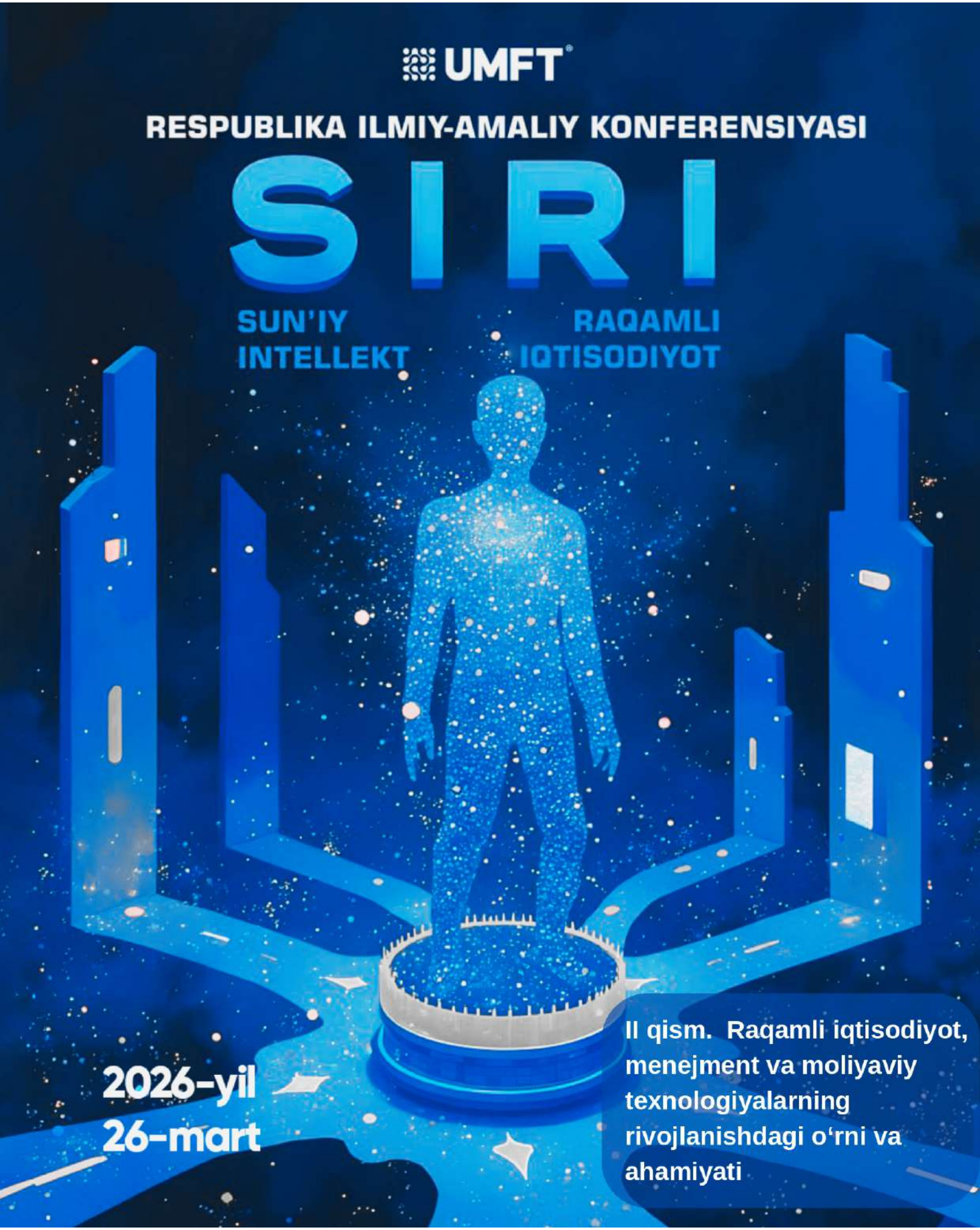

UMFT
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
SIRI
SUN'IY INTELLEKT
RAQAMLI IQTISODIYOT
2026-yil
26-mart
II qism. Raqamli iqtisodiyot, menejment va moliyaviy texnologiyalarning rivojlanishdagi o‘rni va ahamiyati

УДК: 004.8:330.3:004

“Sun’iy Intellekt va Raqamli Iqtisodiyot (SIRI-2026)” mavzusida Respublika ilmiy-amaliy anjumani ilmiy maqolalar va tezislar to‘plami. II qism. “Raqamli iqtisodiyot, menejment va moliyaviy texnologiyalarning rivojlanishdagi o‘rni va ahamiyati”. -T.: UMFT, 2026. – 990 bet.

Ushbu to‘plamda “Sun’iy Intellekt va Raqamli Iqtisodiyot (SIRI-2026)” mavzusida Respublika ilmiy-amaliy anjumani 2- sho‘ba “Raqamli iqtisodiyot, menejment va moliyaviy texnologiyalarning rivojlanishdagi o‘rni va ahamiyati” ilmiy tadqiqot materiallari, ilmiy maqola va tezislar keltirilgan.

To‘plamda keltirilgan materiallarning mazmuni, undagi statistik ma’lumotlar va keltirilgan huquqiy me’yoriy xujjatlarning haqqoniyligi, tanqidiy fikr-mulohazalar va takliflarga mualliflarning o‘zlari mas’uldirlar.

Сборник научных статей и тезисов Международной научно-практической конференции на тему « Искусственный Интеллект и Цифровая Экономика (ИИЦЭ-2026)». II часть. Роль и значение цифровой экономики, менеджмента и финансовых технологий в развитии – Т.: UMFT, 2026. – 990 с.

В данном сборнике представлены материалы научных исследований, статьи и тезисы 2-й секции Республиканской научно-практической конференции на тему «Искусственный интеллект и цифровая экономика (SIRI-2026)» — «Роль и значение цифровой экономики, менеджмента и финансовых технологий в развитии».

Ответственность за содержание представленных материалов, достоверность приведённых статистических данных, а также корректность указанных нормативно-правовых документов, включая критические замечания и предложения, несут сами авторы.

Proceedings of the International Scientific and Practical Conference on the topic “Artificial Intelligence and Digital Economy (AIDE-2026)”. Part II. The role and importance of the digital economy, management, and financial technologies in development. – Tashkent: UMFT, 2026. – 990 p.

This volume presents research materials, scientific articles, and abstracts from Section 2 of the Republican Scientific and Practical Conference titled “Artificial Intelligence and Digital Economy (AIDE-2026)” — “The role and importance of the digital economy, management, and financial technologies in development”.

The authors bear full responsibility for the content of the presented materials, the accuracy of the statistical data provided, as well as the correctness of the referenced legal and regulatory documents, including any critical remarks and suggestions.

Tahrir hay’ati: g.f.f.d., dotsent M.M. Maxmudov
f.f.d., professor A.A. Muhamedov
i.f.d., professor K.B. Axmedjanov
g.f.f.d., dotsent N.B. Nosirov
f.f.f.d., dotsent B.E. Musametov
t.f.f.d., dotsent M.Y. Mansurova

Taqrizchilar: t.f.f.d., dotsent B.U. Akmuradov
f.f.f.d., dotsent A.M. Jo‘rayev
i.f.f.d M.M. Mirzayev
kaf. mudiri A.A. Nazarov
i.f.n., dotsent M.Y. Isoxo‘jayeva
t.f.f.d. N.M. Abdulxayev

© UMFT, Toshkent, 2026-yil

MUNDARIJA / ОГЛАВЛЕНИЕ

2-sho‘ba: RAQAMLI IQTISODIYOT, MENEJMENT VA MOLIYAVIY TEXNOLOGIYALARNING RIVOJLANISHDAGI O‘RNI VA AHAMIYATI

Ахмеджанов Каримжон Бакиджанович

АКЦИЯДОРЛИК ЖАМИЯТЛАРИДА ҲИСОБ СИЁСАТИНИ МХҲС АСОСИДА ТАКОМИЛЛАШТИРИШ МАСАЛАЛАРИ……12

Уралов Темур Боходир ўғли

ЭНЕРГЕТИКА КОРХОНАЛАРИДА АУДИТОРЛИК ДАЛИЛЛАРИНИ ТЎПЛАШ ВА БАҲОЛАШ МЕТОДЛАРИ.....*18*

Qo‘ziyeva Maftuna Otabek qizi

KICHIK BIZNES SUBYEKTLARINING RAQAMLI TRANSFORMATSIYA STRATEGIYASINI ISHLAB CHIQISH VA AMALGA OSHIRISH.……*23*

Sultanov Shoxjaxon Rahmon o‘g‘li, Abdumutaliyev Diyorbek Shuhrat o‘g‘li

TRANSMILLIY KORPORATSIYALAR BILAN HAMKORLIKDA SANOAT KORXONALARINING RAQOBATLI USTUNLIKLARINI BOSHQARISH MEXANIZMLARI.....30

Sultanov Shoxjaxon Rahmon o‘g‘li, Axmadjanova Dilnoza Maxmudjon qizi

GLOBALLASHUV SHAROITIDA SANOAT KORXONALARINING XALQARO KOOPERATSIYASINI RIVOJLANTIRISHDA RAQAMLI PLATFORMA-EKOTIZIMLARINING O‘RNI.....33

Bobomuradova Sarvinoz Ziyadullayevna

SAVDO KORXONALARIDA SEGMENTAR HISOBNI RAQAMLASHTIRISH VA 1C PLATFORMASIDA AVTOMATLASHTIRILGAN MODEL YARATISHNING MUAMMOLARI HAMDA YECHIMLARI.....35

Bozorova Irina Jumanazarovna

THE ROLE OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN ADVANCING SOCIO-ECONOMIC SYSTEMS.....40

Sultanov Shoxjaxon Rahmon o‘g‘li, Davronova Zarina Zokirjon qizi

TASHQI IQTISODIY FAOLIYAT BOSHQARUVINI RAQAMLASHTIRISH SHAROITIDA SANOAT KORXONALARINING IQTISODIY XAVFSIZLIGINI TA’MINLASH STRATEGIYALARI……..44

Sultanov Shoxjaxon Rahmon o‘g‘li, Egamberdiyeva Oydinabonu Shuxrat qizi

VALYUTA RISKLARINI BOSHQARISHDA RAQAMLI MOLIYAVIY TEXNOLOGIYALARNING AHAMIYATI…….....47

Sultanov Shoxjaxon Rahmon o‘g‘li, Keldiyev Adhamjon Muzaffar o‘g‘li

GLOBALLASHUV SHAROITIDA SANOAT KORXONALARINING TASHQI BOZORLARGA CHIQISH STRATEGIYASINI OPTIMALLASHTIRISHDA MA’LUMOTLAR (BIG DATA) TAHLILINING ROLI.....50

Khalimova Nigina Jafarbekovna

THE ROLE OF CREATIVE TOURISM SERVICES IN THE DIGITAL ECONOMY: INTERCONNECTIONS, DIGITAL TRANSFORMATION, AND FUTURE PROSPECTS…….....53

Курпаяниди, Константин Иванович

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ И ПЛАТФОРМЕННАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ.....59

Madvaliyev Bekzod Baxodir o‘g‘li, Maxammadov Diyorbek Muxtor o‘g‘li, Usmonov Dostonbek Xotamjon o‘g‘li

RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA QISHLOQ XO‘JALIGI KORXONALARI HAMDA TIJORAT BANKLARI O‘RTASIDAGI MOLIYAVIY MUNOSABATLARNI RIVOJLANTIRISHDA MOLIYAVIY TEXNOLOGIYALAR (FINTECH) VA ZAMONAVIY MENEJMENTNING O‘RNI VA AHAMIYATI…..64

Maxammadov Diyorbek Muxtor o‘g‘li

RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA TIJORAT BANKLARIDA MASOFAVIY BANK XIZMATLARINI KENGAYTIRISHNING AHAMIYATI.....69

Turg‘unov Muxriddin Mo‘ydinjon o‘g‘li, Maxammadov Diyorbek Muxtor o‘g‘li

TIJORAT BANKLARIDA STRATEGIK MENEJMENTNI RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH.....74

Sultanov Shoxjaxon Rahmon o‘g‘li, Nurmatova Zilola Dorxon qizi

TASHQI IQTISODIY OPERATSIYALARDA BLOKCHEYN TEXNOLOGIYASINI QO‘LLASH ORQALI TRANSCHEGARAVIY HISOB-KITOBLAR SAMARADORLIGINI OSHIRISH.....81

Sultanov Shoxjaxon Rahmon o‘g‘li, Otabayeva Samira Abdulatif qizi

SANOAT KORXONALARIDA TASHQI IQTISODIY FAOLIYATNI BOSHQARISH TIZIMINI RAQAMLI TRANSFORMATSIYA QILISH: MUAMMO VA YECHIMLAR……..84

Baxriddinov Nodirbek Zamirdinovich

SANOAT KORXONALARINI QO‘LLAB-QUVVATLASHDA INNOVATSION TEXNOLOGIYALARNING O‘RNI…..……..87

Ismoilova Muyassar Ro‘ziqul qizi, Najmiddinov Samandar Do‘stbek o‘g‘li
KICHIK BIZNES SUBYEKTLARIDA AUDITNI TASHKIL ETISH MUAMMOLARI…….....90
Sultanov Shoxjaxon Rahmon o‘g‘li, Turg‘unboyev Shodiyor Muhiddin o‘g‘li
SANOAT KORXONALARINING TASHQI BOZORDAGI KONYUNKTURASINI PROGNOZLASHDA AI-MENEJMENT TIZIMLARIDAN FOYDALANISH.....94
Turg‘unov Muxriddin Mo‘ydinjon o‘g‘li, Maxammadov Diyorbek Muxtor o‘g‘li
RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA TIJORAT BANKLARINING RAQOBATBARDOSHLIGINI OSHIRISHNING ASOSIY YO‘NALISHLARI.....97
Usmonova Mohigul Mansur qizi
RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA AYOLLAR TADBIRKORLIGI ASOSIDA YASHIL IQTISODIYOTNI RIVOJLANTIRISH MASALALARI.....103
Sultanov Shoxjaxon Rahmon o‘g‘li, Xabibullayev Abdulmutallib Xayrullo o‘g‘li
SANOAT KORXONALARINING TASHQI IQTISODIY OPERATSIYALARI VA LOGISTIKASINI “RAQAMLI EGIZAKLAR” (DIGITAL TWINS) TEXNOLOGIYASI ORQALI OPTIMALLASHTIRISH.....107
O‘roqova Dilfuza Bahriddinovna
TURIZMDA BIZNES JARAYONLARINI RAQAMLI SHAKLGA O‘TKAZISH: TALABNI O‘RGANISH VA SUN’IY INTELLEKT YORDAMIDA NARXLAR STRATEGIYASINI YAXSHILASH..... 110
O‘rinboyeva Yulduz, Ergasheva Ozoda Asqarovna
JISMONIY TARBIYA VA SPORT MASHG‘ULOTLARIGA SUN’IY INTELLEKTNI INTEGRATSIYALASH ORQALI SPORT MASHG‘ULOTLARINI OLIB BORISH…….....114
Sharipova Fazilat Dilmurodovna
IMPLICIT MEANING AND INTERPRETIVE COMPETENCE IN LITERARY TRANSLATION EDUCATION…….....117
Nimatova Moxinur Sobit qizi
SUN’IY INTELLEKT VA INNOVATSION YONDASHUVLAR ASOSIDA TALABALARNING PEDAGOGIK MAHORATINI MUSTAQIL TA’LIM FAOLIYATI ORQALI SHAKLLANTIRISH METODIKASI.....121
Ismoilov Alisher Jobir o‘g‘li
QISHLOQ XO‘JALIGI TARMOG‘I TUZILMASINI RAQAMLI IQTISODIYOT VOSITALARI ASOSIDA IJTIMOIY-IQTISODIY RIVOJLANISHGA TA’SIRINI BAHOLASH.....124
Kuldashev Erkin, Muhammadjonov Shoyatbek
BANK TIZIMIDA RISK MENEJMENTINI XALQARO TAJRIBALAR ASOSIDA TAKOMILLASHTIRISH……132
Djumayeva Sanobar Kenjayevna
MINTAQAVIY IQTISODIYOTDA RAQAMLI MOLIYAVIY TEXNOLOGIYALAR ORQALI YASHIL LOYIHALARNI MOLIYALASHTIRISH MEXANIZMLARI ……..138
Isoxo‘jayeva Munira Yashnarovna, Yunusova Shahrizoda Aliyor qizi
ESG TAMOYILLARINING O‘ZBEKISTONDA JORIY ETILISHI…….....145
Gulnoza Haqberdiyeva Mirzaqulovna
RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA MAKTABGACHA TA’LIM TASHKILOTLARIDA SOG‘LOMLASHTIRISH JARAYONLARINI BOSHQARISHNING INNOVATSION MEXANIZMLARI……..150
Daminova Sevinch Tuychi qizi
PROGRAMMALASHTIRILGAN O`QITISH MASHINASI…….....153
Xamzayeva Mavjuda Nematovna
RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA ZAMONAVIY AXBOROT TEXNOLOGIYALARINING AHAMIYATI.....155
Ruzmetova D.A.
BOSHLANG‘ICH TA’LIMDA INGLIZ TILINI O‘YINLAR ORQALI O‘RGATISH…….....158
Ibrogimov Sherzodbek Xalimjon o‘g‘li
“YASHIL IQTISODIYOT” TAMOYILLARI ASOSIDA MINTAQAVIY BOSHQARUV QARORLARINI QABUL QILISHNING INNOVATSION MEXANIZMLARI…….....163
Isokhujaeva Munira Yashnarovna, Ergasheva Dinora G‘anisher qizi
SHAPING INNOVATIVE THINKING AMONG YOUTH IN THE DIGITAL ECONOMY: OPPORTUNITIES AND CHALLENGES…….....167
Yasharjonov Diyorbek Dilshodbek o‘g‘li
SANOAT KORXONALARIDA IQTISODIY SAMARADORLIKNI OSHIRISH YO‘LLARI……171
Tursunov Farxod Baxodir o‘g‘li
AHOLI TURMUSH DARAJASINI STATISTIK TAHLIL QILISHDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNING O‘RNI …….....173

Bozarov Boburjon Baxtiyor o‘g‘li
ISHLAB CHIQARISH QO‘SHIMCHA XARAJATLAR VA ULARNI MAXSULOT TANNARXIGA OLIB BORILISHI……..177
Yulchiyev Asiljon Ortiqali o‘g‘li, Yo‘ldashova Osiyoxon Abdivali qizi
TURIZM XIZMATLAR BOZORIDA MARKETING STRATEGIYALARINI SHAKLLANTIRISHDA RAQAMLI IQTISODIYOT, MENEJMENT VA MOLIYAVIY TEXNOLOGIYALARNING O‘RNI VA AHAMIYATI…….182
Abdurahmonov Asilbek Ismonjon o‘g‘li
RAQAMLI IQTISODIYOTNING UMUMIQTISODIY TARAQQIYOTDAGI ROLI VA AHAMIYATI ...189
Muxtorov Azizbek, Abduxakimov Otabek
RAQAMLI IQTISODIYOT, MENEJMENT VA MOLIYAVIY TEXNOLOGIYALARNING RIVOJLANISHDAGI O‘RNI VA AHAMIYATI……195
SOLIQ MEXANIZMLARI ORQALI IQTISODIYOT TARMOQLARINI RIVOJLANTIRISH VA TARTIBGA SOLISH YO‘LLARI……..197
Baytanov O‘.M.
SANOAT KORXONALARIDA MAHSULOT SIFATI KO‘RSATKICHLARINI BOSHQARISH……...202
Sultanov Shoxjaxon Rahmon o‘g‘li, Boynazarov Jasurbek Davlatali o‘g‘li
GLOBALLASHUV SHAROITIDA SANOAT MAHSULOTLARI EKSPORTINI DIVERSIFIKATSIYA QILISHDA RAQAMLI MARKETING VA ELEKTRON PLATFORMALARDAN FOYDALANISH ISTIQBOLLARI……...205
Ulugmurdov Farkhod Fakhriddinovich, Qurbonov Tolmasjon Namoz o‘g‘li
RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA KOT-D’IVUAR DAVLATINING IQTISODIYOTINI TAHLIL QILISHDA KORRELYATSION-REGRESSION BOG‘LANISHLAR…….208
Latipova Mohlaroy
DAVLAT MUASSASALARIDA ISH HAQI HISOBI TAHLILI……219
Mamasafayeva Guldorabonu Bahromjon qizi
SUN'IY INTELLEKT VA RAQAMLI IQTISODIYOT……...223
Murodullayev Temur Jurabek og‘li
THE IMPACT OF BUDGETARY POLICY ON MACROECONOMIC STABILITY IN THE CASE OF UZBEKISTAN.....227
Abduxakimova Farangiz Sidiqjon qizi, Muhammadova Guli Tohirjon qizi
SUN’IY INTELLEKT ASOSIDA MOLIYAVIY FIRIBGARLIKLARNI ANIQLASH MEXANIZMLARI.....234
Салиходжаева Умида Абдуакбар кизи
ТРАНСФОРМАЦИЯ РЫНКА ТРУДА УЗБЕКИСТАНА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ И ФИНАНСОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ.....240
Rahmonov Erkin Sodiq o‘g‘li, Orziqulov Oybek A’zamjon o‘g‘li
MIKROIQTISODIYOTDA CHEGARAVIY XARAJATLAR……244
Asraqulov Abdurahmon Sultonovich, Boqiyeva Fayziniso Payravjon qizi
RAQAMLI IQTISODIYOT, MENEJMENT VA MOLIYAVIY TEXNOLOGIYALARNING RIVOJLANISHDAGI O’RNI VA AHAMIYATI.....246
Эрматова Чарос Олимовна
ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В УПРАВЛЕНИИ ДОО.....250
Fotima Nazarova, Axmedova Asalxon
O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASIDA YASHIL IQTISODIYOT KONSEPSIYASI VA BARQAROR RIVOJLANISH IMKONIYATLARI…… 254
Хазраткулова Лола Нармуминовна, Абдулов Иброхим Наильевич, Тожихонов Жавохир Алимджанович
ФИНАНСОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ЭЛЕКТРОННАЯ КОММЕРЦИЯ КАК ДРАЙВЕРЫ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ЭКОНОМИКИ УЗБЕКИСТАНА……...257
Mirzayev Muzaffar Maxmudovich
SIRKULYAR IQTISODIYOT: O‘zbekistonDA RESURSLARDAN SAMARALI FOYDALANISH VA CHIQINDILARNI KAMAYTIRISH SAMARADORLIGI.....265
Ravshanov Azizbek Ravshanovich
INVESTITSIYA JARAYONLARINI MOLIYAVIY TARTIBGA SOLISH MEXANIZMLARINI TAKOMILLASHTIRISH…….....274
Surxonov Jamshid Nizomitdin o‘g‘li, Achilov Salohiddin Salomovich
RAQAMLI IQTISODIYOT, MENEJMENT VA MOLIYAVIY TEXNOLOGIYALARNING RIVOJLANISHDAGI O‘RNI VA AHAMIYATI.....281

Salimov Akmal Alimjonovich
RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA OLIY TA'LIM XIZMATLARI SIFATINI OSHIRISHNING IQTISODIY MEXANIZMINI TAKOMILLASHTIRISH.....283
Abdiyev Otabek Botiraliyevich
JAHON MOLIYA BOZORIDA RISKLARNI BAHOLASHNING ILG'OR METODOLOGIYALARI VA NAZARIY YONDASHUVLARI…….....287
Axmedov Latayibxon
KORXONALARDA O'Z KAPITALI HISOBINING IQTISODIY AHAMIYATI.....291
Adaxamov Xusniddin Akmaljon o'g'li, Rashidov Rahmatullo A'lojnovich
SOG'LIQNI SAQLASH TIZIMIDA KATTA MA'LUMOTLAR TAHLILIDAN FOYDALANISH.....299
Inomjonov Sarvarjon Shavkatjon o'g'li, Sultanova Dildora Ilhomjon qizi
TIBBIYOTDA RO'YHATGA OLISH TIZIMINI AVTOMATLASHTIRISH…….....306
Ulug'xojayev Xamidullo Fayzulloxon o'g'li, G'ofurjon Shermatov G'ulamovich
RAQAMLI IQTISODIYOTDA ZAMONAVIY MENEJMENT VA MOLIYAVIY TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RAQOBATBARDOSHLILIGINI OSHIRISH OMILLARI…….....310
Mamajonov Akramjon Turgunovich
RAQAMLI IQTISODIYoT ShAROITIDA MOLIYaVIY TEXNOLOGIYaLARNING BANK MENEJMENTI VA MOLIYaVIY XIZMATLAR SAMARADORLIGIGA TA'SIR.....315
Калмуратов Б.С., Бегленов Н.Д., Сметов М.И.
К ПРОБЛЕМЕ РАЗВИТИЯ ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО МЕХАНИЗМА АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА ……319
Yangiboyev Berdiyar Yangiboyevich
TA'LIMDA MOBIL TEXNOLIGIYALARDAN FOYDALANISHING AFZALLIKLARI ……...326
Jonuzokov Mirzabek Kulmamatovich
OLIY TA'LIM TIZIMIDA INVESTITSIYA RISKLARINI KAMAYTIRISH IMKONIYATLARI.....329
Ko'charboyeva O'g'iloy Otamurod qizi, M.N. Nadjmiddinova
THE ROLE AND IMPORTANCE OF DIGITAL ECONOMY, MANAGEMENT, AND FINANCIAL TECHNOLOGIES IN DEVELOPMENT ……333
Aynakulov Muxitdin Abduxamidovich
ALOHIDA PSIXOLOGIK XUSUSIYATLARGA ASOSLANGAN XODIMLAR BOSHQARUV MODELI……..338
Xolmurodov Humoyun, Tashboyev Asliddin Kumakovich
RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA MENEJMENT VA MOLIYAVIY TEXNOLOGIYALAR INTEGRATSIYASINING STRATEGIK AHAMIYATI ……..344
Аблатдинов Султанбек Азатович
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МАРКЕТИНГОВЫХ СТРАТЕГИЙ В ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ НА ОСНОВЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА……..348
Аблатов Улугбек Мажитович
ONLAYN TA'LIMDA CHET TILI O'RGANISHNING SAMARADORLIGI…….353
Jo'rayev Azizbek Isroil o'g'li, Xayrullayev Uchqun Bohodirovich, Talipova Ozoda Xabirovna
BANK SOHASIDA KREDIT RISKINI MODELLASHTIRISHDA AN'ANAVIY STATISTIK USULLAR VA SUN'IY INTELLEKTGA ASOSLANGAN YONDASHUVLARNING QIYOSIY TAHLILI…….....357
Mirzayev Abdullajon Topilovich, Madvaliyev Bekzod Baxodir o'g'li, Maxammadov Diyorbek Muxtor o'g'li
RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA QISHLOQ XO'JALIGI KORXONALARI HAMDA TIJORAT BANKLARI O'RTASIDAGI MOLIYAVIY MUNOSABATLARNI RIVOJLANTIRISHDA MOLIYAVIY TEXNOLOGIYALAR (FINTECH) VA ZAMONAVIY MENEJMENTNING O'RNI VA AHAMIYATI....363
Sultanov Shoxjaxon Rahmon o'g'li, Raximboyev Ziyodjon Baxodir o'g'li
GLOBAL TA'MINOT ZANJIRLARI (SUPPLY CHAIN MANAGEMENT) BARQARORLIGINI TA'MINLASHDA RAQAMLI MENEJMENT TIZIMLARINING JORIY ETILISHI ……..…….....369
Eshboyeva Madina, Eshboyev Temur, Saitov Sirojiddin
INFLYATSIYANING AHOLINING REAL DAROMADLARIGA TA'SIRI: NAZARIY ASOSLAR VA O'ZBEKISTON TAJRIBASI.....371
Tohirov Adham Zoxid o'gli
BIG DATA TEXNOLOGIYALARINING STRATEGIK MENEJMENTDAGI ROLI VA IQTISODIY SAMARADORLIGI…….377
Shodmonov D.A., Xalilova S.R.
TELEGRAM BOT VA INTERNET MARKETING ASOSIDA ELEKTRON SAVDO AXBOROT TIZIMINING INTEGRALLASHGAN MODELI.....380
Таженова Гульбахар Есбосыновна
РЕГИОНАЛЬНАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ОТРАСЛЬЮ В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ….....386

Davlyatova Gulnora Muxammedjanovna, Xashimova Zuhraxon Kaxramonovna
RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA ISHLAB CHIQARISH XARAJATLARINI OPTIMALLASHTIRISH MEXANIZMLARI.....389
Matyoqubov Arslonbek G‘ayrat o'g‘li
RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNING MINTAQA EKSPORT SALOHIYATIGA TA’SIRI…….....395
Asrorov Oybek Asror o‘g‘li, Ismoilov Ibrohim Isroil o‘g‘li
BLOKCHEYN TEXNOLOGIYASINING MOLIYAVIY XAVFSIZLIK VA SHAFFOFLIKNI TA’MINLASHDAGI AHAMIYATI .....…399
Qalmuratov Baxtiyar Seytmuratovich
QORAQALPOG‘ISTONDA RAQAMLI MENEJMENT VA MOLIYAVIY TEXNOLOGIYALARNING IQTISODIY RIVOJLANISHGA TA’SIRI ……...405
Abdujabbarov Alisher Abdullayevich
RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA FARMATSEVTIKA MAHSULOTLARINI ISHLAB CHIQARISH JARAYONLARINI BOSHQARISH VA SAMARADORLIGINI OSHIRISH (jahon tajribasi asosida**).....411**
Nasriddinova Ravshanoy G‘ayratjon qizi, *Olimova N.*
KORXONALARDA MEHNATGA HAQ TO‘LASH TIZIMINING SAMARADORLIGINI BAHOLASH USULLARI…….....419
Mirzakulova R.M., Nomozov J.N.
O‘ZBEKISTON IQTISODIYOTIDA EKOLOGIK OMILLAR VA YASHIL IQTISODIYOT.....423
Botirova Mushtariyxon Muzaffarovna
QISHLOQ XO‘JALIGI KORXONALARINI MOLIYALASHTIRISH TIZIMINI MODERNIZATSIYALASHDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNING KONSEPTUAL YO‘NALISHLARI.....427
Ergashev Jamshid Jamoliddinovich, Muhammadjonova Iroda Bahodir qizi
SUN’IY INTELLEKT ASOSIDA BOSHQARUV QARORLARINI QABUL QILISH SAMARADORLIGI…….432
Musurmonqulov Sulton Baxromqul o‘g‘li, Aynakulov Muxitdin Abduxamidovich
MOTIVATSION MENEJMENT TEXNOLOGIYALARINING TASHKILOT RIVOJLANISHIGA TA’SIRI…….434
Xoliyorova Hilola Komil qizi
UNIVERSITETLARNING RAQAMLI IQTISODIYOTGA MOSLASHUVI VA IQTISODIY SAMARADORLIK ……...……...439
Рузибоев Отамурод Шухратович, Руденко Инна Юрьевна
СТРАТЕГИЧЕСКОЕ ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЙ НА ОСНОВЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МОДЕЛИ “PREDICTIVE ANALYTICS”…….....445
Yangiboyev Bobirbek Anvar o‘g‘li
SUN’IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARINING BANK SEKTORIDA QO‘LLANILISHI ……450
Abdullayev Diyorbek Akmaljon o‘g‘li, Turg‘unov Tursunboy
OLIY TA’LIM MUASSASALARIDA XARAJATLARNI BOSHQARISH VA OPTIMALLASHTIRISH MASALALARI …….....454
O‘ktamov Madadjon O‘ktam o‘g‘li, Abduraxmanova Nozima Akbar qizi
SUN’IY INTELLEKT ASOSIDA IQTISODIY JARAYONLARNI MATEMATIK MODELLASHTIRISH USULLARI ……...458
Adashaliyev Miraziz Mirzohidjon o‘g‘li, Sultanov Shoxijaxon
SANOAT KORXONALARINING TASHQI IQTISODIY MUNOSABATLARINI BOSHQARISHDA ZAMONAVIY MENEJMENT STRATEGIYALARI ……..461
Bobojanova Yoqutjon Zokirovna, Kenjabayev Omon
AGROBIZNESDA XALQARO HAMKORLIK VA EKSPORT SALOHIYATINI RIVOJLANTIRISH XUSUSIYATLARI ……...……...465
Djumabayeva Shaira Xalillayevna
INNOVATSION IQTISODIYOTNI RIVOJLANTIRISHDA SUN’IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARINING STRATEGIK O‘RNI …….....468
Ismatov Raxmatillo Oltinovich, Jalolova Muazzamxon Akbarjonovna
MINTAQAVIY SANOAT SIYOSATI VA KORXONALAR SAMARADORLIGI O‘RTASIDAGI BOG‘LIQLIKNI EKONOMETRIK BAHOLASH (NAMANGAN VILOYATI MISOLIDA)……...……473
Eshimov Rakhmon Rustamovich, Komilov Ravshan Shavkat o'g‘li
RAQAMLI IQTISODIYOTDA SUN’IY INTELLEKT HAMDA AVTOMATLASHTIRISHNING O‘ZARO BOG‘LIQLIGI VA ROLI ……...478

Narzullayeva Xilola Abdukomilovna
RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA MOLIYAVIY TEXNOLOGIYALAR (FINTECH) VA ZAMONAVIY MENEJMENT TIZIMLARINING TRANSFORMATSIYASI ……484
Ахунова Шохиста Наманжановна, Туйчиева Шохсанам Абдухолик кизи, Мансуржонова Мухлиса,
РАЗВИТИЕ ЦИФРОВЫХ ПЛАТФОРМ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ ……..487
Джалилов Р.Х.
РОЛЬ И ПРАКТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ АКЦИЗНОГО НАЛОГА В НАЦИОНАЛЬНОЙ НАЛОГОВОЙ ПОЛИТИКЕ ……...491
Artikova Shoxida Ilyasovna
RAQAMLI TRANSFORMATSIYA SHAROITIDA MILLIY IQTISODIYOTNING RAQOBATBARDOSHLIGINI OSHIRISH OMILLARI……....498
Murtozayeva Dilnoza Boboniyoz qizi
RAQAMLI PLATFORMALAR SHAROITIDA OZIQ-OVQAT MAHSULOTLARI BOZORIDA MARKETING TADQIQOTLARINI O‘TKAZISH ……....501
Karimova Marjona, Bozarov Elyor Boboqulovich
RAQAMLI IQTISODIYOT VA GLOBAL IQTISODIY BARQARORLIK: JAHON IQTISODIYOTIDAGI STRATEGIK MUAMMOLAR VA INNOVATSION YECHIMLAR……....505
Maxmudova Munisaxon Abbos qizi
KICHIK BIZNES RIVOJLANISHIDA ELEKTRON PLATFORMALARNING AHAMIYATI……510
Abdullayeva Sitorabonu Xasanjon qizi
RAQAMLI IQTISODIYOTNING QURILISH VA ARXITEKTURA SOHASIGA TA’SIRI …….....514
Davlatova Gulnora Muhammedjanovna
RAQAMLI IQTISODIYOTNING KORXONA MOLIYAVIY BARQARORLIGINI TA’MINLASHDAGI O‘RNI ……...….520
Kuchkarov Baxrom Kuziyevich, Asatullayev A’zamxon Fathulla o‘g‘li
RAQAMLI IQTISODIYOTNING TIJORAT BANKLARI KREDIT SIYOSATINI AMALGA OSHIRISHGA TA’SIRI……525
Kuzibayev Umid Maxsitaliyevich
TIJORAT BANKLARIDA RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA ICHKI AUDIT TIZIMINI TASHKIL ETISH MASALALARI ……..….531
Mexmonaliyev Ulug‘bek Erkinjon o‘g‘li
RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA KORXONALARDA ICHKI NAZORAT TIZIMINI SHAKLLANISHI.....537
Qudbiyev Nodir Tohirovich
IJARA MUNOSABATLARINING RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA INSTITUTSIONAL TRANSFORMATSIYASI ……542
Akramov Sobitjon Mirzoqul o‘g‘li, Akmuradov B.U.
TELEKOMMUNIKATSIYA XIZMATLARIDA TRANZAKSIYALARNI BLOKCHEYN ORQALI BOSHQARISH ……547
Temirov Nurislom Xamidovich
SUN’IY INTELLEKT VA BIG DATA ASOSIDA INVESTITSION QARORLAR QABUL QILISH SAMARADORLIGINI...……..552
Zayavitdinova Nafisa Muxammadovna
RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA XIZMAT KO‘RSATISH KORXONALARINI BOSHQARISHDA SUN’IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH SAMARADORLIG.....557
Numonjonova N.A.
KICHIK BIZNESNING TARMOQ VA SOHALAR BO‘YICHA RIVOJLANISH TENDENSIYALARI……..……..…563
Xudoyberdiyev S.I.
NOANIQLIKLARNI TAQDIM ETISHDA SHARTLI EHTIMOLLIKNING AHAMIYATI ……...568
Raximova U.Z.
JTIMOIY TADBIRKORLIK VA STARTAPLAR ORQALI KAMBAG‘ALLIKNI QISQARTIRISH NAZARIY ASOSLARI ……...576
Jo`rayev Qudratbek, Saminov Abrorbek Dilshodjon o‘g‘li
SANOAT KORXONALARIDA DAROMAD VA XARAJATLAR HISOBINING SAMARADORLIGINI OSHIRISH HAMDA AUDIT MEXANIZMLARINI TAKOMILLASHTIRISH.....579
Shaidova Dilafruz Muxtarovna

KICHIK BIZNES SUBYEKTLARINI SAMARADORLIGINI OSHIRISHDA YASHIL TEXNOLOGIYALARNING O ‘RNI VA AHAMIYATI…….583
Sharafuddinova Madinaxon Isomuddin qizi
RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA RAQOBATBARDOSH MAHSULOTLARNING IQTISODIY SAMARADORLIGINI BAHOLASH USULLARI……...587
Qalmuratov Baxtiyar Seytmuratovich, Nazarov Dauletniyaz Allaniyaz uli,
SUN’IY INTELLEKT - IQTISODIYOTNI INNOVATSION RIVOJLANTIRISH OMILI…….592
Rasulova Shaxnoza Xatamovna
RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA SUN’IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARINI MATEMATIK MODELLASHTIRISH: MUAMMOLAR VA RIVOJLANISH YO‘NALISHLARI.....597
Тулепбергенов Кудияр Мадиярович, Айтбаев Артыкбай Курбашович
ВЛИЯНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА (ИИ) НА РАЗВИТИЕ ЭКОНОМИКИ И МЕТОДЫ ЕГО МОДЕЛИРОВАНИЯ.....601
Abdujabborova Oysha Muzaffar qizi
MAKTAB DIREKTORI FAOLIYATIDA RAQAMLI MENEJMENT VA MOLIYAVIY TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA VAQT RESURSLARIDAN OQILONA FOYDALANISH……...606
Karimova Zamira G‘ulom qizi, Murtozayeva D.B.
RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA SUV RESURSLARINI “ECOTARGET S1” AQLLI SUV QURILMASI ASOSIDA MONITORING QILISH MEXANIZMLARINI TAKOMILLASHTIRISH.....610
Nurmanbetov Amangeldi Karimbaevich
ONLAYN-TREYDDING O‘zbekiston RAQAMLI IQTISODIYOTIDA: INSTITUTSIONAL XAVFLAR VA REGULYATOR MEXANIZMLAR.....617
Байдарова Сабина Бахтияровна, Abdullaeva Iroda Makhmudjanovna
АНАЛИЗ КЛЮЧЕВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ В УЗБЕКИСТАНЕ.....623
Boltayev Jasurbek G‘ulomovich
BUXORO VILOYATI IQTISODIY RIVOJLANISHIDA RAQAMLI MARKETING INSTRUMENTLARINI TAKOMILLASHTIRISHNING USTUVOR YO‘NALISHLARI……629
Axunova Shoxistaxon Nomanjanovna, Ibroximova Mashxura Mo‘ydin qizi
RAQAMLI IQTISODIYOT, MENEJMENT VA MOLIYAVIY TEXNOLOGIYALARNING RIVOJLANISHDAGI O‘RNI VA AHAMIYATI.....633
Isayev Kobiljon Abdukodirovich
INKLYUZIV IQTISODIYOT RIVOJLANISHINING TEXNOLOGIK TAJRIBALARI…….....640
Jumabayev Atabek Kamiljan uli, Munirakhon Mukhitdinova Ravshanovna
SUN'IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARINING OLIY TA'LIM TIZIMINI O'ZGARTIRISHGA TA'SIRI……...644
Jahongirov Kamoliddin Asomiddin o‘g‘li
TA’LIM TURIZMINI RIVOJLANTIRISHDA RAQAMLI IQTISODIYOT VA INNOVATSION BOSHQARUV TEXNOLOGIYALARINING O‘RNI.....651
Mardonova Aziza Alisher qizi
MOLIYAVIY TEXNOLOGIYALAR RIVOJLANISHI SHAROITIDA RISK MENEJMENT TIZIMINI TAKOMILLASHTIRISH.....655
Maxsetdinova Biybinaz Rústem qizi, Qalmuratov Baxtiyar Seytmuratovich
RAQAMLI IQTISODIYOTNING INVESTITSIYA MUHITINI YAXSHILASHDAGI O‘RNI VA O‘ZBEKISTON IQTISODIY RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI.....660
Nazirova Shaxzoda Xayrullo qiz
RAQAMLI IQTISODIYOT INFRATUZILMASIGA XIZMAT KO‘RSATISHNING AMALIY AHAMIYATI.....665
O‘razaliyev Shirinboy Bo‘ron o‘g‘li
INSON KAPITALINI OSHISHIDA REGRESSION-KORRELYATSION BOG‘LANISHNI AHAMIYATI……669
Odilova Rayhona Anvar qizi, Xudayberdiyeva Zarnigor Habibovna
OLIY TA’LIM TASHKILOTLARIDA LMS VA ERP TIZIMLARINI JORIY ETISHNING BOSHQARUV VA IQTISODIY SAMARADORLIGI……...672
Olimjonov Abbosjon Olimjonovich
UNIVERSITY 4.0 AND DIGITAL ECONOMY: NEW APPROACHES TO MANAGING HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS I.....675

Qurbanov Azizbek G‘ulom o‘g‘li
RAQAMLI TRANSFORMATSIYA SHAROITIDA O‘ZBEKISTON IQTISODIYOTINI RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI.....679
Raxmonberdiyeva Feruza Rixsiboyevna
RAQAMLI IQTISODIYOT VA INNOVATSION RIVOJLANISH: GLOBAL TENDENSIYALAR VA MILLIY IQTISODIYOTGA TA’SIR.....683
Sadriddinov Ulug‘bek Jaloliddin o‘g‘li
RAQAMLI INFRATUZILMANING EKSPORT DIVERSIFIKATSIYASINI OSHIRISHDAGI ROLI: MARKAZI OSIYO VA KAVKAZ MAMLAKATLARI BO‘YICHA EMPIRIK TAHLIL…….....687
Salimova Sarvinoz Fazliddin qizi
SUN‘IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARINI TURISTIK MARSHRUTLARNI LOYIHALASHDA QO‘LLASHNING METODOLOGIK YONDASHUVLARI VA AMALIY NATIJALARI…….....691
Salohiddinov Zuhriddin Nuriddinjon o‘g‘li
TADBIRKORLIK SUBYEKTLARI FAOLIYATIDA RAQAMLI TEXNOLOGIYANING O‘RNI.....695
Abdullayev Sardor Dilshod o‘g‘li, Xalilov S.P.
TARMOQ ISHLASH HOLATINI REAL VAQT REJIMIDA KUZATUVCHI MONITORING TIZIMLARI.....702
Allaberganov Ruslan Rustambekovich, Mansurova M.Y.
SOFTWARE DEFINED NETWORKING TEXNOLOGIYASI ASOSIDA TARMOQ BOSHQARUVINI AVTOMATLASHTIRISH ALGORITMLARINI TADQIQ QILISH.....707
Asadov Abdullo Amrilloyevich, Xoliqov Sh.A.
MALUMOT MARKAZLARIDA ENERGIYA SAMARADORLIGINI OSHIRISH UCHUN VIRTUALIZATSIYA MEXANIZMLARINING QO‘LLANILISHI…….....712
Nurbekov Shoxrux Xidoyatzoda, Akmuradov B.U.
TELEKOM XIZMATLARINI BULUTLI INFRATUZILMADA BOSHQARISH TEXNOLOGIYALARINI TADQIQ QILISH.....718
Soliyev Jamoliddin Fozilovich, Parsiyev S.S.
TELEKOMMUNIKATSIYA TARMOQ ALOQA TUGUNLARINI OPTIMAL JOYLASHTIRISH ALGORITMINI ISHLAB CHIQISH.....723
Xayitov Kozimjon Sotiboldiyevich, Yusupov B.K.
BULUTLI DATA MARKAZLAR UCHUN TARMOQ KECHIKISHLARINI KAMAYTIRISH ALGORITMLARINI TADQIQ QILISH.....727
Abdisamatov Shuxratjon Abdinazarovich
YASHIL IQTISODIYOTNI RIVOJLANTIRISHDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR VA ULARNING SAMARADORLIGI.....732
Eshpulatova Husniya Mirg‘olib qizi, To‘xtamurodova Dilrabo Husan qizi
RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA MOLIYAVIY TEXNOLOGIYALARNING IQTISODIY SAMARADORLIGINI OSHIRISH Yo‘LLARI.....737
Bo‘riyev Sardor Norovich, Qilichova Mohichehra Abdusoat qizi
SUN’IY INTELLEKT ASOSIDA BIZNES JARAYONLARINI AVTOMATLASHTIRISHNING IQTISODIY SAMARADORLIGI.....742
Зарекеев Ажинияз Абатович
ФИНАНСОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ (FINTECH) КАК ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ ПРОЗРАЧНОСТИ И ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ.....746
Арзуманян Стелла Юрьевна
КАЧЕСТВО БАНКОВСКИХ УСЛУГ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ.....753
Хамдамов Шавкат Комилович, Батыров Фархад Бакытович
РОЛЬ МЕНЕДЖМЕНТА В ФИНАНСИРОВАНИИ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ОБЕСПЕЧЕНИИ ЗАНЯТОСТИ НАСЕЛЕНИЯ.....758
Гафурова Ф.С.
К ВОПРОСУ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОПТИМИЗАЦИИ РЕСУРСОВ ПРЕДПРИЯТИЯ.....763
Ибодов Тимур Абдуллаевич, Рустамов Аминжон Аламович
ОСНОВОПОЛАГАЮЩИЕ ИДЕИ ФОРМИРОВАНИЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ СОВРЕМЕННОСТИ.....768
Пулатов Одилжон Толиб Угли, Ахунова Шохистахон Номанжановна
РАЗВИТИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ КОММЕРЦИИ В СЕКТОРЕ МСБ УЗБЕКИСТАНА: МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ, БАРЬЕРЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ.....774

Акрамова Насибабону Абдурахмоновна
ЦИФРОВИЗАЦИЯ ЭКОНОМИКИ КАК ФАКТОР ТРАНСФОРМАЦИИ РЕГИОНАЛЬНОГО МАРКЕТИНГА……779
Abdibositova Muxlisaxon Latayibxonovna, Karimova Marjona Olimjon qizi
РАҚАМЛИ ИҚТИСОДИЁТ ШАРОИТИДА СУВ ВА ЭНЕРГИЯ РЕСУРСЛАРИНИ ТЕЖАШ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИНИНГ ИҚТИСОДИЙ САМАРАДОРЛИГИНИ БАҲОЛАШ.....783
Aliyev Umar Aliyevich, Akmuradov B.U.
EDGE DATA CENTER ARXITEKTURASINI TELEKOMMUNIKATSIYA TARMOQLARIDA QO‘LLASH SAMARADORLIGINI BAHOLASH.....788
Ubaydulloyev Og ‘abek Otabek o ‘g‘li, Butakarayev Nursultan Marat uli, Munirakhon Mukhitdinova Ravshanovna
ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN MODERN SOCIETY: BENEFITS, RISKS, AND ETHICAL IMPLICATIONS.....793
Xakimova Ma’mura Muxammadiyevna, Abdunabiyev Muzaffar Abduvaliyevich
NORMAL TAQSIMOT VA UNING XUSUSIYATLARI.....797
Yangiboyev Berdiyar Yangiboyevich, Xolmirzayev Toir Ro‘zimurodovich
RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA IQTISODIYOTNI BARQAROR TARAQQIY ETTIRISH MASALALARI…… 800
Bo‘riyev Behruzbek Bahodir o‘g‘li, Sharipova Ro'zigul Abdulxay qizi, Hoshimov Fazliddin Zuxurovich
RAQAMLI DAVRDA SAMARALI BOSHQARUV: ZAMONAVIY MENEJER KOMPETENSIYALARI.....807
Beg‘amova Sadoqat Nurbek qizi
OLIY TA’LIM MUASSASALARIDA TALABALARNI KVALIMETRIK BAHOLASHNING AFZALLIKLARI VA KAMCHILIKLARI…….813
Umarova Xusnora Dilmurod qizi, Madenova Elmira Nzamiddinovna
OROL BO‘YI MINTAQASIDA XIZMAT KO‘RSATISH SOHASINI RIVOJLANTIRISHDA RAQAMLI MENEJMENT VA MOLIYAVIY TEXNOLOGIYALARNING O‘RNI VA AHAMIYATI.....816
Xakimova Ma’mura Muxammadiyevna, Jo‘raxolov Husan Zokirjon o‘g‘li
VAQTLI QATORLAR TAHLILIGA KIRISH. STATSIONERLIK VA AVTOKORREKYATSIYA FUNKSIYA…….819
Nozima Makhmudova Mirgaybulla qizi, Arun Bajracharya
SYSTEMIC BARRIERS TO AI ADOPTION IN UZBEK COMMERCIAL BANKS: TOWARDS EMPIRICAL VALIDATION OF A DUAL-FRAMEWORK MODEL USING PLS-SEM…….825
Maqsudova Charos Ulug‘bek qizi, Alimova Qunduz Oybek qizi
O‘ZBEKISTONDA RAQAMLI MOLIYAVIY TEXNOLOGIYALAR RIVOJLANISHI: HOLAT, MUAMMOLAR VA ISTIQBOLLAR.....831
Atadjanova Nozima Sultan Muratovna, Atadjanova Nodira Sobirjonovna
RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA BIZNES JARAYONLARINI OPTIMALLASHTIRISH…….837
Baxronov Kamronbek Xasanovich
BIZNESNI RAQAMLASHTIRISHDA SUN’IY INTELLEKTNING ROLI.....841
Fozilov Xayot Raximovich, Mamasoliyeva Rohila Sharofiddin qizi
BARQAROR RIVOJLANISH VA YASHIRIN IQTISODIYOTGA QARSHI KURASHISHDA SUN’IY INTELEKTNING O‘RNI.....843
Bekbergenov G‘ayrat Shuxratovich
MINTAQA IQTISODIYOTINI BARQAROR RIVOJLANTIRISHDA TADBIRKORLARNI RIVOJLANISHDAGI O‘RNI VA AHAMIYATI.....848
Ismatov Utkir Rustamovich
MOLIYAVIY TEXNOLOGIYALAR SOHASIDAGI TARAQQIYOTDA RAQAMLI IQTISODIYOTNING TUTGAN O‘RNI VA UNING DOLZARBLIGI.....852
Mamatkulova Nodira Makkamovna
RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA INVESTITSIYA LOYIHALARINI MOLIYALASHTIRISH YO‘LLARI.....856
Maxmudov Azizullox, Martaboxon Dadajonova
QURILISH MATERIALLARI SANOATIDA RAQAMLI IQTISODIYOT ASOSIDA BREND MENEJMENTNI RIVOJLANTIRISH.....860
Choriyeva Mohigul Norsafar qizi, Nizomova Muxlisa Botir qizi
RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA BOSHLANG‘ICH SINF O‘QUVCHILARIDA O‘QISH VA MATNNI TUSHUNISH SAVODXONLIGINI RIVOJLANTIRISHDA SUN’IY INTELLEKT ASOSIDAGI METAKOGNITIV TEXNOLOGIYALAR.....866

Qodirov Azamatjon Baxodirovich
RAQAMLI BANK BOSHQARUVI SHAROITIDA MIJOZLAR KONSENTRATSIYASI LIKVIDLILIK RISKINING STRUKTURAVIY OMILI SIFATIDA: O‘zbekiston TIJORAT BANKLARI TAHLILI.....870
Raximova Shohsanam Usmonali qizi
RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA MENEJMENT TIZIMI VA IQTISODIYOTNING RIVOJLANISHI.....877
Matyakubov Umirbek Ulugbekovich, Xalilov S.P.
TARMOQLARNI AVTOMATIK BOSHQARISH TIZIMLARI VA ALGORITMLARINI TADQIQ QILISH.....879
Sultanov Shoxjaxon Rahmon o‘g‘li, Shodmanova Ruxshona Jaxongir qizi
SANOAT KORXONALARINING EKSPORT-IMPORT AMALIYOTLARINI MOLIYALASHTIRISHDA ZAMONAVIY FINTEX INSTRUMENTLARIDAN FOYDALANISH STRATEGIYALARI……884
Achilova Firuza Kurbanovna
MINTAQA IQTISODIYOTIDA XIZMATLAR SOHASINI RIVOJLANTIRISHDA RAQAMLI PLATFORMALARNING ROLI VA XIZMATLAR SIFATINI OSHIRISH OMILLARI……..887
Sunatov Jo‘rabek Turg‘unbek o‘g‘li
AHOLINING AXBOROT-KOMMUNIKATSIYA TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISHINI EKONOMETRIK MODELLASHTIRISH VA FORECASTING.....890
Sultanov Shoxjaxon Rahmon o‘g‘li, Usmonjonov Barkamol Dilmurod o‘g‘li
SANOAT KORXONALARINING TASHQI IQTISODIY MUNOSABATLARINI BOSHQARISHDA ZAMONAVIY MENEJMENT STRATEGIYALARI……..893
Islomjonov Javohir, Sheraliyev Hayrullo Karimovich
SUN’IY INTELLEKT ASOSIDA MOLIYAVIY NATIJALAR HISOBI VA AUDIT JARAYONLARINI TAKOMILLASHTIRISH 896
Uzaqov Jamshid Norboyevich
ZIYORAT TURIZMINING IQTISODIY RIVOJLANISHGA TA’SIRI: MINTAQAVIY NUQTAI NAZAR……..901
Asatullayeva Shahzoda Shuxrat qizi, Berdiqulova Mahbuba Erkinjon qizi
RAQAMLI IQTISODIYOT, MENEJMENT VA MOLIYAVIY TEXNOLOGIYALARNING RIVOJLANISHDAGI O‘RNI VA AHAMIYATI.....906
Abdibositova Muxlisaxon Latayibxonovna, Avazova Lazizaxon Shuxrat qizi
DAVLAT QARZINI BOSHQARISHDA RAQAMLI IQTISODIYOTNING ROLI VA SAMARADORLIGINI OSHIRISH Yo‘LLARI.....909
Xakimova Ma’mura Muxammadiyevna, Xakimov Dilshod Shomurod o'g‘li
POLIMOM LAGLAR. UMUMIY ILDIZLAR. STATSIONARLIK VA YAGONA ILDIZLAR.....912
Yusupov Abbosxon Aliyevich, Sultonova Muhlisaxon Farhodjon qizi
O‘ZBEKISTONDA KICHIK BIZNES VA TADBIRKORLIK SUBYEKTLARINING BANDLIKNI TA’MINLASH ORQALI KAMBAG‘ALLIKNI QISQARTIRISHDAGI ROLI.....916
Xakimova Ma’mura Muxammadiyevna, Baxtiyorov Otabek Elmurod o‘g‘li
MAHSULOTGA BO'LGAN TALAB VA TAKLIFNING EKONOMETRIK MODELINI TUZISH VA PROGNOZINI AMALGA OSHIRISH.....919
Musirmonov Shohboz Usmon o‘g‘li
RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA MOLIYAVIY TEXNOLOGIYALARNING RIVOJLANISHI VA IQTISODIY SAMARADORLIKKA TA'SIRI.....922
Adihamjonova Shahnozaxon Shuhrat qizi, Jaloliddin Kosimov
RAQAMLI IQTISODIYOT.....926
Razboyev Sayful Nuratdinovich, Shukurullayeva Dilfuza Rashid qizi
RAQAMLI TRANSFORMATSIYA SHAROITIDA KORXONALARNI BOSHQARISHNING INNOVATSION MODELLARI.....931
Norimbatova Farida Azamat qizi, Sattarova Mahfuza Dilshodabekovna
RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA QAYTA TIKLANADIGAN ENERGIYA MANBASIDAN SAMARALI FOYDALANISH.....935
Xayrullayeva Shaxnoza Qobul qizi
SIMMETRIK VA ASIMMERTRIK SHIFRLASH USULLARINI TAHLIL QILISH…….....939
Yakubov Valijon G‘aniyevich, Arabboyeva Fotimaxon Abdugafirovna
SUN’IY INTELLEKT VA RAQAMLI IQTISODIYOT.....941
Kuralbayev Jo‘rabek Aybekovich
O‘ZBEKISTONDA IQTISODIY O‘SISHGA ERISHISHDA ENERGIYA TIZIMIDAN OPTIMAL FOYDALANISHNING NARARIY AHAMIYATI.....948

Sulaymanova Gulira'no Sa'diy qizi
O'ZBEKISTONDA ELEKTRON SAVDO EKOTIZIMINI TRANSFORMATSIYALASH: TIZIMLI MUAMMOLAR VA STRATEGIK RIVOJLANISH DETERMINANTLARI..... 952
Boyturayev Fakhriyor Husan o'g'li, O'sarov Humoyun Sherbek o'g'li, Munirakhon Mukhitdinova
THE IMPACT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE ON EDUCATION: EVOLUTION OR COLLAPSE?. 959
Xakimova Ma'mura Muxammadiyevna, Baxtiyorov Otabek Elmurod o'g'li
TOVARLAR BOZORI KOMYUKTURASI O'ZGARISHLARINI HISOBGA OLGAN HOLDA IQTISODIY TAHLILNI AMALGA OSHIRISH VA ASOSIY KO'RSATICHLARINI BAHOLASH.....970
Djurayeva Feruzaxon Abdumuxtorovna, Mamatova Gulsanam ravshanbek qizi
RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA SANOAT KORXONALARIDA MEHNAT JARAYONLARINI BOSHQARISH VA ISH HAQI HISOBINI AVTOMATLASHTIRISH MEXANIZMLARI.....973
Isoxo'jaeva M.Y.
МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОННОЙ К ОММЕРЦИЕЙ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ.....976
Joldasbaev Temur Kallibek uli, Isoxo'jaeva M.Y.
BANK TIZIMIDA FINTECH TEXNOLOGIYALARIDAN SAMARALI FOYDALANISHNI TAKOMILLA SHTIRISH.....980
Norboyev Xudoyberdi Murodjon o'g'li, Isoxo'jaeva M.Y,
DATA-DRIVEN BOSHQARUV ASOSIDA BIZNES SAMARADORLIGINI OSHIRISH YO'LLARI……984
Suyunova Umida Ravshanovna, Isoxo'jaeva M.Y.
BANK SEKTORIDA KADRLAR SIYOSATINI RAQAMLASHTIRISHNING SAMARALI MEXANIZMLARI……...987

АКЦИЯДОРЛИК ЖАМИЯТЛАРИДА ҲИСОБ СИЁСАТИНИ МХҲС АСОСИДА ТАКОМИЛЛАШТИРИШ МАСАЛАЛАРИ

Ахмеджанов Каримжон Бакиджанович,
UMFT проректори, и.ф.д., профессор
karimjonakhmedjanov@gmail.com

Аннотация. *Тезисда энергетика соҳаси акциядорлик жамиятларида ҳисоб сиёсатини Молиявий ҳисоботнинг халқаро стандартлари (МХҲС) асосида такомиллаштириш масалалари кўриб чиқилган. Тадқиқотда ҳисоб сиёсатини шакллантириш тамойиллари, уни ўзгартириш шартлари ва МХҲСга ўтишнинг асосий афзалликлари таҳлил қилинган. Ўзбекистон энергетика тармоғининг йирик корхоналари, хусусан, «Иссиқлик электр станциялари» акциядорлик жамияти мисолида халқаро стандартларни амалиётда қўллаш хусусиятлари ўрганилган. Тезисда асосий воситаларни ҳисобга олиш, ижара операциялари, захиралар ва шартли мажбуриятларни ҳисобга олиш каби муҳим аспектлар батафсил кўриб чиқилган*

Калит сўзлар: *ҳисоб сиёсати, МХҲС, акциядорлик жамиятлари, энергетика соҳаси, асосий воситалар, ижара, захиралар, молиявий ҳисобот.*

Аннотация. *В диссертации рассматриваются вопросы совершенствования учетной политики в акционерных обществах энергетического сектора на основе Международных стандартов финансовой отчетности (МСФО). В исследовании проанализированы принципы формирования учетной политики, условия ее изменения и основные преимущества перехода на МСФО. Изучены особенности практического применения международных стандартов на примере крупных предприятий энергетической отрасли Узбекистана, в частности, акционерного общества "Тепловые электрические станции." В тезисе подробно рассматриваются такие важные аспекты, как учет основных средств, арендные операции, учет резервов и условных обязательств.*

Ключевые слова: *учетная политика, МСФО, акционерные общества, энергетика, основные средства, аренда, резервы, финансовая отчетность.*

Abstract. *The thesis examines the issues of improving accounting policies in joint-stock companies of the energy sector based on International Financial Reporting Standards (IFRS). The study analyzes the principles of accounting policy formation, the conditions for its change, and the main advantages of transitioning to IFRS. The peculiarities of applying international standards in practice were studied using the example of large enterprises of the energy sector of Uzbekistan, in particular, the joint-stock company "Thermal Power Plants." The thesis examines in detail such important aspects as the accounting of fixed assets, lease operations, inventories, and contingent liabilities.*

Keywords: *accounting policy, IFRS, joint-stock companies, energy sector, fixed assets, lease, reserves, financial reporting.*

Кириш. Халқаро иқтисодий интеграция жараёнларининг чуқурлашуви ва капитал бозорларининг глобаллашуви шароитида корхоналарнинг молиявий ҳисоботлари шаффофлиги ва таққослашга яроқлилиги алоҳида аҳамият касб этмоқда. Ўзбекистон Республикаси иқтисодиётининг туб ислоҳ қилиниши ва хорижий инвестицияларни жалб қилиш сиёсатининг фаол амалга оширилиши миллий корхоналардан халқаро стандартларга мувофиқ молиявий ҳисобот тузишни тақозо этмоқда. Бу жараён, айниқса, мамлакат энергетик хавфсизлигини таъминловчи ва иқтисодиётнинг барқарор

ривожланиши учун муҳим аҳамиятга эга бўлган энергетика соҳаси корхоналари учун долзарбдир.

Ўзбекистон энергетика тармоғи сўнгги йилларда жиддий структуравий ўзгаришларни бошдан кечирмоқда. 2019 йилда «Ўзбекэнерго» акциядорлик жамиятини қайта ташкил этиш йўли билан «Иссиқлик электр станциялари» акциядорлик жамияти тузилди. Бу корхона республикадаги иссиқлик электр станциялари ва электр централларини бошқариб, саноат, коммунал ва маиший истеъмолчилар учун электр ва иссиқлик энергиясини ишлаб чиқаришни таъминлайди. Компаниянинг фаолият кўлами унинг мамлакат энергетика хавфсизлигини таъминлашдаги ҳал қилувчи ролини белгилайди.

Энергетика соҳаси корхоналарининг ўзига хос хусусиятлари ҳисоб сиёсатини шакллантиришда махсус ёндашувларни талаб қилади. Юқори капитал сиғимкорлиги, активлардан узоқ муддат фойдаланиш, энергия ускуналари ишончлилигини таъминлашнинг критиклиги ва тармоқни давлат томонидан тартибга солиниши каби омиллар бухгалтерия ҳисобининг барча жиҳатларига таъсир кўрсатади.

Халқаро молиявий ҳисобот стандартларига мувофиқ ҳисоб сиёсати бу молиявий ҳисоботларни тайёрлаш ва тақдим этишда ташкилот томонидан қўлланиладиган ўзига хос тамойиллар, асослар, умумий қабул қилинган шартлар, қоидалар ва амалий ёндашувларнинг мажмуидир. МХҲС Кенгаши томонидан ишлаб чиқилган МХҲС (IAS) 8-сон «Ҳисоб сиёсати, бухгалтерия баҳоларидаги ўзгаришлар ва хатолар» стандарти компанияларга ҳисоб сиёсатини танлаш ва ўзгартиришда асосий йўриқнома ҳисобланади.

Ҳисоб сиёсатини шакллантиришнинг асосий тамойили шундан иборатки, ҳар бир амалдаги стандарт ёки шарҳга мос келадиган тарзда танлаш ва қўллаш амалга оширилиши лозим. Бунда стандарт асосий эътиборни бухгалтерия ҳисобининг мавжуд усулларини танлаш ва баҳолашга глобал ёндашувга қаратади. Масалан, асосий воситаларни уларнинг бошланғич қиймати ёки қайта баҳоланган қиймати бўйича ҳисобга олиш моделини танлаш, ёхуд захирларни ФИФО ёки ўртача ўлчанган қиймат бўйича ҳисобга олиш усулини белгилаш мумкин.

МХҲСга ўтиш корхоналар учун бир қатор афзалликларни таъминлайди. Биринчидан, салоҳиятли хорижий инвесторлар сонининг кўпайиши кузатилади, бу эса ўз навбатида мамлакат иқтисодиёти ҳолатининг яхшиланишига олиб келади. Иккинчидан, ташқи фойдаланувчиларга ишончли ахборотни тақдим этиш ҳисобига компания рақобатбардошлиги ошади. Учинчидан, қўшимча молиялаштиришни жалб қилишда фоиз ставкасининг пасайиши юзага келади. Тўртинчидан, компания эгалари томонидан бошқарув ҳисоби сифатининг оширилиши ва ишларнинг молиявий ҳолатини аниқроқ баҳолаш имконияти яратилади.

Амалда компания учун ҳисоб сиёсатини тармоқнинг ўзига хос хусусиятларини ва амалга оширилаётган операцияларнинг хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда танлаш учун биринчи навбатда тегишли халқаро

стандарт мавжудлигини аниқлаш зарур. Агар муайян операция ёки объект учун махсус стандарт мавжуд бўлса, унинг талаблари қатъий бажарилиши керак. Агар бевосита қўлланиладиган стандарт мавжуд бўлмаса, раҳбарият ўз мулоҳазаларидан фойдаланиб, молиявий ҳисоботдан фойдаланувчилар эҳтиёжларига жавоб берадиган ҳисоб сиёсатини ишлаб чиқиши керак.

Ҳисоб сиёсатини ўзгартириш бир қабул қилинадиган ҳисоб тамойилидан бошқа мақбул ҳисоб тамойилига ўтишни англатади. МХҲСга мувофиқ компаниялар икки ҳолатда ҳисоб сиёсатини ўзгартириши мумкин. Биринчи ҳолатда янги стандарт қабул қилинган ёки мавжуд стандартга ўзгартиришлар киритилган бўлса, ҳисоб сиёсатини қайта кўриб чиқиш мажбурийдир. Қоида сифатида янги стандартда ўтиш босқичи учун махсус қоидалар белгиланади. Улар стандартга киритилган ўзгаришларни ҳисобга олиш бўйича батафсил йўриқномани ифодалайди.

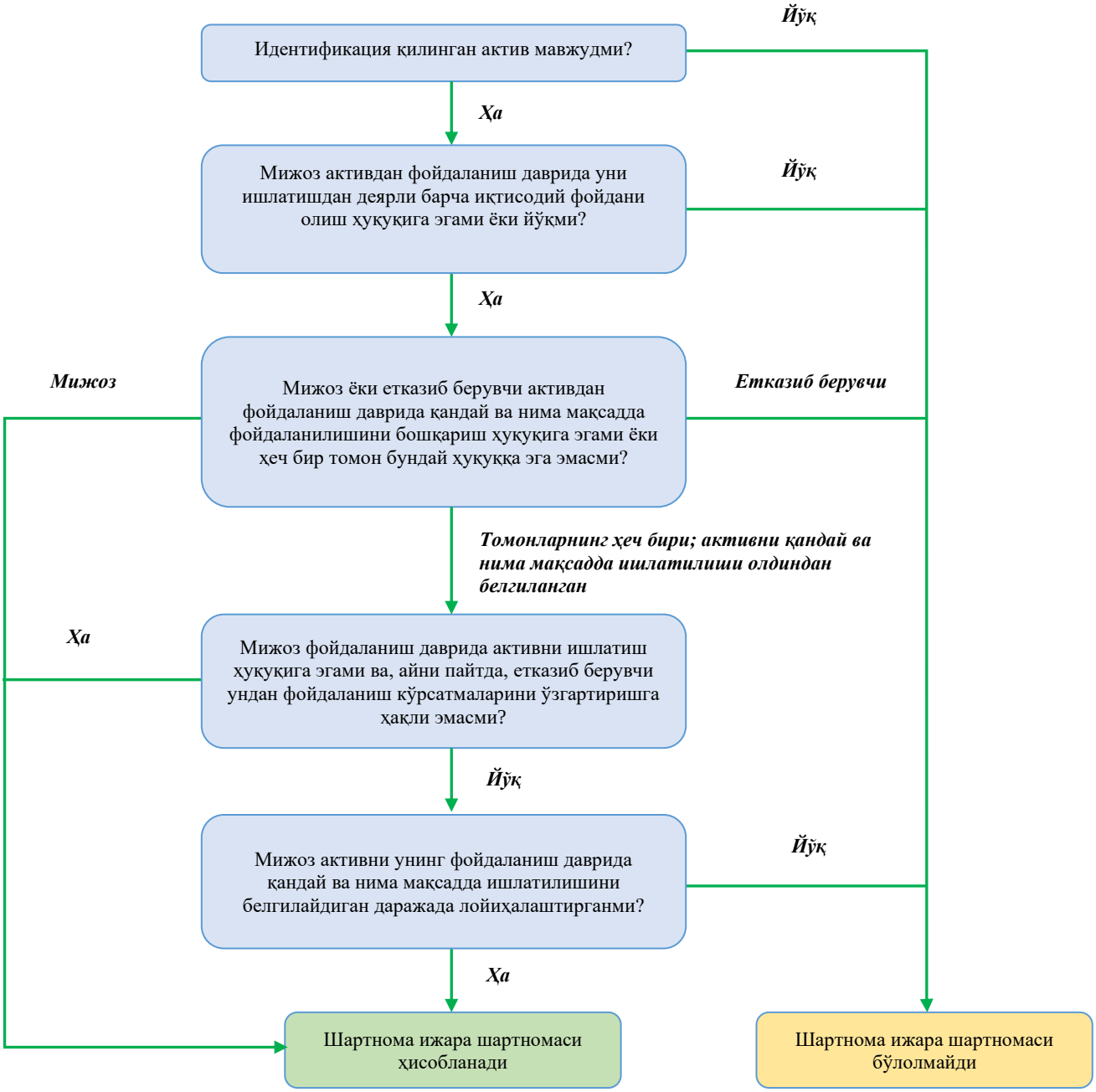
Иккинчи ҳолатда ҳисоб сиёсатини ихтиёрий равишда ўзгартириш имкон қилинади, лекин фақат аниқ ва асосли эҳтиёж мавжуд бўлганда. Ҳисоб сиёсатини мустақил равишда фақат фойдаланувчилар учун долзарблиги ва ишончлилигини ошириш учунгина ўзгартириш мумкин. Агар компания ўз ҳисоб сиёсатини ихтиёрий равишда ўзгартиришга қарор қилса, у буни ретроспектив тарзда амалга ошириши зарур. Бундай ретроспектив ўтишда ҳисоботда тақдим этилган энг эрта даврларга тўғри келадиган тақсимланмаган фойданинг бошланғич сальдоси ҳам тузатилади.

Бироқ халқаро стандартлар айрим истисноларни назарда тутади. Масалан, компания раҳбарияти келгусида асосий воситалар ёки номоддий активларни бошланғич қиймат модели ўрнига қайта баҳолаш моделидан фойдаланган ҳолда ҳисобга олишга қарор қилган ҳолларда ҳисоб сиёсатидаги ретроспектив ўзгаришлар қўлланилмайди. Ушбу ўтиш ретроспектив эмас балки қайта баҳолаш сифатида истиқболли акс этади.

Шунингдек МХҲС 8-сон стандартига мувофиқ қуйидаги ҳаракатлар ҳисоб сиёсатидаги ўзгаришлар сирасига кирмайди. Илгари содир бўлмаган ёки аҳамиятли бўлмаган воқеа ёки битимлар учун янги ҳисоб сиёсатини қабул қилиш шу жумладандир. Шунингдек илгари содир бўлган воқеалар ва битимлардан моҳияти жиҳатидан фарқ қиладиган ҳодиса ёки операциялар учун ҳисоб сиёсатини қабул қилиш ҳам ўзгариш ҳисобланмайди.

МХҲС асосида ҳисоб сиёсатини такомиллаштириш ташкилотнинг бухгалтерия ҳисоби тартиб-таомилларини халқаро молиявий ҳисобот стандартлари талабларига мувофиқлаштиришни назарда тутади. Бунга энг яхши бухгалтерия усулларини танлаш ва МХҲСга мувофиқ молиявий маълумотларнинг ишончли ва ўринли тақдим этилишини таъминлайдиган қоида ва тартиб-таомилларни ишлаб чиқиш киради.

Такомиллаштириш жараёни бир неча босқичларни ўз ичига олади. Дастлаб жорий ҳисоб сиёсатини МХҲС талабларига мувофиқлигини баҳолаш ва ўзгартиришлар талаб қилинадиган соҳаларни аниқлаш амалга оширилади.



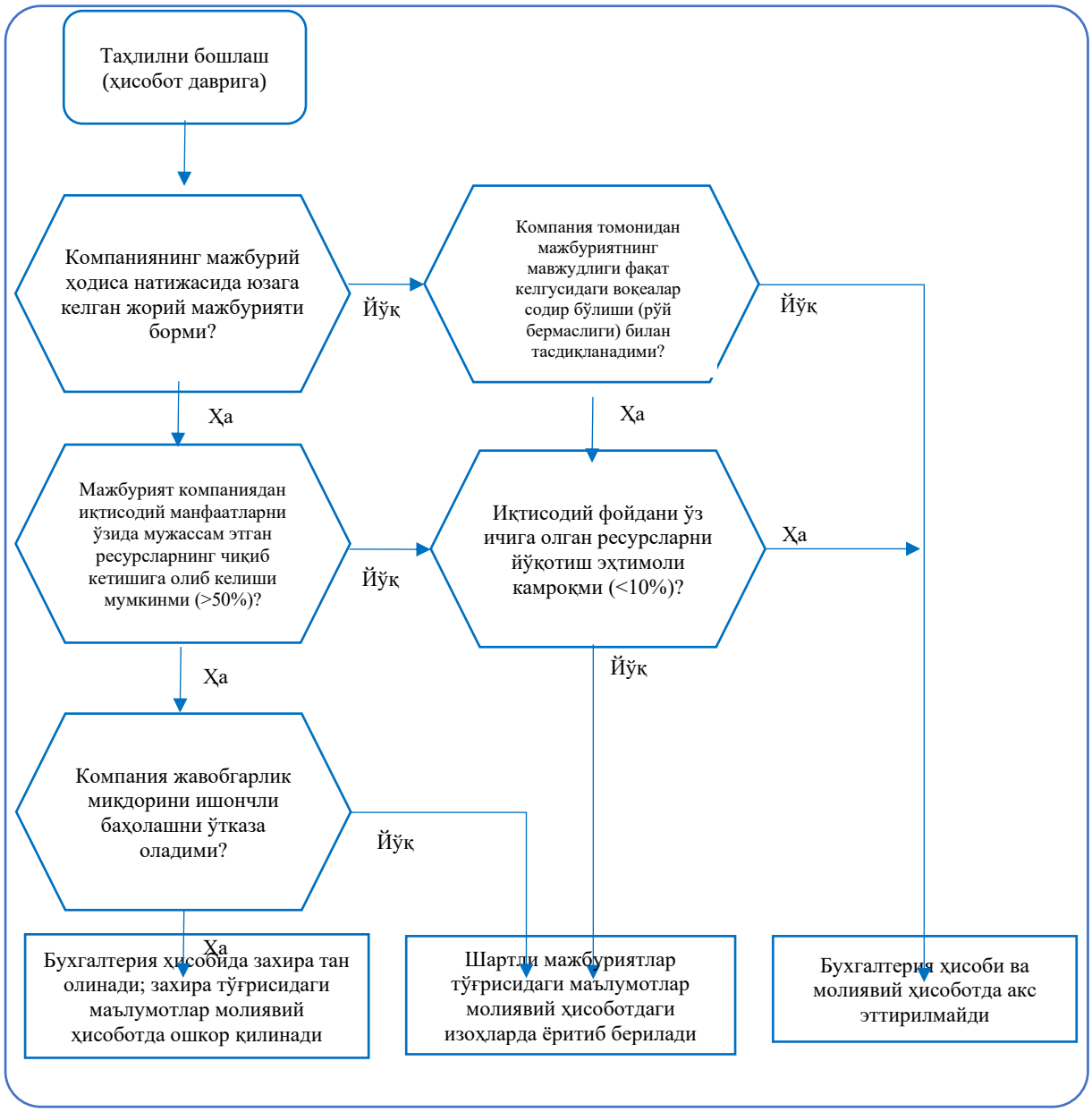
1-расм. Шартномани ижара шартномаси сифатида тан олиш мезонлари ва таърифига мувофиқлиги нуқтаи назаридан таҳлил қилиш йўли[1]

Кейинги босқичда тегишли МХҲС диққат билан ўрганилади ва ҳисоб сиёсатига қандай ўзгартиришлар киритиш кераклиги аниқланади. МХҲС кўпинча муайян операциялар учун бир нечта ҳисобга олиш вариантларини тақдим этади шунинг учун молиявий маълумотларнинг ишончли ва ўринли тақдим этилишини таъминлаш учун энг мос усулларни танлаш зарур.

Захиралар ва шартли мажбуриятларни ҳисобга олиш

[1] Муаллиф ишланмаси

Захираларни ҳисобга олиш тизими мажбуриятнинг уч элементли таърифига асосланади.



2-расм. Компания захиралари ва шартли мажбуриятларини тан олиш ва уларни молиявий ҳисоботда акс эттиришга оид қарор қабул қилиш тартиби[2]

Бу корхонанинг ўтмишдаги воқеалар натижасида келиб чиқадиган жорий мажбурияти бўлиб унинг тартибга солиниши ўзида иқтисодий фойдани мужассам этган ресурсларнинг чиқиб кетишига олиб келади. Захира фақат шу учта элемент мавжуд бўлганда ва мажбурият суммаси ишончли баҳоланиши мумкин бўлгандагина тан олинади. Энергетика компаниялари

[2] Муаллиф ишланмаси

учун одатий захиралар активларни фойдаланишдан чиқариш учун захиралар суд даъволари бўйича захиралар ва атроф-муҳитни тиклаш учун захираларни ўз ичига олади.

Активларни фойдаланишдан чиқариш учун захиралар энергетика компаниялари учун алоҳида аҳамиятга эга бўлиб бу энергия асбоб-ускуналарини демонтаж қилиш майдонларни тозалаш ва ерларни асл ҳолатига қайтариш учун катта харажатлар билан боғлиқ. Бундай захираларни баҳолаш инфляция технологик ўзгаришлар ва экологик талабларни кучайтиришни ҳисобга олган ҳолда узоқмуддатли харажатларни прогнозлаштиришни талаб қилади. Келажакдаги харажатлар солиққа тортишдан олдинги ставкадан фойдаланган ҳолда дисконтланади бу пулнинг вақт қийматининг жорий бозор баҳоларини ва мажбуриятга хос рискларни акс эттиради.

Шартли мажбуриятлар ўтмишдаги воқеалар натижасида юзага келиши мумкин бўлган мажбуриятларни ифодалайди. Уларнинг мавжудлиги фақат корхонанинг тўлиқ назорати остида бўлмаган келажакдаги бир ёки бир нечта ноаниқ ҳодисаларнинг содир бўлиши ёки содир бўлмаслиги билан тасдиқланади. Ёки бу мажбуриятлар ресурсларнинг чиқиб кетиш эҳтимоли пастлиги ҳамда мажбурият суммасини ишончли баҳолаш мумкин бўлмаганлиги сабабли захира сифатида тан олинмайдиган мавжуд мажбуриятлардир.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. МХҲС (IAS) 8 «Ҳисоб сиёсати, бухгалтерия баҳоларидаги ўзгаришлар ва хатолар». - Лондон: IFRS Foundation, 2023.

2. МХҲС (IAS) 16 «Асосий воситалар». - Лондон: IFRS Foundation, 2023.

3. МХҲС (IFRS) 16 «Ижара». - Лондон: IFRS Foundation, 2023.

4. МХҲС (IAS) 37 «Захиралар, шартли мажбуриятлар ва шартли активлар». - Лондон: IFRS Foundation, 2023.

5. МХҲС (IFRS) 18 «Молиявий ҳисоботда тақдимот ва ошкор қилиш». -- Лондон: IFRS Foundation, 2024.

6. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 27 мартдаги «Электр энергетикаси тармоғини янада ислоҳ қилиш чора-тадбирлари тўғрисида»ги ПҚ-4249-сон қарори. – Т.: www.lex.uz

7. Ковалев В.В. Финанс ҳисоботи тасдиқлари: Халқаро ва Россия амалиёти. – М.: Проспект, 2021. - 432 б.

ЭНЕРГЕТИКА КОРХОНАЛАРИДА АУДИТОРЛИК ДАЛИЛЛАРИНИ ТЎПЛАШ ВА БАҲОЛАШ МЕТОДЛАРИ

Уралов Темур Боходир ўғли,
Тошкент Кимё халқаро университети мустақил изланувчиси,
Email: uralov.t.b@gmail.com

Аннотация. *Тадқиқот энергетика соҳаси корхоналарида аудиторлик далилларини тўплаш ва баҳолашнинг замонавий методологиясини ишлаб чиқишга бағишланган. Энергетика тармоғининг техник мураккаблиги, йирик активлар ва регулятив муҳит*

таъсири анъанавий аудиторлик далилларини тўплаш усулларини соҳага қай даражада мослашганлиги таҳлил қилинган.

Калит сўзлар: *аудиторлик далиллари, энергетика соҳаси, техник экспертиза, асосий воситалар аудити, энергия баланси, методология.*

Аннотация. *Исследование посвящено разработке современной методологии сбора и оценки аудиторских доказательств на предприятиях энергетической отрасли. Проанализирована степень адаптации к отрасли традиционных методов сбора аудиторских доказательств в связи с технической сложностью энергетической отрасли, влиянием крупных активов и регулирующей среды.*

Ключевые слова: *аудиторские доказательства, энергетика, техническая экспертиза, аудит основных средств, энергобаланс, методология.*

Abstract. *The research is devoted to the development of a modern methodology for collecting and evaluating audit evidence at enterprises in the energy sector. The technical complexity of the energy sector, the influence of large assets and the regulatory environment, and the degree to which traditional methods of collecting audit evidence are adapted to the industry were analyzed.*

Keywords: *audit evidence, energy sector, technical expertise, fixed asset audit, energy balance, methodology.*

Кириш. Аудиторлик далилларини тўплаш ва баҳолаш аудит жараёнининг асосий компоненти бўлиб, аудиторлик хулосаларининг ишончлилигини таъминлайди. Энергетика корхоналарида бу жараён соҳанинг ўзига хос хусусиятлари туфайли анъанавий корхоналарга нисбатан мураккаброқ характерга эга.

Энергетика тармоғи капитал интенсивлиги, мураккаб техник жараёнлар ва давлат тартиб-қоидаларига чуқур интеграциялашганлиги билан характерланади. Бу хусусиятлар аудиторлик далилларини тўплаш ва баҳолашда махсус ёндашувларни талаб қилади.

Халқаро молиявий ҳисобот стандартларига ўтиш жараёни энергетика корхоналарида аудиторлик далилларининг сифатига бўлган талабларни янада кучайтирди. Адолатли қиймат принциплари, компонент ҳисоби ва келажакдаги мажбуриятларни баҳолаш каби янги талаблар далилларни тўплаш методологиясини такомиллаштиришни тақозо этади.

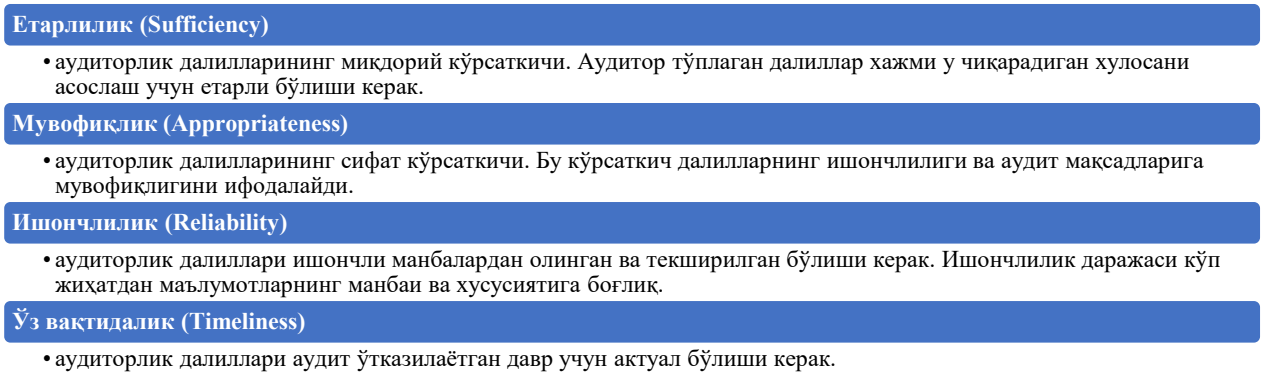
Замонавий рақамли технологиялар аудиторлик далилларини тўплаш ва баҳолашда янги имкониятлар яратмоқда. Автоматлаштирилган мониторинг тизимлари, рақамли ҳужжатлар ва аналитик дастурлар энергетика корхоналарида аудитнинг сифати ва самарадорлигини сезиларли ошириш потенциалига эга.

Энергетика корхоналарида аудиторлик далиллари анъанавий тижорат корхоналаридаги далилларга нисбатан бир қатор ўзига хос хусусиятларга эга. Техник далиллар молиявий далиллар билан узвий боғланган ва уларнинг ажралмас қисмини ташкил этади.

Асосий воситаларнинг мураккаблиги техник спецификациялар, чизмалар ва техник экспертиза хулосаларидан фойдаланишни талаб қилади. Энергия ишлаб чиқариш жараёнлари физик ва молиявий кўрсаткичларнинг мос келишини текширишни зарур қилади.

Регулятив далиллар энергетика корхоналари учун алоҳида аҳамият касб етади. Лицензиялар, рухсатномалар ва тариф келишувлари корхонанинг ҳуқуқий ҳолати ва молиявий натижаларини белгилайдиган муҳим далиллардир.

Аудиторлик далилларига қўйиладиган асосий талаблар қуйидагилардан иборат (1-расм):



1-расм. Аудиторлик далилларига қўйиладиган талаблар[3]

Энергетик далилларнинг аутентиклиги автоматлаштирилган ўлчаш тизимлари ва диспетчер назорати орқали таъминланади. Тизимли тарзда рўйхатга олинган маълумотлар юқори ишончлилик даражасига эга.

Регулятив далилларнинг ҳақиқийлиги расмий органлар ва тартиб-қоидалар билан тасдиқланади. Молиявий далилларнинг тўлиқлиги ва аниқлиги бухгалтерия тизими ва ташқи тасдиқлашлар орқали текширилади.

Энергетика корхоналарида асосий воситаларни текшириш техник экспертизани жалб етишни талаб қилади. Электр станцияларининг турбиналари, генераторлари ва бошқа мураккаб ускуналарнинг техник ҳолатини баҳолаш учун малакали мутахассислар зарур.

Техник экспертиза жараёнида ускуналарнинг физик ҳолати, қолдиқ хизмат муддати ва амортизация даражаси баҳоланади. Экспертлар асосий воситаларнинг адолатли қийматини аниқлашда муҳим роль ўйнайди.

Аудиторлар техник экспертлар билан узвий ҳамкорлик қилиб, техник хулосаларни молиявий ҳисоботлар контекстида талқин қилишлари керак. Техник кўрсаткичлар ва молиявий маълумотлар ўртасидаги мувофиқликни текшириш муҳим аудиторлик процедурасидир.

Халқаро стандартлар талабига кўра, энергетика корхоналарида мураккаб асосий воситалар компонентларга ажратилган ҳолда ҳисобга олинади. Ҳар бир компонентнинг алоҳида хизмат муддати ва амортизация тартиби мавжуд.

[3] Муаллиф ишланмаси

Аудиторлар компонентларга ажратишнинг мантиқийлигини ва техник асослилигини текширади. Ҳар бир компонентнинг балансдаги қиймати ва фойдали хизмат муддатининг техник реалликка мос келишини баҳолайди.

Компонентлар ўртасидаги амортизация тузатишлари ва қайта таснифлашларнинг тўғрилигини текшириш алоҳида эътиборни талаб қилади. Халқаро стандартларга мувофиқ молиявий ҳисоботда акс этишнинг тўлиқлигини баҳолаш зарур.

Замонавий энергетика корхоналарида SCADA (Supervisory Control and Data Acquisition) тизимлари ва бошқа автоматлаштирилган назорат тизимлари кенг қўлланилмоқда. Бу тизимлар реал вақт режимида техник кўрсаткичларни қайд этади ва сақлайди.



2-расм. Аудиторлик далилларини олиш жараёни [4]

Аудиторлар автоматлаштирилган тизимлардан олинган маълумотларни юқори ишончлилик даражасига эга далиллар сифатида фойдаланиши мумкин. Тизимнинг ички назорат механизмлари ва маълумотлар сақлаш хавфсизлиги баҳоланади.

Рақамли далилларнинг аутентиклиги ва ўзгартирилмаганлигини текшириш замонавий аудитнинг муҳим қисмига айланди. Лог файллари, резерв нусхалар ва тизим журналлари маълумотларнинг яхлитлигини тасдиқлайди.

[4] Муаллиф ишланмаси.

Катта ҳажмдаги операцион маълумотларни таҳлил қилиш учун замонавий аналитик воситалардан фойдаланилади. Статистик таҳлил, трендларни аниқлаш ва аномалияларни топиш усуллари аудиторлик текширувларнинг самарадорлигини оширади.

Машина ўрганиши алгоритмлари молиявий ҳисоботлардаги нотипик операцияларни ва потенциал хатоларни аниқлашда фойдаланилади. Прогноз моделлари келажакдаги харажатлар ва мажбуриятларни баҳолашда қўллаб-қувватлайди.

Визуализация воситалари мураккаб маълумотларни тушунарли кўринишда тақдим етади ва аудиторларнинг профессионал мулоҳазаларини қўллаб-қувватлайди.

Техник экспертизани жалб етиш асосий воситаларни баҳолашнинг аниқлигини сезиларли ошириши аниқланди. Турбиналар ва генераторларнинг техник ҳолатини баҳолашда мустақил экспертлар хулосалари молиявий ҳисоботлардаги қийматларни тасдиқлади.

Автоматлаштирилган мониторинг тизимларидан олинган маълумотлар энергия ишлаб чиқариш ва йўқотишлар ҳисобининг аниқлигини таъминлади. Диспетчер журналлари ва молиявий ҳисоботлар ўртасидаги мос келиш 98% ни ташкил етди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. *Vieira, E.L., dos Santos, B.N., Zampieri, N.A., da Costa, S.E.G., de Lima, E.P. (2020). Халқаро стандартларга асосланган энергия менежменти аудитини излаш бўйича Proknow-C методологиясини қўллаш. IJCIEOM 2020, Springer Proceedings in Mathematics & Statistics, 337-жилд. DOI: 10.1007/978-3-030-56920-4_38.*
2. *Oyewo, B., Emebinah, E., Savage, R. (2020). Адолатли қиймат ўлчови ва бухгалтерия баҳолашларини аудитлашдаги қийинчиликлар: далада олинган айрим далиллар. Journal of Financial Reporting and Accounting, 18-жилд, 1-сон, 51-75 бетлар. DOI: 10.1108/JFRA-01-2019-0002.*
3. *Gong, X. (2024). Аудиторларнинг адолатли қиймат баҳолашларининг асосланганлигини баҳолаш қобилиятини тадқиқ этиш. Journal of Corporate Accounting & Finance, 35-жилд, 2-сон. DOI: 10.1002/jcaf.22654.*
4. *Ўзбекистон Республикаси Аудиторлар палатасининг 2023 йил 25 майдаги 18-сонли қарори "Энергетика соҳасида аудиторлик стандартларини қўллаш тартиби тўғрисида".*
5. *De Villiers, C., Hsiao, P.K., Li, W., Maroun, W. (2025). Қайта тикланувчи энергия учун ҳисобот: пайдо бўлаётган мавзулар ва тадқиқот йўлларини тадқиқ этиш. Business Strategy and the Environment, Wiley. DOI: 10.1002/bse.4210.*
6. *Dodd, Randall (2024). Қайта тикланувчи энергия ишлаб чиқариш ва хавф менежменти: хавфни силжитадиган деривативлар воситаларидан фойдаланиш. SSRN'да мавжуд: https://ssrn.com/abstract=4871879. DOI: 10.2139/ssrn.4871879.*
7. *Chen, L., Zhang, Y., Wang, M. (2022). Энергия ва экологик воситалар ҳамда деривативларнинг молиявий моделлаштириш, хавф менежменти: ўтмиш, ҳозир ва келажак. Annals of Operations Research, махсус сони. DOI: 10.1007/s10479-022-04723-2.*

KICHIK BIZNES SUBYEKTLARINING RAQAMLI TRANSFORMATSIYA STRATEGIYASINI ISHLAB CHIQISH VA AMALGA OSHIRISH

Qo‘ziyeva Maftuna Otabek qizi, *SamISI*
“Buxgalteriya hisobi” kafedrasi stajor asistenti
Gmail: maftunaotabekovna46@gmail.com

Annotatsiya. *Ushbu maqolada kichik biznes subyektlarining raqamli transformatsiya strategiyasini ishlab chiqish va amalga oshirish masalalari tadqiq etilgan. Maqolada raqamli transformatsiya tushunchasi, uning kichik biznes uchun ahamiyati va strategik yondashuvlar nazariy jihatdan asoslangan. Jahon miqyosida kichik biznesning raqamli transformatsiya strategiyalarini ishlab chiqish tajribasi, muvaffaqiyat omillari va xatolar tahlil qilingan. O‘zbekiston kichik biznes subyektlari uchun raqamli transformatsiya strategiyasini ishlab chiqish va amalga oshirishning amaliy modeli taklif etilgan. Tadqiqot natijalariga asoslanib, kichik biznes rahbarlariga raqamli transformatsiyani muvaffaqiyatli amalga oshirish bo‘yicha strategik tavsiyalar ishlab chiqilgan.*

Kalit so‘zlar: *raqamli transformatsiya, strategiya, kichik biznes, raqamli yetuklik, texnologiya joriy etish, biznes jarayonlar, raqamli madaniyat, O‘zbekiston, tadbirkorlik, innovatsiya.*

Аннотация. *В данной статье исследуются вопросы разработки и реализации стратегии цифровой трансформации субъектов малого бизнеса. В статье теоретически обосновано понятие цифровой трансформации, её значение для малого бизнеса и стратегические подходы. Проанализирован мировой опыт разработки стратегий цифровой трансформации малого бизнеса, факторы успеха и типичные ошибки. Предложена практическая модель разработки и реализации стратегии цифровой трансформации для субъектов малого бизнеса Узбекистана. На основе результатов исследования разработаны стратегические рекомендации руководителям малого бизнеса по успешной реализации цифровой трансформации.*

Ключевые слова: *цифровая трансформация, стратегия, малый бизнес, цифровая зрелость, внедрение технологий, бизнес-процессы, цифровая культура, Узбекистан, предпринимательство, инновации.*

Abstract. *This article examines the development and implementation of a strategy for the digital transformation of small businesses. The article theoretically substantiates the concept of digital transformation, its significance for small businesses, and strategic approaches. Global experience in developing digital transformation strategies for small businesses, success factors, and typical mistakes were analyzed. A practical model for developing and implementing a digital transformation strategy for small businesses in Uzbekistan has been proposed. Based on the research results, strategic recommendations were developed for small business leaders on the successful implementation of digital transformation.*

Keywords: digital transformation, strategy, small business, digital maturity, technology implementation, business processes, digital culture, Uzbekistan, entrepreneurship, innovation.

Kirish. Zamonaviy raqamli iqtisodiyot sharoitida kichik biznes subyektlarining raqobatbardoshligini ta’minlash uchun raqamli transformatsiya strategik zaruratga aylandi. Raqamli transformatsiya – bu nafaqat texnologiyalarni joriy etish, balki biznes modellarini, jarayonlarni va tashkiliy madaniyatni tubdan o‘zgartirish jarayonidir. Biroq ko‘plab kichik korxonalar raqamli transformatsiyani tartibsiz va rejasiz amalga oshirmoqda, bu esa resurslar isrofiga va kutilgan

natijaga erishmaslikka olib kelmoqda. Shu sababli, ilmiy asoslangan va amaliy qo‘llaniladigan raqamli transformatsiya strategiyasini ishlab chiqish dolzarb masala hisoblanadi. Deloitte tadqiqotlariga ko‘ra, aniq strategiyaga ega bo‘lgan korxonalarning raqamli transformatsiya muvaffaqiyati 2,5 barobar yuqori. Biroq Gartner ma‘lumotlariga ko‘ra, raqamli transformatsiya loyihalarining 70 foizi kutilgan natijaga erisha olmaydi, va buning asosiy sababi – strategik yondashuvning yo‘qligi. McKinsey tadqiqotlari esa shuni ko‘rsatadiki, kichik biznes uchun raqamli transformatsiyaning to‘liq iqtisodiy samarasi strategik rejalashtirish orqaligina amalga oshishi mumkin.

O‘zbekistonda 612 mingdan ortiq kichik biznes subyektlari faoliyat yuritmoqda va ularning aksariyati raqamli transformatsiya zaruratini anglaydi. Biroq Savdo-sanoat palatasi tadqiqotlariga ko‘ra, kichik korxonalarning qariyb 15 foizi rasmiy raqamli transformatsiya strategiyasiga ega. Bu holat resurslarning samarasiz ishlatilishiga, texnologik investitsiyalarning past daromadliligiga va raqobatbardoshlikning pasayishiga olib kelmoqda. Shu nuqtai nazardan, ushbu maqolaning maqsadi – kichik biznes subyektlari uchun raqamli transformatsiya strategiyasini ishlab chiqish va amalga oshirishning nazariy-uslubiy asoslarini tadqiq etish hamda amaliy modelini taklif qilishdir. Maqolada quyidagi vazifalar bajariladi: raqamli transformatsiya strategiyasi tushunchasi va uning komponentlarini nazariy jihatdan asoslash; jahon miqyosida kichik biznesning raqamli transformatsiya strategiyalarini tahlil qilish; strategiyani ishlab chiqish va amalga oshirishning bosqichma-bosqich modelini yaratish; O‘zbekiston kichik biznes subyektlari uchun amaliy tavsiyalar ishlab chiqish.

Raqamli transformatsiya tushunchasi 2000-yillarning boshida ilmiy muomalaga kiritilgan bo‘lib, dastlab yirik korporatsiyalar kontekstida o‘rganilgan. MIT Sloan va Capgemini birgalikdagi tadqiqotiga ko‘ra, raqamli transformatsiya – "raqamli texnologiyalardan foydalanish orqali biznes faoliyatini, jarayonlarini, kompetensiyalarini va modellarini tubdan o‘zgartirish". Westerman va boshqalar (2014) raqamli transformatsiyani "texnologik va boshqaruv qobiliyatlarining integratsiyasi orqali korxona faoliyatini yaxshilash" sifatida ta’riflaydi. Kichik biznes kontekstida esa raqamli transformatsiya ko‘pincha "raqamli texnologiyalarni biznes jarayonlariga joriy etish va bu orqali qo‘shimcha qiymat yaratish" sifatida tushuniladi. Raqamli transformatsiya strategiyasi – korxonaning raqamli texnologiyalar orqali o‘z maqsadlariga erishish yo‘lini belgilaydigan uzoq muddatli rejasi. U quyidagi asosiy elementlarni o‘z ichiga oladi. Birinchisi – strategik maqsadlar bo‘lib, raqamli transformatsiya orqali erishiladigan aniq va o‘lchovli maqsadlarni belgilashni anglatadi. Ikkinchisi – raqamli yetuklik baholash bo‘lib, korxonaning hozirgi raqamli holati va imkoniyatlarini aniqlashni nazarda tutadi. Uchinchisi – texnologik yo‘l xaritasi bo‘lib, qaysi texnologiyalar qachon va qanday tartibda joriy etilishini ko‘rsatadi. To‘rtinchisi – resurslar rejasi bo‘lib, moliyaviy, kadrlar va infratuzilma resurslarini taqsimlashni bildiradi. Beshinchisi – o‘zgarishlarni boshqarish bo‘lib, tashkiliy madaniyat va xodimlar kompetensiyalarini rivojlantirishni o‘z ichiga oladi.

Kichik biznes uchun raqamli transformatsiya strategiyasining o‘ziga xos xususiyatlari mavjud. Birinchidan, cheklangan resurslar sharoitida ishlash — kichik korxonalar yirik kompaniyalarga qaraganda kamroq moliyaviy va kadrlar resurslariga ega. Ikkinchidan, moslashuvchanlik – kichik biznes tez qaror qabul qilish va o‘zgarishlarga moslashish imkoniyatiga ega. Uchinchidan, rahbarning hal qiluvchi roli – kichik biznesda egasi yoki rahbarining raqamli transformatsiyaga munosabati butun jarayonning muvaffaqiyatini belgilaydi. To‘rtinchidan, bosqichma-bosqich yondashuv – kichik korxonalar bir vaqtning o‘zida barcha yo‘nalishlarni qamrab olishdan ko‘ra, ketma-ket transformatsiya qilish strategiyasini tanlashi maqsadga muvofiq. Raqamli yetuklik modellari raqamli transformatsiya strategiyasini ishlab chiqishda muhim asos bo‘lib xizmat qiladi. MIT Sloan tomonidan ishlab chiqilgan Digital Maturity Model korxonalarni to‘rtta darajaga bo‘ladi: Beginners (boshlang‘ich), Conservatives (konservativ), Fashionistas (moda quvuvchilar) va Digital Masters (raqamli ustalar). Har bir daraja texnologik va boshqaruv qobiliyatlari kombinatsiyasi orqali aniqlanadi. Kichik biznes uchun soddalashtirilgan modellar ham ishlab chiqilgan bo‘lib, ular odatda 3–5 darajani o‘z ichiga oladi: raqamli mavjudlik, raqamli operatsiyalar, raqamli biznes va raqamli ekotizim.

Jahon miqyosida kichik biznesning raqamli transformatsiya strategiyalarini ishlab chiqish bo‘yicha boy tajriba to‘plangan. Yevropa Ittifoqida "Digital SME Alliance" tashkiloti tomonidan ishlab chiqilgan "SME Digital Transformation Framework" keng qo‘llanilmoqda. Ushbu model strategiyani 5 ta asosiy yo‘nalishda ishlab chiqishni taklif etadi: mijozlar bilan munosabatlar, operatsion samaradorlik, biznes modeli innovatsiyalari, xodimlar imkoniyatlari va texnologik infratuzilma. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, ushbu modeldan foydalangan korxonalarning 68 foizi belgilangan maqsadlarga erishgan. AQShda Small Business Administration (SBA) va National Institute of Standards and Technology (NIST) birgalikda "SMB Cybersecurity and Digital Transformation Guide"ni ishlab chiqqan. Ushbu qo‘llanma kichik biznesga raqamli transformatsiya strategiyasini xavfsizlik talablarini hisobga olgan holda ishlab chiqish imkonini beradi. Singapurda esa SME Digital Tech Hub dasturi doirasida kichik korxonalarga raqamli transformatsiya strategiyasini ishlab chiqishda bepul konsalting xizmatlari ko‘rsatilmoqda. Bu tajriba shuni ko‘rsatadiki, davlat qo‘llab-quvvatlashi strategik rejalashtirish sifatini sezilarli darajada oshiradi.

1-jadval

Kichik biznes uchun raqamli transformatsiya strategiyasining asosiy komponentlari

Komponent	Tavsifi	Asosiy ko‘rsatkichlar
Strategik maqsadlar	Raqamli transformatsiya orqali erishiladigan aniq va o‘lchovli maqsadlar	Daromad o‘sishi, xarajatlar kamayishi, mijozlar soni
Raqamli yetuklik	Korxonaning hozirgi raqamli holati va imkoniyatlarini baholash	Yetuklik darajasi (1-5 ball), texnologiya qamrovi

Texnologik yo‘l xaritasi	Texnologiyalarni joriy etish ketma-ketligi va muddatlari	Loyihalar soni, joriy etish muddati, integratsiya darajasi
Resurslar rejasi	Moliyaviy, kadrlar va texnik resurslarni taqsimlash	Byudjet, xodimlar soni, infratuzilma sig‘imi
O‘zgarishlarni boshqarish	Tashkiliy madaniyat va xodimlar kompetensiyalarini rivojlantirish	O‘qitilgan xodimlar soni, qabul qilish darajasi
Monitoring tizimi	Natijalarni kuzatish va strategiyani moslashtirish	KPI ko‘rsatkichlari, hisobot chastotasi

Kichik biznes subyektlari uchun raqamli transformatsiya strategiyasini ishlab chiqish va amalga oshirish jarayoni bir necha bosqichlardan iborat. Birinchi bosqich – hozirgi holatni baholash. Bu bosqichda korxonaning raqamli yetukligi, mavjud texnologiyalar, kadrlar salohiyati va moliyaviy imkoniyatlar tahlil qilinadi. Raqamli yetuklik baholash uchun maxsus so‘rovnomalar va diagnostika vositalari qo‘llaniladi. Muhim jihat – nafaqat ichki imkoniyatlarni, balki tashqi muhitni ham tahlil qilish: raqobatchilarning raqamli strategiyalari, mijozlarning raqamli xatti-harakatlari va sohaviy texnologik tendensiyalar o‘rganiladi. Ikkinchi bosqich – strategik maqsadlarni belgilash. Raqamli transformatsiya maqsadlari SMART mezonlariga javob berishi kerak: aniq (Specific), o‘lchovli (Measurable), erishilishi mumkin (Achievable), dolzarb (Relevant) va muddatli (Time-bound). Kichik biznes uchun tipik maqsadlar quyidagilarni o‘z ichiga olishi mumkin: onlayn savdo ulushini oshirish, operatsion xarajatlarni kamaytirish, mijozlar qoniqishini yaxshilash, yangi bozorlarga kirish va xodimlar samaradorligini oshirish. Har bir maqsad uchun aniq KPI (Key Performance Indicators) ko‘rsatkichlari belgilanadi. Uchinchi bosqich – texnologiyalarni tanlash va yo‘l xaritasini ishlab chiqish. Bu bosqichda korxona maqsadlariga erishish uchun zarur bo‘lgan texnologiyalar aniqlanadi va ularni joriy etish ketma-ketligi belgilanadi. Kichik biznes uchun texnologiyalarni tanlashda quyidagi mezonlar muhim: boshlang‘ich investitsiya hajmi, joriy xarajatlar, o‘rganish murakkabligi, integratsiya imkoniyatlari va miqyoslash qobiliyati. Odatda, texnologiyalarni joriy etish uch bosqichda amalga oshiriladi: tezkor yutuqlar (quick wins) - 3-6 oy, o‘rta muddatli loyihalar – 6-18 oy va strategik tashabbuslar – 18-36 oy. To‘rtinchi bosqich – resurslarni rejalashtirish va taqsimlash. Raqamli transformatsiya uchun zarur resurslar uch toifaga bo‘linadi: moliyaviy resurslar (investitsiyalar, joriy xarajatlar), insoniy resurslar (ichki xodimlar, tashqi ekspertlar) va texnik resurslar (infratuzilma, dasturiy ta’minot). Kichik biznes uchun resurslar cheklangan bo‘lgani sababli, ustuvorliklarni to‘g‘ri belgilash muhim ahamiyatga ega. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, kichik korxonalar yillik daromadining 3–7 foizini raqamli transformatsiyaga yo‘naltirganda optimal natijaga erishadi. Beshinchi bosqich – amalga oshirish va o‘zgarishlarni boshqarish. Bu bosqich strategiyani amalda joriy etishni o‘z ichiga oladi. Muhim jihat – nafaqat texnologiyalarni o‘rnatish, balki xodimlarni o‘qitish, biznes jarayonlarni o‘zgartirish va tashkiliy

madaniyatni shakllantirish. Kotter modeli bo‘yicha o‘zgarishlarni boshqarishning sakkizta bosqichi kichik biznes uchun ham dolzarb: shoshilinchlik hissini yaratish, yetakchi koalitsiyani shakllantirish, vizion va strategiyani ishlab chiqish, vizionni targ‘ib qilish, xodimlarni imkoniyatlar bilan ta’minlash, qisqa muddatli yutuqlarni ta’minlash, yutuqlarni mustahkamlash va o‘zgarishlarni madaniyatga singdirish.

2-jadval

Raqamli transformatsiya strategiyasini amalga oshirish bosqichlari va muddatlari

Bosqich	Asosiy faoliyatlar	Muddat	Natija
1. Hozirgi holatni baholash	Raqamli yetuklik diagnostikasi, SWOT tahlili, raqobatchilar tahlili	2-4 hafta	Baholash hisoboti
2. Maqsadlarni belgilash	SMART maqsadlar, KPI ko‘rsatkichlari, ustuvorliklarni aniqlash	1-2 hafta	Maqsadlar hujjati
3. Texnologiyalarni tanlash	Yechimlarni taqqoslash, vendor tanlash, yo‘l xaritasi	2-4 hafta	Texnologik yo‘l xaritasi
4. Resurslarni rejalashtirish	Byudjet tuzish, kadrlar rejasi, infratuzilma rejasi	1-2 hafta	Resurslar rejasi
5. Amalga oshirish	Texnologiyalarni joriy etish, xodimlarni o‘qitish, jarayonlarni o‘zgartirish	3-18 oy	Joriy etilgan tizimlar
6. Monitoring va baholash	KPI kuzatuvi, hisobot tayyorlash, strategiyani moslashtirish	Doimiy	Tahlil hisobotlari

Oltinchi bosqich – monitoring va baholash. Raqamli transformatsiya strategiyasining samaradorligini baholash uchun muntazam monitoring tizimi yaratiladi. Asosiy ko‘rsatkichlar (KPI) bo‘yicha oylik yoki choraklik hisobotlar tayyorlanadi. Balanced Scorecard yondashuvi bo‘yicha to‘rtta perspektivada baholash amalga oshiriladi: moliyaviy natijalar, mijozlar qoniqishi, ichki jarayonlar samaradorligi va o‘rganish va rivojlanish. Monitoring natijalari asosida strategiyaga zarur tuzatishlar kiritiladi.

O‘zbekiston kichik biznes subyektlari uchun raqamli transformatsiya strategiyasini ishlab chiqishda mahalliy kontekstni hisobga olish zarur. Birinchidan, infratuzilma cheklovlari – internet tezligi va qamrovi, ayniqsa qishloq joylarda, yetarli emas. Ikkinchidan, raqamli savodxonlik darajasi – tadbirkorlar va xodimlarning ko‘pchiligi raqamli ko‘nikmalarga ega emas. Uchinchidan, mahalliy yechimlar mavjudligi – Payme, Click, MyID, Soliq.uz kabi mahalliy platformalar mavjud bo‘lib, ularni strategiyaga integratsiya qilish mumkin. To‘rtinchidan,

davlat qo‘llab-quvvatlashi – IT-Park, startup inkubatorlar va raqamli ko‘nikmalar bo‘yicha o‘quv dasturlari mavjud.

O‘zbekiston kichik biznesi uchun raqamli transformatsiya strategiyasining tavsiya etiladigan ustuvorliklari quyidagicha: birinchi navbatda onlayn sotuvlar kanallarini yaratish (Uzum, Asaxiy, ijtimoiy tarmoqlar orqali), keyin raqamli to‘lov tizimlarini joriy etish (Payme, Click integratsiyasi), so‘ngra mijozlar bilan munosabatlarni raqamlashtirish (CRM tizimlar, Telegram botlar) va nihoyat ichki jarayonlarni avtomatlashtirish (buxgalteriya, ombor hisobi). Bu ketma-ketlik tez natijalar olish va tajriba to‘plash imkonini beradi.

3-jadval

O‘zbekiston kichik biznesida raqamli transformatsiya strategiyasini amalga oshirish: SWOT-tahlili

Kuchli tomonlar	**Zaif tomonlar**
Kichik biznesning moslashuvchanligi va tez qaror qabul qilish imkoniyati Mahalliy raqamli platformalar mavjudligi (Payme, Click, Uzum) Davlat strategiyasi va qo‘llab-quvvatlash dasturlari Yosh va texnologiyaga qiziquvchi aholi	Strategik rejalashtirish madaniyatining past darajasi Raqamli ko‘nikmalar va kadrlar yetishmasligi Moliyaviy resurslar cheklanganligi O‘zgarishlarga qarshilik va konservatizm
Imkoniyatlar	**Tahdidlar**
Bulutli texnologiyalar va SaaS yechimlarning arzonlashishi Davlat tomonidan raqamli transformatsiyani rag‘batlantirish Xalqaro tajriba va best practices mavjudligi Elektron tijorat bozorining jadal o‘sishi	Texnologiyalarning tez eskirishi va doimiy yangilanish zaruriyati Kibexavfsizlik xavflari va ma'lumotlar sizib chiqishi Raqamlashgan raqobatchilarning bozorga kirishi Iqtisodiy beqarorlik va investitsiya xavflari

Maqolada qo‘llanilgan metodologik yondashuv bir necha usullarni o‘z ichiga oladi. Birinchidan, ilmiy adabiyotlar tahlili – raqamli transformatsiya strategiyasi bo‘yicha xalqaro ilmiy maqolalar, MIT Sloan, Harvard Business Review, Deloitte va McKinsey tadqiqotlari o‘rganildi. Ikkinchidan, case-study tahlili – turli mamlakatlardagi kichik biznes subyektlarining raqamli transformatsiya strategiyalari amaliyoti tahlil qilindi. Uchinchidan, qiyosiy tahlil – Yevropa Ittifoqi, AQSh, Singapur va boshqa mamlakatlar tajribasi O‘zbekiston sharoiti bilan solishtirildi. To‘rtinchidan, SWOT-tahlili – O‘zbekistonda kichik biznesning raqamli transformatsiya strategiyasini amalga oshirishning kuchli va zaif tomonlari, imkoniyatlari va tahdidlari aniqlandi. Tadqiqot natijalariga asoslanib, O‘zbekiston kichik biznes subyektlari rahbarlariga raqamli transformatsiya strategiyasini muvaffaqiyatli ishlab chiqish va amalga oshirish bo‘yicha quyidagi tavsiyalar ishlab chiqildi.

Taklif etilgan strategik yondashuvni qo‘llash natijasida quyidagi ijobiy natijalarni kutish mumkin: korxona samaradorligi va raqobatbardoshligi sezilarli darajada oshadi; operatsion xarajatlar kamayadi va daromadlilik yaxshilanadi; mijozlar qoniqishi va sodiqlik darajasi ortadi; yangi bozorlar va mijozlar segmentlariga kirish imkoniyati paydo bo‘ladi; xodimlar malakasi va motivatsiyasi oshadi; korxonaning bozor qiymati va investitsiyaviy jozibadorligi ortadi. Raqamli transformatsiya strategiyasi kichik biznes subyektlari uchun raqobatbardoshlikni ta'minlash va barqaror rivojlanishga erishishning muhim vositasiga aylandi. Jahon tajribasi shuni ko‘rsatadiki, aniq strategiyaga ega bo‘lgan korxonalar raqamli transformatsiyadan maksimal samara oladi, strategiyasiz yondashuvchilar esa ko‘pincha resurslarni bekorga sarflaydi. Kichik biznes uchun strategiya ishlab chiqishda o‘ziga xos xususiyatlarni - cheklangan resurslar, moslashuvchanlik va rahbar rolini hisobga olish zarur.

O‘zbekiston kichik biznes subyektlari uchun raqamli transformatsiya strategiyasini ishlab chiqish va amalga oshirish nafaqat individual korxonalar, balki butun iqtisodiyot uchun ham muhim ahamiyatga ega. "Raqamli O‘zbekiston – 2030" strategiyasi maqsadlariga erishish ko‘p jihatdan kichik biznesning raqamli transformatsiyasiga bog‘liq. Davlat tomonidan ko‘rsatilayotgan qo‘llab-quvvatlash va rivojlanayotgan raqamli ekotizim kichik biznesga strategik yondashuvni qo‘llash uchun qulay sharoit yaratmoqda. Kelgusida sun’iy intellekt, katta ma’lumotlar tahlili, Internet of Things va boshqa ilg‘or texnologiyalarning kichik biznesga yanada keng kirib borishi kutilmoqda. Bu esa raqamli transformatsiya strategiyalarini doimiy ravishda yangilab borish zaruriyatini keltirib chiqaradi. O‘zbekiston kichik biznes subyektlari ushbu tendensiyalarni hisobga olgan holda strategik rejalashtirish amaliyotini rivojlantirish orqali mintaqada raqamli iqtisodiyot yetakchilariga aylanish imkoniyatiga ega.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining "Raqamli O‘zbekiston – 2030" strategiyasini tasdiqlash to‘g‘risidagi Farmoni, 2020-yil.

2. Westerman G., Bonnet D., McAfee A. Leading Digital: Turning Technology into Business Transformation. - Boston: Harvard Business Review Press, 2014. - 292 p.

3. MIT Sloan Center for Digital Business. Digital Transformation: A Roadmap for Billion-Dollar Organizations, 2011.

4. Deloitte. Digital Transformation Strategy: The What, Why, and How, 2023.

5. McKinsey & Company. The How of Digital Transformation, 2024.

6. Gartner. Top Strategic Technology Trends for 2024. - Stamford: Gartner Inc., 2024.

7. European Commission. Digital Transformation of SMEs: Best Practices and Policy Recommendations, 2023.

8. Kotter J.P. Leading Change. - Boston: Harvard Business Review Press, 2012. - 208 p.

9. OECD. The Digital Transformation of SMEs. - Paris: OECD Publishing, 2021.

10. O‘zbekiston Respublikasi Savdo-sanoat palatasi. Kichik biznesning raqamli transformatsiyasi: tahliliy hisobot, 2024.

TRANSMILLIY KORPORATSIYALAR BILAN HAMKORLIKDA SANOAT KORXONALARINING RAQOBATLI USTUNLIKLARINI BOSHQARISH MEXANIZMLARI

***Sultanov Shoxjaxon Rahmon o‘g‘li**, TIU o‘qituvchisi,*
shohjahonsultanov02@gmail.com
***Abdumutaliyev Diyorbek Shuhrat o‘g‘li**, TIU*
fazliddinovshoxdiyor@gmail.com

Annotatsiya. *Mazkur maqolada globallashuv sharoitida transmilliy korporatsiyalar bilan hamkorlik asosida sanoat korxonalarining raqobatli ustunliklarini shakllantirish va boshqarish mexanizmlari ilmiy jihatdan tahlil qilinadi. Tadqiqotda global qiymat zanjirlarining kengayishi, texnologik va institutsional integratsiya jarayonlarining kuchayishi hamda xalqaro raqobatning murakkablashuvi sharoitida sanoat korxonalarining barqaror raqobat ustunliklariga ega bo‘lish zarurati asoslab beriladi. Maqolada transmilliy korporatsiyalar bilan hamkorlikning sanoat korxonalariga texnologik yangilanish, boshqaruv tajribasi almashinuvi, ishlab chiqarish samaradorligini oshirish va tashqi bozorlarga chiqish imkoniyatlarini kengaytirishdagi roli yoritiladi. Tadqiqot natijalari transmilliy korporatsiyalar bilan strategik hamkorlikni tizimli boshqarish sanoat korxonalarining raqobatbardoshligini mustahkamlash va uzoq muddatli rivojlanishini ta’minlashda muhim omil ekanligini ko‘rsatadi.*

Kalit so‘zlar: *transmilliy korporatsiyalar, sanoat korxonalari, raqobatli ustunlik, global qiymat zanjiri, strategik hamkorlik, raqamli iqtisodiyot, xalqaro biznes.*

Аннотация. *В данной статье научно анализируются механизмы формирования и управления конкурентными преимуществами промышленных предприятий на основе сотрудничества с транснациональными корпорациями в контексте глобализации. Исследование обосновывает необходимость наличия у промышленных предприятий устойчивых конкурентных преимуществ в условиях расширения глобальных цепочек создания стоимости, интенсификации процессов технологической и институциональной интеграции и усложнения международной конкуренции. В статье подчеркивается роль сотрудничества с транснациональными корпорациями в обеспечении промышленных предприятий технологическими инновациями, обменом управленческим опытом, повышением эффективности производства и расширением возможностей выхода на зарубежные рынки. Результаты исследования показывают, что систематическое управление стратегическим сотрудничеством с транснациональными корпорациями является важным фактором повышения конкурентоспособности промышленных предприятий и обеспечения их долгосрочного развития.*

Ключевые слова: *транснациональные корпорации, промышленные предприятия, конкурентное преимущество, глобальная цепочка создания стоимости, стратегическое партнерство, цифровая экономика, международный бизнес.*

Abstract. *This article scientifically analyzes the mechanisms for forming and managing competitive advantages of industrial enterprises based on cooperation with transnational corporations in the context of globalization. The study substantiates the need for industrial enterprises to have sustainable competitive advantages in the context*

of the expansion of global value chains, the intensification of technological and institutional integration processes, and the complexity of international competition. The article highlights the role of cooperation with transnational corporations in providing industrial enterprises with technological innovation, exchange of management experience, increasing production efficiency, and expanding opportunities for entering foreign markets. The results of the study show that systematic management of strategic cooperation with transnational corporations is an important factor in strengthening the competitiveness of industrial enterprises and ensuring their long-term development.

Keywords: *transnational corporations, industrial enterprises, competitive advantage, global value chain, strategic partnership, digital economy, international business.*

Kirish. Hozirgi davrda jahon xo‘jalik tizimida globallashuv jarayonlarining chuqurlashuvi sanoat korxonalarining raqobat muhitini tubdan o‘zgartirmoqda. Global qiymat zanjirlarining shakllanishi, transchegaraviy investitsiyalar hajmining ortishi va texnologik yangiliklarning tezkor tarqalishi sanoat korxonalaridan yuqori darajadagi raqobatbardoshlikni talab etmoqda. Bunday sharoitda mustaqil ravishda raqobatli ustunliklarni shakllantirish ko‘plab sanoat korxonalari uchun murakkab vazifaga aylanmoqda.

Transmilliy korporatsiyalar bilan hamkorlik sanoat korxonalariga global tajriba, ilg‘or texnologiyalar va samarali boshqaruv yondashuvlaridan foydalanish imkonini beradi. Shu bilan birga, bunday hamkorlik raqobatli ustunliklarni saqlash va rivojlantirishni talab etuvchi murakkab boshqaruv mexanizmlarini yuzaga keltiradi. Shu sababli transmilliy korporatsiyalar bilan hamkorlikda sanoat korxonalarining raqobatli ustunliklarini boshqarish mexanizmlarini ilmiy jihatdan tahlil qilish dolzarb masala hisoblanadi.

Asosiy qism. Sanoat korxonalarining raqobatli ustunliklari ularning ishlab chiqarish samaradorligi, texnologik darajasi, mahsulot sifati va bozordagi moslashuvchanligi bilan bevosita bog‘liqdir. Transmilliy korporatsiyalar bilan hamkorlik ushbu ustunliklarni shakllantirish uchun muhim resurs va imkoniyatlar manbai bo‘lib xizmat qiladi. Global kompaniyalar bilan integratsiya sanoat korxonalarining ishlab chiqarish jarayonlarini modernizatsiya qilish va innovatsion yechimlarni tezkor joriy etish imkonini yaratadi.

Hamkorlik jarayonida sanoat korxonalari transmilliy korporatsiyalarning ilg‘or boshqaruv tajribasini o‘zlashtirish orqali ichki boshqaruv tizimlarini takomillashtiradi. Bu holat resurslardan foydalanish samaradorligini oshirib, ishlab chiqarish xarajatlarini kamaytirishga xizmat qiladi. Natijada sanoat korxonalari raqobat muhitida barqaror ustunlikka ega bo‘lish imkoniyatini qo‘lga kiritadi [1].

Transmilliy korporatsiyalar bilan hamkorlik sanoat korxonalarining global qiymat zanjirlariga integratsiyalashuvini jadallashtiradi. Xalqaro ishlab chiqarish va savdo tarmoqlariga qo‘shilish sanoat korxonalarining mahsulotlarini yangi bozorlarga olib chiqish imkonini kengaytirib, raqobatbardoshlikni oshiradi. Bu jarayonda raqobatli ustunliklarni boshqarish tashqi bozorlardagi talab va standartlarga moslashuvchanlikni ta’minlash orqali amalga oshiriladi. Shu bilan

birga, transmilliy korporatsiyalar bilan hamkorlik sanoat korxonalari oldiga muayyan boshqaruv muammolarini ham qo‘yadi. Texnologik qaramlik, intellektual mulk bilan bog‘liq cheklovlar va qarorlar qabul qilishda mustaqillik darajasining pasayishi raqobatli ustunliklarni saqlash jarayonini murakkablashtiradi. Shu sababli hamkorlik munosabatlarini muvozanatli boshqarish va milliy sanoat manfaatlarini himoya qilish muhim ahamiyat kasb etadi [2].

Raqobatli ustunliklarni boshqarishda sanoat korxonalari hamkorlik jarayonini strategik maqsadlar bilan uyg‘unlashtirishi lozim. Transmilliy korporatsiyalar bilan o‘zaro aloqalarda texnologik transfer, bilim va tajriba almashinuvi asosiy ustuvor yo‘nalish sifatida belgilanib, mahalliy ishlab chiqarish salohiyatini rivojlantirishga xizmat qilishi zarur. Bu yondashuv sanoat korxonalarining uzoq muddatli raqobatbardoshligini ta’minlashga imkon beradi.

Shuningdek, transmilliy korporatsiyalar bilan hamkorlikda raqobatli ustunliklarni boshqarishda institutsional va huquqiy muhit muhim rol o‘ynaydi. Shaffof va barqaror normativ-huquqiy tizim hamkorlik munosabatlarining samarali rivojlanishini ta’minlab, sanoat korxonalarining manfaatlarini himoya qiladi. Bu holat raqobatli ustunliklarni barqaror boshqarish mexanizmlarini shakllantirishga zamin yaratadi.

Xulosa va amaliy tavsiyalar. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, transmilliy korporatsiyalar bilan hamkorlik sanoat korxonalarining raqobatli ustunliklarini shakllantirish va rivojlantirishda muhim strategik ahamiyatga ega. Bunday hamkorlik texnologik yangilanish, boshqaruv samaradorligi va tashqi bozorlarga chiqish imkoniyatlarini kengaytirish orqali sanoat korxonalarining raqobatbardoshligini oshiradi.

Amaliy jihatdan sanoat korxonalariga transmilliy korporatsiyalar bilan hamkorlikni strategik asosda tashkil etish, raqobatli ustunliklarni saqlash va rivojlantirishga qaratilgan boshqaruv mexanizmlarini joriy etish tavsiya etiladi. Shuningdek, milliy sanoat manfaatlarini himoya qiluvchi institutsional muhitni mustahkamlash va texnologik transfer jarayonlarini rag‘batlantirish sanoat korxonalarining uzoq muddatli barqaror rivojlanishini ta’minlashga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Dunning, J.H., & Lundan, S.M. (2019). Multinational enterprises and the global economy. Cheltenham: Edward Elgar Publishing.

2. UNCTAD. (2021). World investment report 2021. Geneva: United Nations.

3. Rugman, A.M., & Verbeke, A. (2020). Global corporate strategy and trade policy. Journal of International Business Studies, 51(1), 1–12.

4. Narula, R. (2020). Global value chains and industrial development. Cambridge Journal of Economics, 44(6), 1311–1331.

5. OECD. (2022). Global value chains: Challenges, opportunities and implications. Paris: OECD Publishing.

GLOBALLASHUV SHAROITIDA SANOAT KORXONALARINING XALQARO KOOPERATSIYASINI RIVOJLANTIRISHDA RAQAMLI PLATFORMA-EKOTIZIMLARINING O‘RNI

***Sultanov Shoxjaxon Rahmon o‘g‘li**, TIU o‘qituvchisi,*
shohjahonsultanov02@gmail.com
***Axmadjanova Dilnoza Maxmudjon qizi,** TIU “Xalqaro munosabatlar” yo‘nalishi 2-bosqich talabasi, ahmadjonovadilnozaa005@gmail.com*

***Annotatsiya.** Mazkur maqolada globallashuv sharoitida sanoat korxonalarining xalqaro kooperatsiyasini rivojlantirish jarayonida raqamli platforma-ekotizimlarining iqtisodiy va boshqaruv ahamiyati ilmiy jihatdan tahlil qilinadi. Tadqiqotda jahon iqtisodiyotida ishlab chiqarish va savdo aloqalarining transchegaraviy tus olishi, global qiymat zanjirlarining chuqurlashuvi hamda sanoat korxonalarining xalqaro hamkorlikka ehtiyoji ortib borishi asoslab beriladi. Maqolada raqamli platforma-ekotizimlarining sanoat korxonalari xalqaro kooperatsiyasini muvofiqlashtirish, hamkorlar o‘rtasida axborot almashinuvini tezlashtirish, ishlab chiqarish va savdo jarayonlarini integratsiyalash hamda transchegaraviy operatsiyalar samaradorligini oshirishdagi roli yoritiladi. Tadqiqot natijalari raqamli platforma-ekotizimlaridan tizimli foydalanish sanoat korxonalarining xalqaro kooperatsiyasini mustahkamlash, raqobatbardoshlikni oshirish va barqaror global rivojlanishni ta’minlashda muhim omil ekanligini ko‘rsatadi.*

***Kalit so‘zlar:** globallashuv, sanoat korxonalari, xalqaro kooperatsiya, raqamli platformalar, platforma-ekotizimlar, global qiymat zanjiri, raqamli iqtisodiyot, transchegaraviy hamkorlik.*

***Аннотация**. В данной статье проводится научный анализ экономического и управленческого значения цифровых платформенных экосистем в процессе развития международного сотрудничества промышленных предприятий в контексте глобализации. Исследование обосновывает трансграничный характер производственных и торговых отношений в мировой экономике, углубление глобальных цепочек создания стоимости и растущую потребность промышленных предприятий в международном сотрудничестве. В статье подчеркивается роль цифровых платформенных экосистем в координации международного сотрудничества промышленных предприятий, ускорении обмена информацией между партнерами, интеграции производственных и торговых процессов и повышении эффективности трансграничных операций. Результаты исследования показывают, что систематическое использование цифровых платформенных экосистем является важным фактором укрепления международного сотрудничества промышленных предприятий, повышения конкурентоспособности и обеспечения устойчивого глобального развития.*

***Ключевые слова:** глобализация, промышленные предприятия, международное сотрудничество, цифровые платформы, платформенные экосистемы, глобальная цепочка создания стоимости, цифровая экономика, трансграничное сотрудничество.*

***Abstract.** This article provides a scientific analysis of the economic and managerial significance of digital platform ecosystems in the development of international cooperation among industrial enterprises in the context of globalization. The study substantiates the cross-border nature of production and trade relations in the global economy, the deepening of global value chains, and the growing need for industrial enterprises to cooperate internationally. The article emphasizes the role of digital platform ecosystems in coordinating international cooperation among industrial enterprises, accelerating information exchange between partners, integrating production and trade processes, and improving the efficiency of cross-border operations. The results of the study demonstrate that the systematic use of digital platform*

ecosystems is an important factor in strengthening international cooperation among industrial enterprises, enhancing competitiveness, and ensuring sustainable global development.

Keywords: *globalization, industrial enterprises, international cooperation, digital platforms, platform ecosystems, global value chain, digital economy, cross-border cooperation.*

Kirish. Hozirgi davrda jahon xo‘jalik tizimida globallashuv jarayonlarining chuqurlashuvi sanoat korxonalarining faoliyat yuritish sharoitlarini tubdan o‘zgartirmoqda. Ishlab chiqarish jarayonlarining xalqaro miqyosda bo‘linishi, global qiymat zanjirlarining shakllanishi va transchegaraviy savdo aloqalarining kengayishi sanoat korxonalarining xalqaro kooperatsiyasini rivojlantirishni strategik zaruratga aylantirmoqda. Endilikda sanoat korxonalari nafaqat tayyor mahsulot eksporti orqali, balki ilmiy-texnologik hamkorlik, qo‘shma ishlab chiqarish va raqamli integratsiya orqali xalqaro bozorlarda faol ishtirok etmoqda.

Biroq xalqaro kooperatsiya jarayonlarining murakkablashuvi, hamkorlar soni ortishi va geografik masofalarning kengayishi an’anaviy boshqaruv yondashuvlarining cheklanganligini namoyon qilmoqda. Axborot oqimlarining hajmi va tezligi ortib borayotgan sharoitda sanoat korxonalarining xalqaro kooperatsiyasini samarali boshqarish raqamli yechimlarsiz deyarli imkonsiz bo‘lib bormoqda. Shu nuqtai nazardan, raqamli platforma-ekotizimlari xalqaro kooperatsiyani tashkil etish va rivojlantirishda muhim boshqaruv vositasiga aylanmoqda. Mazkur holat ushbu tadqiqot mavzusining dolzarbligini belgilaydi.

Asosiy qism. Globallashuv sharoitida sanoat korxonalarining xalqaro kooperatsiyasi ishlab chiqarish samaradorligini oshirish, resurslardan oqilona foydalanish va innovatsion salohiyatni kuchaytirishga qaratilgan murakkab tizim sifatida namoyon bo‘ladi. Xalqaro hamkorlik doirasida sanoat korxonalari turli mamlakatlardagi yetkazib beruvchilar, texnologik hamkorlar va savdo subyektlari bilan uzviy aloqada bo‘ladi. Ushbu jarayonlarning muvofiqlashtirilishi va barqarorligi zamonaviy raqamli infratuzilmani talab etadi.

Raqamli platforma-ekotizimlari sanoat korxonalarining xalqaro kooperatsiyasida yagona axborot makonini shakllantirib, hamkorlar o‘rtasida tezkor va ishonchli aloqalarni ta’minlaydi. Platformalar orqali ishlab chiqarish rejalari, logistika ma’lumotlari, texnologik standartlar va savdo shartlari real vaqt rejimida almashiniladi. Bu holat xalqaro kooperatsiya jarayonlarida axborot asimmetriyasini kamaytirib, boshqaruv qarorlarining aniqligini oshiradi [1].

Xalqaro kooperatsiyada raqamli platforma-ekotizimlarining ahamiyati, avvalo, global qiymat zanjirlarini integratsiyalash imkoniyati bilan izohlanadi. Platforma asosida ishlovchi ekotizimlar sanoat korxonalarining ishlab chiqarish, ta’minot va savdo jarayonlarini yagona raqamli muhitda birlashtirib, transchegaraviy operatsiyalarning uzluksizligini ta’minlaydi. Natijada ishlab chiqarish xarajatlari kamayib, kooperatsiya samaradorligi ortadi. Shuningdek, raqamli platforma-ekotizimlari xalqaro kooperatsiyada ishonch omilini mustahkamlashga xizmat qiladi. Platformalarda shaffof ma’lumotlar almashinuvi, standartlashtirilgan jarayonlar va raqamli monitoring mexanizmlarining mavjudligi hamkorlar o‘rtasidagi tavakkalchiliklarni kamaytiradi. Bu holat sanoat

korxonalarining uzoq muddatli xalqaro hamkorlik aloqalarini rivojlantirishiga ijobiy ta’sir ko‘rsatadi [2].

Raqamli platformalar xalqaro kooperatsiyada innovatsion jarayonlarni jadallashtiradi. Sanoat korxonalari platforma-ekotizimlari orqali ilmiy-texnik bilimlar almashinuvi, qo‘shma tadqiqotlar va texnologik yangiliklarni tezkor joriy etish imkoniyatiga ega bo‘ladi. Bu esa sanoat korxonalarining texnologik darajasini oshirib, global bozorlardagi raqobatbardoshligini mustahkamlaydi.

Bundan tashqari, raqamli platforma-ekotizimlari sanoat korxonalarining xalqaro kooperatsiyasini strategik boshqarish imkonini kengaytiradi. Platformalar asosida to‘plangan katta hajmdagi ma’lumotlar tahlili orqali kooperatsiya samaradorligi baholanadi, hamkorlik yo‘nalishlari optimallashtiriladi va uzoq muddatli rivojlanish strategiyalari shakllantiriladi. Bu jarayon xalqaro kooperatsiyani korxonaning umumiy rivojlanish strategiyasi bilan uyg‘unlashtirishga xizmat qiladi.

Xulosa va amaliy tavsiyalar. O‘tkazilgan tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, globallashuv sharoitida sanoat korxonalarining xalqaro kooperatsiyasini rivojlantirishda raqamli platforma-ekotizimlari muhim strategik ahamiyatga ega. Ushbu ekotizimlar xalqaro hamkorlik jarayonlarini muvofiqlashtirish, axborot almashinuvini tezlashtirish va transchegaraviy operatsiyalar samaradorligini oshirish orqali sanoat korxonalarining global raqobatbardoshligini mustahkamlaydi.

Amaliy jihatdan sanoat korxonalariga xalqaro kooperatsiyani rivojlantirishda raqamli platforma-ekotizimlarini izchil joriy etish, ularni ishlab chiqarish va savdo jarayonlari bilan integratsiyalash hamda raqamli boshqaruv kompetensiyalarini rivojlantirish tavsiya etiladi. Ushbu yondashuv sanoat korxonalarining xalqaro maydondagi barqaror rivojlanishini ta’minlashga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. *UNCTAD. (2021). Digital economy report 2021. Geneva: United Nations.*
2. *OECD. (2020). Global value chains: Efficiency and resilience. Paris: OECD Publishing. [1]*
3. *Parker, G., Van Alstyne, M., & Choudary, S. (2019). Platform revolution. New York, NY: W.W. Norton & Company.*
4. *World Economic Forum. (2022). Global cooperation in the digital age. Geneva: WEF. [2]*
5. *Kenney, M., & Zysman, J. (2020). The platform economy. Socio-Economic Review, 18(1), 1–23.*

SAVDO KORXONALARIDA SEGMENTAR HISOBNI RAQAMLASHTIRISH VA 1C PLATFORMASIDA AVTOMATLASHTIRILGAN MODEL YARATISHNING MUAMMOLARI HAMDA YECHIMLARI

Bobomuradova Sarvinoz Ziyadullayevna*,SamISI*
tayanch doktoranti, bobomuradovasarvinoz@gmail.com

Annotatsiya. *Maqolada savdo korxonalarida segmentar hisobni raqamlashtirish jarayonlari, 1C platformasida avtomatlashtirilgan modellarni yaratish tamoyillari hamda ichki aylanmalarni aniqlik bilan aks ettirish imkoniyatlari yoritiladi. Taklif etilgan raqamli yondashuv boshqaruv samaradorligini oshiradi.*

Kalit so‘zlar: *segmentar hisob, raqamli iqtisodiyot, 1C platformasi, transfer narxlash, avtomatlashtirish.*

Аннотация. *В статье анализируются процессы цифровизации сегментарного учёта в торговых предприятиях, принципы построения автоматизированных моделей на платформе 1С и возможности точного отражения внутренних оборотов. Предложенный цифровой подход повышает эффективность управленческих решений.*

Ключевые слова: *сегментарный учёт, цифровая экономика, платформа 1С, трансфертное ценообразование, автоматизация*.

Abstract. *The article examines the digitalization of segment accounting in trade enterprises, the development principles of automated models on the 1C platform, and the improved accuracy of internal turnover reporting. The proposed digital approach enhances managerial decision-making and operational efficiency.*

Keywords: *segment accounting, digital economy, 1C platform, transfer pricing, automation.*

Kirish. Raqamli iqtisodiyotning jadal rivojlanishi sharoitida savdo korxonalarida moliyaviy axborotning aniqligi, tezkorligi va shaffofligi boshqaruv qarorlarining samaradorligini belgilovchi asosiy omillardan biriga aylanmoqda. Ayniqsa, bo‘limlararo xo‘jalik aloqalari kuchli bo‘lgan yirik savdo tarmoqlarida segmentar hisobning to‘g‘ri tashkil etilishi ichki rentabellikni baholash, transfer narxlar siyosatini optimallashtirish hamda korxona faoliyati barqarorligini ta’minlashda muhim ahamiyat kasb etadi. O‘zbekiston Respublikasida raqamli transformatsiya jarayonlarining jadallashuvi, buxgalteriya hisobini avtomatlashtirishga doir davlat siyosati va yagona axborot tizimlarining joriy etilishi ushbu yo‘nalishdagi ilmiy-amaliy izlanishlarni yanada dolzarb holga keltirmoqda [1].

Xalqaro moliyaviy hisobot standartlarining, xususan IFRS 8 “Operating Segments” talablarining keng joriy etilishi segmentlar bo‘yicha moliyaviy natijalarni aniq va ishonchli shakllantirishni taqozo etadi. Bu esa 1C platformasi kabi zamonaviy axborot tizimlarida ishlab chiqilgan avtomatlashtirilgan modellarni qo‘llashni, ichki aylanmalarni to‘liq raqamlashtirishni va boshqaruv hisobotlarini real vaqt rejimida shakllantirishni talab qiladi. So‘nggi yillarda raqamli boshqaruv tizimlarining savdo korxonalaridagi samaradorligini oshirishga qaratilgan ilmiy tadqiqotlar ham ushbu mavzuning amaliy ahamiyatini yanada kuchaytirmoqda [2].

Tadqiqotning maqsadi – savdo korxonalarida segmentar hisobni raqamlashtirishning nazariy asoslarini tahlil qilish, 1C platformasida avtomatlashtirilgan segmentar-modulli yondashuvni yaratish hamda ichki aylanmalarni ishonchli aks ettirish mexanizmlarini takomillashtirishdan iborat.

Tadqiqotning vazifalari quyidagilardan iborat:

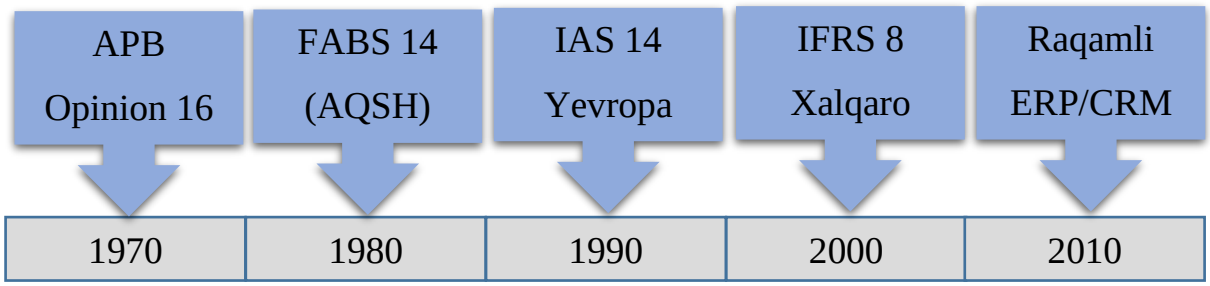
- segmentar hisobning nazariy va amaliy asoslarini o‘rganish;
- O‘zbekiston sharoitida segmentar hisobotni tartibga soluvchi me’yoriy-huquqiy bazani tahlil qilish;
- 1C platformasida segmentar hisobni avtomatlashtirishning amaldagi muammolarini aniqlash;

➢ savdo korxonalarida ichki aylanmalarni raqamlashtirishga doir takomillashtirish takliflarini ishlab chiqish.

Asosiy qism. Savdo korxonalarida segmentar hisobning shakllanishi va takomillashuvi xalqaro moliyaviy hisobot standartlari evolyutsiyasi bilan uzviy bog‘liq bo‘lib, uning rivojlanish bosqichlari 1-rasmda tizimli tarzda aks ettirilgan. Dastlabki yondashuvlar XX asrning ikkinchi yarmida AQSHda shakllanib, APB Opinion 16 (1967) va FABS 14 (1976) hujjatlari orqali korxona faoliyatini bo‘limlar kesimida ajratib ko‘rsatishning metodik tamoyillari ishlab chiqildi. Mazkur hujjatlar segmentlar bo‘yicha daromad, xarajat va foyda indikatorlarini aniqlashni tartibga solish orqali bo‘limlar kesimidagi moliyaviy natijalarning shaffofligini oshirishga qaratilgan birinchi tizimli yondashuv sifatida e’tirof etiladi. Ayniqsa, APB Opinion 16 korxona ichidagi diversifikatsiyalangan faoliyatni investorlar oldida ochiqlash zarurligini ilmiy asoslab berdi, FABS 14 esa segmentlarni aniqlash mezonlarini takomillashtirdi va amaliyotda qo‘llash mexanizmlarini belgilab berdi.

Yevropa amaliyotida segmentar hisobotning rivojlanishi IAS 14 (1981) standarti qabul qilinishi bilan yangi bosqichga ko‘tarildi. Mazkur standart segmentar axborotni ochiqlashning konseptual tamoyillarini belgilab, korxonaning geografik faoliyati, mahsulot turlari, xizmat yo‘nalishlari va bozor segmentlari bo‘yicha batafsil ma’lumot taqdim etishni talab qildi. IAS 14 segmentar hisobotni faqat investorlar uchun emas, balki korxonaning ichki boshqaruv tizimi uchun ham muhim axborot manbai sifatida e’tirof etib, moliyaviy tahlilning yangi metodologik asoslarini yaratdi.

Segmentar hisobotning global darajada uyg‘unlashuvi esa 2006-yilda qabul qilingan IFRS 8 “Operating Segments” standarti orqali amalga oshdi. IFRS 8 boshqaruv yondashuviga asoslangan bo‘lib, segmentlarni korxona rahbariyati faoliyatni qanday tahlil qilishi va qarorlarni qaysi ko‘rsatkichlar asosida qabul qilishi bilan belgilashni talab qildi. Bunday yondashuv segmentlar bo‘yicha axborotni real boshqaruv jarayonlariga yaqinlashtirib, moliyaviy natijalar tahlilining aniqligini oshirdi. Standartning mazkur tamoyili nafaqat investorlar uchun, balki korxonaning o‘z boshqaruv tizimi uchun ham strategik ahamiyatga ega bo‘lib, bo‘limlar samaradorligini solishtirish, ichki narxlash mexanizmlarini kuchaytirish hamda iqtisodiy qarorlarni axborotga asoslangan holda qabul qilish imkonini berdi [3].



1-rasm. Segmentar hisob va hisobotning xalqaro va milliy rivojlanish bosqichlari (1967–2010)

2010-yillardan boshlab raqamli boshqaruv tizimlari, xususan ERP, CRM va integratsiyalashgan buxgalteriya komplekslarining jadal rivojlanishi segmentar hisobotga yangi sifat bosqichini olib kirdi. Ushbu tizimlar hisob jarayonlarining to‘liq raqamlashtirilishini ta’minlab, segmentlar kesimidagi har bir operatsiyani real vaqt rejimida qayd etish, ichki aylanmalarni avtomatik identifikatsiya qilish, transfer narxlar reyestrini shakllantirish va elimatsiya jarayonlarini avtomatlashtirish imkoniyatlarini kengaytirdi. Raqamli texnologiyalarning kirib kelishi segmentar hisobotni qo‘lda yuritiladigan analitik registrlardan zamonaviy, avtomatlashtirilgan boshqaruv axborot tizimlariga o‘tkazib, savdo korxonalarida faoliyat samaradorligini aniqlashda butunlay yangi yondashuv – data-driven boshqaruvning shakllanishiga asos soldi.

O‘zbekistondagi savdo korxonalarida hozirgi amaliyotda 2910 –“Ombordagi tovarlar” schyoti asosan filial yoki tovar turiga ko‘ra yuritiladi. Bu yondashuv yirik savdo tarmoqlarida segmentlararo aylanmalarni batafsil ajratish uchun yetarli emas. Shu sababli segmentar-modulli kodlashni joriy etish muhim ahamiyat kasb etadi. Ushbu yondashuv orqali tovarlar filial, segment turi, tovar turi, model va brend kabi analitik belgilar bo‘yicha aniqlashtiriladi va har bir xo‘jalik operatsiyasi avtomatik tarzda o‘z segmentiga biriktiriladi. Bunday kodlash tizimi hisobning aniqligini oshiradi hamda segmentlar faoliyatini real vaqt rejimida tahlil qilish imkonini yaratadi.

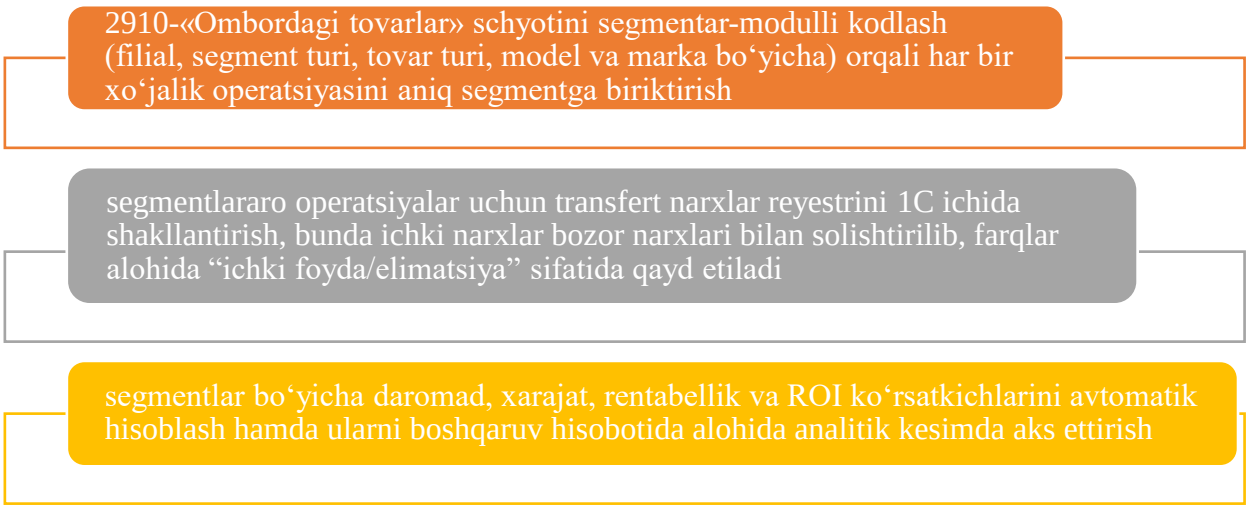
Segmentlararo operatsiyalarni to‘g‘ri aks ettirish uchun transfer narxlari reyestrini 1C platformasi ichida shakllantirish zarur. Ushbu reyestr ichki narxlarni bozor narxlari bilan solishtirib, farqlarni alohida “ichki foyda/elimatsiya” sifatida qayd etish imkonini beradi [4]. Bu mexanizm IFRS 8 talablariga mos ravishda segmentlarning real moliyaviy natijalarini shakllantirishga xizmat qiladi, ichki bozor mexanizmini shaffoflashtiradi va bo‘limlararo iqtisodiy munosabatlarning adolatli baholanishini ta’minlaydi.

Raqamli transformatsiya sharoitida segmentlar bo‘yicha rentabellik, ROI, daromad, xarajat va samaradorlik ko‘rsatkichlarini avtomatik hisoblaydigan modulning mavjudligi boshqaruv hisobotini yangi bosqichga ko‘taradi. 1C asosida yaratilgan bunday tizim boshqaruv hisobotlarida alohida analitik kesimlar hosil qilib, rahbariyatga tezkor va ishonchli qarorlar qabul qilish imkonini beradi. Segmentlar o‘rtasidagi raqobat darajasi, kam rentabelli bo‘linmalar, xarajatlar dinamikasi va daromadlarning tarkibiy tuzilmasi elektron shaklda uzluksiz tahlil qilinadi.

Takomillashtirilgan segmentar hisob tizimi boshqaruvga bir qator afzalliklarni taqdim etadi: daromad va xarajatlarning aniq ajratilishi segmentlarning haqiqiy moliyaviy holatini ochib beradi; ichki narxlash tizimi shaffoflashadi; resurslardan foydalanish samaradorligi oshadi; investitsion oqimlar segmentlar kesimida optimal taqsimlanadi; risklar real vaqt monitoringi orqali erta aniqlanadi.

Shunga qaramay, O‘zbekiston sharoitida segmentar hisobotni raqamlashtirish jarayonida ayrim metodik va tashkiliy to‘siqlar mavjud. Jumladan,

eski avtomatlashtirish konfiguratsiyalaridan keng foydalanilishi, 1C platformasining segmentar-modul uchun moslashtirilmaganligi, ichki aylanmalarni to‘liq qayd etish bo‘yicha reglamentlarning yetishmasligi va xodimlarning raqamli kompetensiyalari pastligi jarayonni sekinlashtiradi. Biroq mamlakatda raqamli iqtisodiyotga o‘tish bo‘yicha davlat siyosati ushbu kamchiliklarni bartaraf etishga qaratilgan institusional asoslar yaratmoqda.



2-rasm. Segmentar hisobni avtomatlashtirishning taklif etilayotgan funksional modullari

Ushbu sharoitlarda segmentar-modulli kodlash tizimini ishlab chiqish, transfer narxlari reyestrini integratsiyalashgan holda shakllantirish, ROI va rentabellik modullarini joriy etish, ichki narxlar va bozor narxlarini solishtiruvchi “elimatsiya” mexanizmini yaratish hamda ERP/CRM tizimlarini kompleks ravishda integratsiyalash eng maqbul yechim sifatida namoyon bo‘ladi. Shuningdek, xodimlarning raqamli buxgalteriya bo‘yicha malakasini oshirish segmentar hisobotning sifatli yuritilishini ta’minlaydi.

Xulosa va amaliy tavsiyalar. Savdo korxonalarida segmentar hisobni raqamlashtirish korxona moliyaviy boshqaruvining strategik darajasini oshirishga xizmat qiladigan muhim omillardan biridir. Tadqiqot davomida aniqlanishicha, amaldagi 2910 – “Ombordagi tovarlar” schyotining klassik analitik tuzilmasi segmentlararo iqtisodiy aloqalarni to‘liq aks ettira olmaydi. Shu sababli segmentar-modulli kodlash tizimini joriy etish, transfer narxlari reyestrini shakllantirish va ichki aylanmalarni to‘liq raqamlashtirish savdo korxonalarida samarali boshqaruvning ajralmas qismiga aylanmoqda. 1C platformasida ishlab chiqilgan avtomatlashtirilgan model segment bo‘yicha daromad, xarajat, rentabellik, ROI va elimatsiya ko‘rsatkichlarini real vaqt rejimida hisoblab, rahbariyat uchun tezkor va ishonchli qaror qabul qilish imkoniyatini yaratadi.

IFRS 8 talablariga muvofiq segmentlarni boshqaruv yondashuvi asosida aniqlash, ichki narxlar va bozor narxlarini solishtirish hamda farqlarni adekvat qayd etish moliyaviy axborotning shaffofligini kuchaytiradi. Raqamli iqtisodiyotning jadal rivojlanishi sharoitida savdo korxonalariga boshqaruvni

raqamli texnologiyalar asosida tashkil etish, ERP/CRM tizimlar bilan integratsiyani kuchaytirish hamda raqamli hisob modulini rivojlantirish bo‘yicha yondashuvlar tobora dolzarblik kasb etmoqda.

Tadqiqotimiz natijalari asosida quyidagi amaliy tavsiyalar ishlab chiqildi. Avvalo, 2910-schyot bo‘yicha tovarlarni segment turi, filial, brend, model va nomenklatura bo‘yicha kodlashni joriy etish tavsiya etiladi. Bu har bir xo‘jalik operatsiyasini o‘z segmentiga avtomatik biriktirish imkonini beradi. Shuningdek, segmentlararo operatsiyalar bo‘yicha transfer narxlari reyestrini 1C platformasida shakllantirish, ichki narxlarni bozor narxlari bilan avtomatik solishtirish va farqlarni “elimatsiya” sifatida qayd etish hisobning aniqligini keskin oshiradi. Segmentlar bo‘yicha ROI, rentabellik va xarajatlar analitikasini avtomatik hisoblaydigan modulni yaratish esa boshqaruv qarorlarining samaradorligini oshiradi.

ERP/CRM tizimlarini segmentar hisob moduli bilan integratsiya qilish korxona ichidagi ma’lumotlar oqimini birlashtirib, boshqaruvni raqamli ekotizimga o‘tkazadi. Buxgalterlar va menejerlar uchun raqamli kompetensiyalarni rivojlantirish, ayniqsa segmentar-modulli kodlash, transfer narxlash va avtomatlashtirilgan hisobot modullaridan foydalanish bo‘yicha muntazam treninglar tashkil etilishi maqsadga muvofiq.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “Raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish va axborot texnologiyalarini joriy etishni jadallashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PF-6079-son Farmoni, 2020-yil 5-oktabr.

2. Ibragimov, A. (2021). Digital transformation of accounting and management reporting in trade enterprises: modern approaches and challenges. Journal of Digital Economy and Finance, 4(2), 45–56.

3. International Accounting Standards Board. (2020). IFRS 8 Operating Segments: Implementation and practice analysis. London: IFRS Foundation.

4. Karimov, B., & Abdurakhmonov, D. (2022). Digital integration of management accounting systems in Uzbek trade enterprises. Journal of Management and Accounting Technologies, 6(1), 55–68.

5. Smith, R., & Johnson, P. (2019). Segment reporting and managerial decision-making in retail organizations. Journal of Accounting Innovations, 7(3), 112–130.

THE ROLE OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN ADVANCING SOCIO-ECONOMIC SYSTEMS

***Bozorova Irina Jumanazarovna**, Associate professor, doctor of philosophy in economics (PhD), Email: i.bozorova667@gmail.com*

***Abstract**. The rapid diffusion of digital technologies has become one of the key drivers of socio-economic development in modern society. Digital transformation affects economic growth, labor markets, social institutions, public administration, and the quality of life of the population. This article examines digital technologies as a systemic factor of socio-economic development, analyzes their impact on economic efficiency and social progress, and identifies key challenges associated with digitalization. Special attention is paid to the problem of digital inequality and*

institutional adaptation. The paper formulates the main tasks related to the effective integration of digital technologies into socio-economic systems and proposes possible ways to solve them, including policy measures, investment in human capital, and the development of digital infrastructure.

Keywords: *digital technologies, digital economy, socio-economic development, digital transformation, innovation, digital inequality.*

Аннотация. *Быстрое распространение цифровых технологий стало одним из ключевых факторов социально-экономического развития современного общества. Цифровая трансформация влияет на экономический рост, рынки труда, социальные институты, государственное управление и качество жизни населения. В данной статье рассматриваются цифровые технологии как системный фактор социально-экономического развития, анализируется их влияние на экономическую эффективность и социальный прогресс, а также определяются ключевые проблемы, связанные с цифровизацией. Особое внимание уделяется проблеме цифрового неравенства и институциональной адаптации. В работе формулируются основные задачи, связанные с эффективной интеграцией цифровых технологий в социально-экономические системы, и предлагаются возможные пути их решения, включая политические меры, инвестиции в человеческий капитал и развитие цифровой инфраструктуры.*

Ключевые слова: *цифровые технологии, цифровая экономика, социально-экономическое развитие, цифровая трансформация, инновации, цифровое неравенство*

Introduction. In the context of globalization and rapid technological progress, digital technologies have become a fundamental factor shaping the development of modern societies. Information and communication technologies (ICT), artificial intelligence, big data, cloud computing, and the Internet of Things are transforming traditional economic models and social relations. Digitalization affects almost all spheres of human activity, including production, education, healthcare, governance, and social interaction.

The relevance of this study lies in the need to systematize the socio-economic effects of digital technologies and to identify mechanisms that ensure inclusive and sustainable development.

Digital technologies and economic development. Digital technologies significantly influence economic growth and productivity. Their impact can be observed at both microeconomic and macroeconomic levels.

First and foremost, digital technologies significantly increase labor productivity. Process automation, the use of software solutions, and robotics allow companies to reduce costs, speed up production, and improve product quality. This makes them more competitive in both domestic and international markets.

Furthermore, digitalization fosters entrepreneurship. Online platforms, e-commerce, and mobile apps make it possible to create a business with minimal start-up costs. Small and medium-sized businesses gain access to global markets, while startups gain access to investment and new customers. This stimulates job creation and increases incomes.

Digital technologies also play a key role in public administration. Electronic services, digital registries, and automated systems increase transparency, reduce

bureaucracy, and reduce corruption. Effective resource management contributes to sustainable economic growth and improves the quality of life for citizens.

The impact of digital technologies on education and human capital development is also noteworthy. Online courses, digital libraries, and distance learning expand access to knowledge, developing the qualified workforce needed for the modern economy. Investing in the digital skills of the population is becoming a strategic priority for many countries.

Digital technologies are thus a powerful driver of economic growth. They accelerate innovation, improve production efficiency, and open up new opportunities for business and society. However, to fully realize their potential, it is necessary to develop digital infrastructure, ensure cybersecurity, and increase the population's digital literacy. Only with a comprehensive approach can digital transformation become the foundation for sustainable socioeconomic development. Table 1 presents the main economic effects of digital technologies.

Table 1.

Impact of digital technologies on economic development

Digital Technology	Economic Effect	Result for the Economy
Automation and robotics	Reduction of production costs	Increased productivity
Digital platforms	Lower transaction costs	Market expansion
Big data analytics	Improved decision-making	Higher efficiency of management
Fintech solutions	Faster and cheaper financial operations	Financial inclusion and transparency
Cloud computing	Flexible resource allocation	Scalability of business processes

At the macroeconomic level, digitalization stimulates innovation and contributes to GDP growth.

In today's world, innovation is one of the main drivers of economic development and gross domestic product (GDP) growth. Innovation refers to new technologies, products, services, and management methods that improve production efficiency and economic competitiveness.

First and foremost, innovation contributes to increased labor productivity. The introduction of digital solutions, automation, and artificial intelligence allows businesses to produce more products with fewer resources. This directly impacts GDP growth, as the overall volume of added value created increases.

Furthermore, innovation stimulates the development of new economic sectors. The IT sector, biotechnology, green energy, and fintech create jobs, attract investment, and expand a country's export potential. Startups and technology companies are becoming important sources of economic growth.

Government support for innovation also plays a vital role. Investments in science, education, and research infrastructure build human capital—the foundation of long-term development. Countries that actively embrace innovation tend to demonstrate more sustainable GDP growth and a high standard of living.

Thus, innovation is a key driver of economic growth. It increases productivity, creates new markets, and strengthens the competitive position of countries in the global economy. Developing an innovative environment is essential for sustainable GDP growth and socioeconomic progress.

However, the uneven distribution of digital resources creates structural imbalances between countries and regions.

Social impact of digital technologies. Digital technologies also have a substantial impact on social development, influencing access to services, social mobility, and quality of life. Table 2 summarizes the key social effects of digital transformation.

Table 2.

Social Effects of Digital Technologies

Social Sphere	Application of Digital Technologies	Socio-Social Outcome
Education	Online learning platforms	Increased accessibility of education
Healthcare	Telemedicine and e-health	Improved healthcare delivery
Public administration	E-government services	Transparency and efficiency
Labor market	Remote work platforms	Labor market flexibility
Social interaction	Social networks and media	Enhanced communication and participation

Despite these positive effects, digitalization can intensify social risks, particularly for vulnerable groups lacking digital skills or access to technology.

Digital inequality as a socio-economic challenge. One of the most significant challenges of digital transformation is digital inequality. It manifests itself in disparities in access to infrastructure, technology, and digital competencies. Table 3 illustrates the main dimensions of digital inequality.

Table 3.

Dimensions of Digital Inequality

Level of Inequality	Characteristics	Socio-Economic Consequences
Global	Differences between countries	Uneven economic development
Regional	Urban–rural digital divide	Limited regional growth
Social	Income and education disparities	Social exclusion
Individual	Lack of digital skills	Reduced employment opportunities

Digital inequality limits the positive impact of digital technologies and reinforces existing socio-economic disparities.

The key problem addressed in this article is the inconsistency between the rapid development of digital technologies and the readiness of socio-economic systems to adapt to them. This includes insufficient regulatory frameworks, unequal access to digital resources, and inadequate levels of digital literacy among the population.

Without systematic management of digital transformation, technological progress may lead to social tension and economic imbalance.

To overcome the identified problems, the following measures are proposed:

- Development of digital infrastructure to ensure universal Internet access;
- Investment in education and digital skills development;
- Adaptation of legal and institutional frameworks to the digital economy;
- Implementation of social policies aimed at mitigating labor market risks.

These measures should be implemented in a coordinated manner to maximize the socio-economic benefits of digitalization.

Digital technologies are a decisive factor in modern socio-economic development. They enhance economic efficiency, transform social institutions, and improve quality of life. However, digital transformation also creates serious challenges, particularly digital inequality and institutional lag.

The results of this study confirm that only a comprehensive and inclusive approach can ensure that digital technologies become a driver of sustainable socio-economic development rather than a source of new disparities.

References:

1. *Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2014). The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies. New York: W.W. Norton & Company.*
2. *Castells, M. (2010). The Rise of the Network Society. Oxford: Wiley-Blackwell.*
3. *OECD. (2019). Going Digital: Shaping Policies, Improving Lives. Paris: OECD Publishing.*
4. *Bozorova I.J. Digital and information and communication technologies as the main factor in the development of modern society //Экономика и социум. – 2025. – №. 2-1 (129). – С. 133-135.*
5. *Bozorova I.J. Role, significance and development of artificial intelligence in modern society //Экономика и социум. – 2025. – №. 2-1 (129). – С. 136-139.*
6. *Бозорова И.Ж. Принятие решений в сфере финансов в условиях цифровой трансформации //Экономика и социум. – 2023. – №. 1-2 (104). – С. 603-606.*
7. *Бозорова И.Ж. Место и роль информационно-коммуникационных технологий в экономических процессах //Экономика и социум. – 2024. – №. 2-1 (117). – С. 910-915.*
8. *Jumanazarovna B. I. The Use of Digital Technologies in the Process of Improving Economic Systems for Accounting for Inventory Items //Miasto Przyszlosci. – 2023. – Т. 36. – С. 62-65.*
9. *Бозорова И.Ж. Информационно-коммуникационные технологии как фактор совершенствования экономики в условиях информационного общества. – 2024.*

TASHQI IQTISODIY FAOLIYAT BOSHQARUVINI RAQAMLASHTIRISH SHAROITIDA SANOAT KORXONALARINING IQTISODIY XAVFSIZLIGINI TA’MINLASH STRATEGIYALARI

Sultanov Shoxjaxon Rahmon o‘g‘li*, TIU o‘qituvchisi,*
shohjahonsultanov02@gmail.com
Davronova Zarina Zokirjon qizi*, TIU, talabasi,*
zarinadavronova06@icloud.com

Annotatsiya. *Mazkur maqolada tashqi iqtisodiy faoliyatni boshqarish jarayonlarini raqamlashtirish sharoitida sanoat korxonalarining iqtisodiy xavfsizligini ta’minlash masalalari ilmiy jihatdan tahlil qilinadi. Tadqiqotda globallashuv va raqamli iqtisodiyot sharoitida tashqi savdo operatsiyalarining murakkablashuvi, raqamli texnologiyalarning keng joriy etilishi*

natijasida iqtisodiy xavfsizlikka bo‘lgan tahdidlar ko‘lamining kengayib borishi asoslab beriladi. Maqolada tashqi iqtisodiy faoliyat boshqaruvini raqamlashtirish jarayonida axborot, moliyaviy, institutsional va operatsion xavflarning kuchayishi hamda ularni samarali boshqarish zarurati yoritiladi. Tadqiqot natijalari tashqi iqtisodiy faoliyatni raqamli boshqarish sharoitida iqtisodiy xavfsizlikni ta’minlash sanoat korxonalarining barqaror rivojlanishi va xalqaro raqobatbardoshligini mustahkamlashning muhim omili ekanligini ko‘rsatadi.

Kalit so‘zlar: *tashqi iqtisodiy faoliyat, raqamlashtirish, iqtisodiy xavfsizlik, sanoat korxonalari, raqamli boshqaruv, tashqi savdo, globallashuv.*

Аннотация. *В данной статье научно анализируются вопросы обеспечения экономической безопасности промышленных предприятий в контексте цифровизации процессов управления внешнеэкономической деятельностью. Исследование обосновывает возрастающую сложность внешнеторговых операций в условиях глобализации и цифровой экономики, расширение масштабов угроз экономической безопасности в результате широкого внедрения цифровых технологий. В статье подчеркивается интенсификация информационных, финансовых, институциональных и операционных рисков в процессе цифровизации управления внешнеэкономической деятельностью и необходимость их эффективного управления. Результаты исследования показывают, что обеспечение экономической безопасности в контексте цифрового управления внешнеэкономической деятельностью является важным фактором укрепления устойчивого развития и международной конкурентоспособности промышленных предприятий.*

Ключевые слова: *внешнеэкономическая деятельность, цифровизация, экономическая безопасность, промышленные предприятия, цифровое управление, внешняя торговля, глобализация.*

Abstract. *This article scientifically analyzes the issues of ensuring the economic security of industrial enterprises in the context of digitalization of foreign economic activity management processes. The study substantiates the increasing complexity of foreign trade operations in the context of globalization and the digital economy, the expansion of the scope of threats to economic security as a result of the widespread introduction of digital technologies. The article highlights the intensification of information, financial, institutional and operational risks in the process of digitalization of foreign economic activity management and the need for their effective management. The results of the study show that ensuring economic security in the context of digital management of foreign economic activity is an important factor in strengthening the sustainable development and international competitiveness of industrial enterprises.*

Keywords: *foreign economic activity, digitalization, economic security, industrial enterprises, digital management, foreign trade, globalization.*

Kirish. So‘nggi yillarda jahon iqtisodiyotida raqamli transformatsiya jarayonlarining jadallashuvi sanoat korxonalarining tashqi iqtisodiy faoliyatini boshqarish mexanizmlarini tubdan o‘zgartirmoqda. Xalqaro savdo operatsiyalarining raqamlashtirilishi, elektron hujjat aylanishi, raqamli logistika va moliyaviy texnologiyalarning keng joriy etilishi tashqi iqtisodiy faoliyatni yanada tezkor va samarali amalga oshirish imkonini bermoqda. Biroq mazkur jarayonlar bilan bir qatorda sanoat korxonalarining iqtisodiy xavfsizligiga tahdid soluvchi yangi omillar ham yuzaga kelmoqda.

Raqamli muhitda tashqi iqtisodiy faoliyatni boshqarish axborot oqimlarining hajmi va tezligini keskin oshirib, moliyaviy va savdo jarayonlarini murakkab tizimga aylantirmoqda. Xalqaro hamkorlar bilan raqamli platformalar orqali

amalga oshiriladigan operatsiyalar, transchegaraviy to‘lovlar va ma’lumotlar almashinuvi sanoat korxonalarining iqtisodiy manfaatlarini himoya qilish masalasini dolzarb qilib qo‘ymoqda. Shu sababli tashqi iqtisodiy faoliyat boshqaruvini raqamlashtirish sharoitida iqtisodiy xavfsizlikni ta’minlash strategiyalarini ilmiy jihatdan asoslash muhim ahamiyat kasb etadi.

Asosiy qism. Tashqi iqtisodiy faoliyatni raqamlashtirish sanoat korxonalarining xalqaro bozorlardagi ishtirokini kengaytirib, eksport-import operatsiyalarini samaraliroq amalga oshirishga xizmat qiladi. Shu bilan birga, raqamli texnologiyalarga yuqori darajada bog‘liqlik iqtisodiy xavfsizlikka ta’sir etuvchi yangi xavf omillarini yuzaga keltiradi. Raqamli platformalar orqali amalga oshiriladigan tashqi savdo operatsiyalari moliyaviy oqimlarning ochiqligi va tezkorligi bilan bir qatorda, axborotning noqonuniy tarqalishi, moliyaviy firibgarlik va texnologik qaramlik kabi tahdidlarni kuchaytiradi.

Tashqi iqtisodiy faoliyat boshqaruvini raqamlashtirish sharoitida iqtisodiy xavfsizlik, avvalo, axborot resurslarining himoyalanganligi bilan belgilanadi. Xalqaro savdo shartnomalari, narx siyosati va moliyaviy hisob-kitoblarga oid ma’lumotlarning raqamli muhitda saqlanishi sanoat korxonalarini axborot xurujlariga nisbatan yanada zaif holatga keltiradi. Shu sababli iqtisodiy xavfsizlikni ta’minlash masalasi tashqi iqtisodiy faoliyatni boshqarish tizimining ajralmas tarkibiy qismiga aylanmoqda [1].

Raqamlashtirilgan tashqi iqtisodiy faoliyat sharoitida moliyaviy xavfsizlik masalasi ham alohida ahamiyat kasb etadi. Transchegaraviy elektron to‘lovlar, raqamli moliyaviy vositalar va avtomatlashtirilgan hisob-kitob tizimlari moliyaviy jarayonlarni tezlashtiradi, biroq ularning noto‘g‘ri boshqarilishi sanoat korxonalarining moliyaviy barqarorligiga salbiy ta’sir ko‘rsatishi mumkin. Moliyaviy oqimlarni raqamli monitoring qilish va tahlil qilish iqtisodiy xavfsizlikni ta’minlashda muhim vosita hisoblanadi.

Shuningdek, tashqi iqtisodiy faoliyatni raqamlashtirish sanoat korxonalarining institutsional xavfsizligiga ham ta’sir etadi. Raqamli platformalar va xalqaro ekotizimlarga integratsiyalashuv jarayonida qarorlar qabul qilishda mustaqillik darajasining pasayishi, tashqi texnologik yechimlarga qaramlik kuchayishi mumkin. Bu holat sanoat korxonalarining uzoq muddatli iqtisodiy manfaatlarini himoya qilishni murakkablashtiradi va iqtisodiy xavfsizlikka tizimli yondashuvni talab etadi [2].

Tashqi iqtisodiy faoliyat boshqaruvini raqamlashtirish sharoitida iqtisodiy xavfsizlikni ta’minlash strategik boshqaruv bilan bevosita bog‘liq bo‘ladi. Raqamli boshqaruv tizimlari orqali to‘plangan katta hajmdagi ma’lumotlar asosida tashqi bozorlardagi tavakkalchiliklar baholanadi, savdo va investitsiya qarorlari optimallashtiriladi hamda iqtisodiy tahdidlarning oldini olish imkoniyati yaratiladi. Bu jarayon sanoat korxonalarining tashqi iqtisodiy faoliyatini barqaror rivojlantirishga xizmat qiladi.

Raqamli transformatsiya sharoitida iqtisodiy xavfsizlikni ta’minlash tashqi iqtisodiy faoliyatni korxonaning umumiy rivojlanish strategiyasi bilan

uyg‘unlashtirishni talab etadi. Tashqi savdo, moliyaviy boshqaruv va axborot tizimlari o‘rtasidagi uzviy integratsiya iqtisodiy xavfsizlikni mustahkamlashda muhim ahamiyatga ega. Shu asosda sanoat korxonalari tashqi bozorlarda raqobatbardosh va barqaror faoliyat yuritish imkoniyatiga ega bo‘ladi.

Xulosa va amaliy tavsiyalar. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, tashqi iqtisodiy faoliyat boshqaruvini raqamlashtirish sharoitida sanoat korxonalarining iqtisodiy xavfsizligini ta’minlash strategik ahamiyatga ega masala hisoblanadi. Raqamli texnologiyalar tashqi savdo operatsiyalarini samarali amalga oshirish imkonini bersa-da, ular bilan bog‘liq iqtisodiy tahdidlarni e’tibordan chetda qoldirish sanoat korxonalarining barqaror rivojlanishiga salbiy ta’sir ko‘rsatishi mumkin.

Amaliy jihatdan sanoat korxonalariga tashqi iqtisodiy faoliyatni raqamli boshqarish jarayonida iqtisodiy xavfsizlikni ta’minlashni ustuvor yo‘nalish sifatida belgilash, raqamli risklarni tizimli monitoring qilish va tashqi savdo operatsiyalarini strategik nazorat ostida olib borish tavsiya etiladi. Ushbu yondashuv sanoat korxonalarining globallashuv sharoitida barqaror va xavfsiz rivojlanishini ta’minlashga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. UNCTAD. (2021). Digital economy report 2021. Geneva: United Nations. [1]

2. OECD. (2020). Global value chains: Efficiency and resilience. Paris: OECD Publishing.

3. World Economic Forum. (2022). Global risks report 2022. Geneva: WEF.

4. Gomber, P., Koch, J.A., & Siering, M. (2019). Digital finance and FinTech. Journal of Business Economics, 89(5), 537–580. [2]

5. BIS. (2021). Operational resilience and digital transformation. Basel: Bank for International Settlements.

VALYUTA RISKLARINI BOSHQARISHDA RAQAMLI MOLIYAVIY TEXNOLOGIYALARNING AHAMIYATI

***Sultanov Shoxjaxon Rahmon o‘g‘li**, TIU o‘qituvchisi,*
shohjahonsultanov02@gmail.com
***Egamberdiyeva Oydinabonu Shuxrat qizi**, TIU talabasi,*
oydinaegamberdiyeva7@gmail.com

***Annotatsiya.** Mazkur maqolada globallashuv va raqamli iqtisodiyot sharoitida valyuta risklarini boshqarishda raqamli moliyaviy texnologiyalarning ahamiyati ilmiy jihatdan tahlil qilinadi. Tadqiqotda xalqaro savdo va moliyaviy operatsiyalar hajmining ortib borishi natijasida valyuta kurslari o‘zgaruvchanligining kuchayishi, moliyaviy tavakkalchiliklarning murakkablashuvi hamda ularni samarali boshqarishga bo‘lgan ehtiyoj asoslab beriladi. Maqolada raqamli moliyaviy texnologiyalarning valyuta risklarini aniqlash, baholash va monitoring qilish, moliyaviy qarorlar qabul qilish sifatini oshirish hamda valyuta risklarini kamaytirishga qaratilgan strategiyalarni amalga oshirishdagi roli yoritiladi. Tadqiqot natijalari raqamli moliyaviy texnologiyalardan foydalanish valyuta risklarini boshqarish samaradorligini oshirish va moliyaviy barqarorlikni ta’minlashning muhim omili ekanligini ko‘rsatadi.*

***Kalit so‘zlar:** valyuta risklari, raqamli moliyaviy texnologiyalar, moliyaviy tavakkalchiliklar, xalqaro moliya, valyuta bozori, raqamli iqtisodiyot, moliyaviy boshqaruv.*

Аннотация. *В данной статье проводится научный анализ значимости цифровых финансовых технологий в управлении валютными рисками в контексте глобализации и цифровой экономики. Исследование обосновывает растущую волатильность обменных курсов в результате увеличения объёма международной торговли и финансовых операций, сложности финансовых рисков и необходимости их эффективного управления. В статье подчеркивается роль цифровых финансовых технологий в выявлении, оценке и мониторинге валютных рисков, повышении качества принятия финансовых решений и реализации стратегий, направленных на снижение валютных рисков. Результаты исследования показывают, что использование цифровых финансовых технологий является важным фактором повышения эффективности управления валютными рисками и обеспечения финансовой стабильности.*

Ключевые слова: *валютные риски, цифровые финансовые технологии, финансовые риски, международные финансы, валютный рынок, цифровая экономика, финансовое управление.*

Abstract. *This article scientifically analyzes the importance of digital financial technologies in managing currency risks in the context of globalization and the digital economy. The study substantiates the increasing volatility of exchange rates as a result of the increase in the volume of international trade and financial transactions, the complexity of financial risks, and the need for their effective management. The article highlights the role of digital financial technologies in identifying, assessing, and monitoring currency risks, improving the quality of financial decision-making, and implementing strategies aimed at reducing currency risks. The results of the study show that the use of digital financial technologies is an important factor in increasing the effectiveness of currency risk management and ensuring financial stability.*

Keywords: *currency risks, digital financial technologies, financial risks, international finance, foreign exchange market, digital economy, financial management.*

Kirish. Hozirgi davrda jahon moliya bozorlarida globallashuv jarayonlarining chuqurlashuvi va raqamli texnologiyalarning jadal rivojlanishi valyuta munosabatlariga sezilarli ta’sir ko‘rsatmoqda. Xalqaro savdo operatsiyalarining kengayishi, transchegaraviy investitsiyalar hajmining ortishi va moliyaviy bozorlardagi integratsiya valyuta kurslarining o‘zgaruvchanligini kuchaytirib, valyuta risklarini moliyaviy boshqaruvning muhim obyekti sifatida namoyon qilmoqda. Bunday sharoitda valyuta risklarini samarali boshqarish moliyaviy barqarorlikni ta’minlashning asosiy shartlaridan biriga aylanmoqda.

An’anaviy valyuta risklarini boshqarish usullari ko‘pincha sekin ishlov berish, cheklangan axborot bazasi va yuqori subyektivlik bilan tavsiflanadi. Raqamli moliyaviy texnologiyalar esa valyuta risklarini boshqarishda tezkorlik, aniqlik va shaffoflikni ta’minlash orqali moliyaviy qarorlar sifatini sezilarli darajada oshiradi. Shu sababli raqamli moliyaviy texnologiyalarning valyuta risklarini boshqarishdagi ahamiyatini ilmiy jihatdan tahlil qilish dolzarb masala hisoblanadi.

Asosiy qism. Valyuta risklari xalqaro moliyaviy operatsiyalar bilan shug‘ullanuvchi subyektlar faoliyatiga bevosita ta’sir ko‘rsatib, moliyaviy natijalarning beqarorligiga olib kelishi mumkin. Valyuta kurslarining keskin o‘zgarishi eksport-import operatsiyalari, investitsiya oqimlari va tashqi qarz majburiyatlarining qiymatiga salbiy ta’sir ko‘rsatadi. Shu bois valyuta risklarini o‘z vaqtida aniqlash va samarali boshqarish muhim ahamiyat kasb etadi.

Raqamli moliyaviy texnologiyalar valyuta risklarini aniqlash va baholash jarayonini sezilarli darajada takomillashtiradi. Katta hajmdagi moliyaviy ma’lumotlarni real vaqt rejimida qayta ishlash imkoniyati valyuta bozorlaridagi tendensiyalarni tezkor aniqlash va risk darajasini baholashga xizmat qiladi. Bu esa moliyaviy boshqaruv subyektlariga valyuta risklari bilan bog‘liq qarorlarni aniq tahliliy ma’lumotlarga asoslangan holda qabul qilish imkonini beradi [1].

Valyuta risklarini boshqarishda raqamli texnologiyalarning muhim jihatlaridan biri monitoring jarayonining uzluksizligini ta’minlashdir. Raqamli moliyaviy platformalar orqali valyuta kurslari, bozor konyunkturasi va moliyaviy ko‘rsatkichlar doimiy ravishda kuzatilib, risklarning o‘zgarishi tezkor aniqlanadi. Bu holat moliyaviy tavakkalchiliklarning oldini olish va ularni kamaytirishga qaratilgan choralarni o‘z vaqtida ko‘rish imkonini yaratadi.

Shuningdek, raqamli moliyaviy texnologiyalar valyuta risklarini kamaytirishga qaratilgan moliyaviy strategiyalarni amalga oshirishda muhim rol o‘ynaydi. Avtomatlashtirilgan moliyaviy boshqaruv tizimlari valyuta operatsiyalarini optimallashtirib, moliyaviy oqimlarni muvozanatlashtirishga xizmat qiladi. Natijada valyuta kurslarining salbiy ta’siri sezilarli darajada kamayadi va moliyaviy barqarorlik mustahkamlanadi [2].

Raqamli moliyaviy texnologiyalardan foydalanish valyuta risklarini boshqarishda inson omili bilan bog‘liq xatoliklarni ham kamaytiradi. Algoritmlar asosida ishlovchi moliyaviy tizimlar subyektiv qarorlar o‘rniga ma’lumotlarga asoslangan yechimlarni taklif etadi. Bu holat moliyaviy boshqaruv samaradorligini oshirib, valyuta risklari bilan bog‘liq yo‘qotishlar ehtimolini pasaytiradi.

Bundan tashqari, raqamli moliyaviy texnologiyalar moliyaviy shaffoflikni ta’minlash orqali valyuta risklarini boshqarishda ishonch muhitini mustahkamlaydi. Moliyaviy ma’lumotlarning aniqligi va ochiqligi moliyaviy qarorlar qabul qilish jarayonini soddalashtirib, moliyaviy boshqaruv tizimining barqarorligini oshiradi. Bu esa xalqaro moliyaviy operatsiyalar samaradorligiga ijobiy ta’sir ko‘rsatadi.

Xulosa va amaliy tavsiyalar. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, raqamli moliyaviy texnologiyalar valyuta risklarini boshqarishda muhim strategik ahamiyatga ega. Raqamli yechimlar valyuta risklarini aniqlash, baholash va monitoring qilish jarayonlarini takomillashtirib, moliyaviy qarorlar sifatini oshiradi. Bu esa moliyaviy barqarorlikni ta’minlash va valyuta risklari bilan bog‘liq yo‘qotishlarni kamaytirishga xizmat qiladi.

Amaliy jihatdan moliyaviy faoliyat bilan shug‘ullanuvchi subyektlarga valyuta risklarini boshqarishda raqamli moliyaviy texnologiyalarni izchil joriy etish, raqamli moliyaviy infratuzilmani rivojlantirish va mutaxassislarning raqamli kompetensiyalarini oshirish tavsiya etiladi. Ushbu yondashuv valyuta risklarini boshqarish samaradorligini oshirish va moliyaviy tizim barqarorligini ta’minlashga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. BIS. (2019). Sound practices: implications of fintech developments for banks and bank supervisors. Basel: Bank for International Settlements.

2. Arner, D.W., Barberis, J., & Buckley, R. P. (2020). FinTech and the transformation of financial services. Journal of Banking Regulation, 21(1), 1–10. [1]

3. Gomber, P., Koch, J.A., & Siering, M. (2019). Digital finance and FinTech: Current research and future research directions. Journal of Business Economics, 89(5), 537–580.

4. OECD. (2021). Fintech and market structure in financial services. Paris: OECD Publishing. [2]

5. World Bank. (2022). Global financial development report. Washington, DC: World Bank Publications.

GLOBALLASHUV SHAROITIDA SANOAT KORXONALARINING TASHQI BOZORLARGA CHIQISH STRATEGIYASINI OPTIMALLASHTIRISHDA MA'LUMOTLAR (BIG DATA) TAHLILINING ROLI

***Sultanov Shoxjaxon Rahmon o'g'li**, TIU, o'qituvchisi,*
shohjahonsultanov02@gmail.com
***Keldiyev Adhamjon Muzaffar o'g'li**, TIU talabasi,*
adhamjonkeldiyev5@gmail.com

***Annotatsiya.** Mazkur maqolada globallashuv sharoitida sanoat korxonalarining tashqi bozorlarga chiqish strategiyasini optimallashtirish jarayonida ma'lumotlar tahlili (Big Data) texnologiyalarining ahamiyati ilmiy jihatdan tahlil qilinadi. Tadqiqotda xalqaro bozorlarda raqobatning kuchayishi, iste'molchilar xulq-atvorining murakkablashuvi hamda tashqi bozorlarga chiqish bilan bog'liq tavakkalchiliklarning ortib borishi sharoitida an'anaviy strategik rejalashtirish yondashuvlarining cheklanganligi asoslab beriladi. Maqolada Big Data texnologiyalarining tashqi bozorlarni chuqur tahlil qilish, eksport strategiyalarini moslashtirish, marketing va savdo qarorlarining aniqligini oshirish hamda tashqi bozorlarga chiqish jarayonining samaradorligini ta'minlashdagi roli yoritiladi. Tadqiqot natijalari ma'lumotlar tahlilidan tizimli foydalanish sanoat korxonalarining tashqi bozorlardagi raqobatbardoshligini oshirish va barqaror xalqaro rivojlanishni ta'minlashda muhim omil ekanligini ko'rsatadi.*

***Kalit so'zlar:** globallashuv, tashqi bozorlar, sanoat korxonalari, Big Data, ma'lumotlar tahlili, eksport strategiyasi, raqamli iqtisodiyot, strategik boshqaruv.*

***Аннотация.** В данной статье научно анализируется значение технологий анализа данных (Большие данные) в оптимизации стратегии выхода промышленных предприятий на зарубежные рынки в условиях глобализации. Исследование обосновывает ограничения традиционных подходов к стратегическому планированию в условиях усиления конкуренции на международных рынках, сложности потребительского поведения и возрастающих рисков, связанных с выходом на зарубежные рынки. В статье подчеркивается роль технологий Больших данных в углубленном анализе зарубежных рынков, адаптации экспортных стратегий, повышении точности маркетинговых и сбытовых решений и обеспечении эффективности процесса выхода на зарубежные рынки. Результаты исследования показывают, что систематическое использование анализа данных является важным фактором повышения конкурентоспособности промышленных предприятий на зарубежных рынках и обеспечения устойчивого международного развития.*

Ключевые слова: *глобализация, зарубежные рынки, промышленные предприятия, большие данные, анализ данных, экспортная стратегия, цифровая экономика, стратегическое управление.*

Abstract. *This article scientifically analyzes the importance of data analysis (Big Data) technologies in optimizing the strategy of entering foreign markets of industrial enterprises in the context of globalization. The study substantiates the limitations of traditional strategic planning approaches in the context of increased competition in international markets, the complexity of consumer behavior, and the increasing risks associated with entering foreign markets. The article highlights the role of Big Data technologies in in-depth analysis of foreign markets, adaptation of export strategies, increasing the accuracy of marketing and sales decisions, and ensuring the efficiency of the process of entering foreign markets. The results of the study show that the systematic use of data analysis is an important factor in increasing the competitiveness of industrial enterprises in foreign markets and ensuring sustainable international development.*

Keywords: *globalization, foreign markets, industrial enterprises, Big Data, data analytics, export strategy, digital economy, strategic management.*

Kirish. Jahon iqtisodiyotida globallashuv jarayonlarining jadallashuvi sanoat korxonalarining tashqi bozorlarga chiqish strategiyalariga nisbatan yangi talablarni yuzaga keltirmoqda. Xalqaro savdo munosabatlarining kengayishi, global qiymat zanjirlarining murakkablashuvi va iste’molchilarning ehtiyojlari tezkor o‘zgarib borayotgani sharoitida tashqi bozorlarga chiqish jarayoni yuqori darajadagi noaniqlik va tavakkalchilik bilan tavsiflanadi. Shu sababli sanoat korxonalari tashqi bozorlarga chiqishda aniq, moslashuvchan va ma’lumotlarga asoslangan strategiyalarga ehtiyoj sezmoqda.

An’anaviy strategik rejalashtirish usullari ko‘pincha cheklangan ma’lumotlar bazasiga tayanib, tashqi bozorlardagi real vaziyatni to‘liq aks ettira olmaydi. Raqamli iqtisodiyot sharoitida esa katta hajmdagi ma’lumotlarni qayta ishlash imkonini beruvchi Big Data texnologiyalari tashqi bozorlarga chiqish strategiyalarini optimallashtirish uchun muhim vositaga aylanmoqda. Shu nuqtai nazardan, Big Data texnologiyalarining sanoat korxonalarining tashqi bozorlarga chiqish strategiyasidagi o‘rnini ilmiy jihatdan tahlil qilish dolzarb masala hisoblanadi.

Asosiy qism. Sanoat korxonalarining tashqi bozorlarga chiqish strategiyasi bozorni tanlash, mahsulotni moslashtirish, narx belgilash va savdo kanallarini shakllantirish kabi murakkab boshqaruv qarorlarini o‘z ichiga oladi. Ushbu qarorlarning sifati tashqi bozorlarda muvaffaqiyatli faoliyat yuritishni belgilovchi asosiy omillardan biridir. Big Data texnologiyalari ushbu jarayonda katta hajmdagi bozor, iste’molchi va raqobatchilar haqidagi ma’lumotlarni tahlil qilish imkonini berib, strategik qarorlarning aniqligini oshiradi.

Ma’lumotlar tahlili tashqi bozorlardagi talab va iste’molchilar xulq-atvorini chuqur o‘rganish imkonini yaratadi. Turli manbalardan yig‘ilgan ma’lumotlar asosida iste’molchilarning xarid odatlari, mahsulotga bo‘lgan talab dinamikasi va bozordagi o‘zgarishlar aniqlanadi. Bu holat sanoat korxonalariga tashqi bozorlarga

chiqishda mahsulot va marketing strategiyalarini aniq ma’lumotlarga asoslangan holda shakllantirish imkonini beradi [1].

Big Data texnologiyalaridan foydalanish tashqi bozorlardagi tavakkalchiliklarni kamaytirishda ham muhim ahamiyat kasb etadi. Katta hajmdagi iqtisodiy va savdo ma’lumotlarini tahlil qilish orqali bozor beqarorligi, valyuta tebranishlari va raqobat bosimi bilan bog‘liq xavflar oldindan aniqlanadi. Natijada sanoat korxonalari tashqi bozorlarga chiqish strategiyasini moslashtirib, noaniqlik sharoitida yanada barqaror qarorlar qabul qilish imkoniyatiga ega bo‘ladi [2].

Shuningdek, ma’lumotlar tahlili tashqi bozorlarga chiqish strategiyasini optimallashtirishda tezkorlikni ta’minlaydi. Real vaqt rejimida yangilanib boradigan ma’lumotlar asosida sanoat korxonalari bozor kon’yunkturasidagi o‘zgarishlarga tezkor javob qaytarib, strategik qarorlarni moslashtirishi mumkin. Bu holat globallashuv sharoitida tashqi bozorlarda muvaffaqiyatli raqobatlashish uchun muhim omil hisoblanadi [3].

Big Data texnologiyalaridan foydalanish tashqi bozorlarda marketing va savdo faoliyatining samaradorligini oshiradi. Raqamli tahlil vositalari orqali reklama kampaniyalari va savdo strategiyalarining natijalari baholanib, resurslardan foydalanish samaradorligi oshiriladi. Bu esa sanoat korxonalarining tashqi bozorlardagi iqtisodiy natijalarini yaxshilashga xizmat qiladi [4].

Bundan tashqari, ma’lumotlar tahlili tashqi bozorlarga chiqish strategiyasini korxonaning umumiy rivojlanish strategiyasi bilan uyg‘unlashtirish imkonini beradi. Keng qamrovli tahlil natijalari sanoat korxonalarining uzoq muddatli xalqaro rivojlanish yo‘nalishlarini belgilashda muhim axborot manbai bo‘lib xizmat qiladi [5].

Xulosa va amaliy tavsiyalar. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, globallashuv sharoitida sanoat korxonalarining tashqi bozorlarga chiqish strategiyasini optimallashtirishda Big Data texnologiyalari muhim strategik ahamiyatga ega. Ma’lumotlar tahlili tashqi bozorlardagi murakkab jarayonlarni chuqur anglash, strategik qarorlar aniqligini oshirish va tavakkalchiliklarni kamaytirish imkonini beradi. Bu esa sanoat korxonalarining xalqaro bozorlardagi raqobatbardoshligini mustahkamlashga xizmat qiladi.

Amaliy jihatdan sanoat korxonalariga tashqi bozorlarga chiqish strategiyasini ishlab chiqishda Big Data texnologiyalarini tizimli joriy etish, analitik infratuzilmani rivojlantirish va ma’lumotlar tahlili bo‘yicha mutaxassislar salohiyatini oshirish tavsiya etiladi. Ushbu yondashuv sanoat korxonalarining tashqi bozorlarda barqaror va samarali faoliyat yuritishini ta’minlashga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. McAfee, A., & Brynjolfsson, E. (2019). Big data: The management revolution. Harvard Business Review, 97(1), 60–68.

2. Chen, M., Mao, S., & Liu, Y. (2019). Big data: A survey. Mobile Networks and Applications, 19(2), 171–209.

3. OECD. (2020). Data-driven innovation for growth and well-being. Paris: OECD Publishing.

4. UNCTAD. (2021). Digital economy report 2021. Geneva: United Nations.

5. Wamba, S.F., Akter, S., Edwards, A., Chopin, G., & Gnanzou, D. (2020). How 'big data' can make big impact. International Journal of Production Economics, 165, 234–246.

THE ROLE OF CREATIVE TOURISM SERVICES IN THE DIGITAL ECONOMY: INTERCONNECTIONS, DIGITAL TRANSFORMATION, AND FUTURE PROSPECTS

Khalimova Nigina Jafarbekovna, *BuxDU doktoranti, nikakhalimova7@gmail.com*

Annotatsiya. *Raqamli iqtisodiyotning jadal kengayishi global turizm landshaftini tubdan o'zgartirdi, xizmat ko'rsatish, qiymat yaratish va sayyohlar bilan muloqotning yangi paradigmalarini shakllantirdi. Ushbu maqola kreativ turizm xizmatlarining raqamli iqtisodiyotdagi o'rnini o'rganib, sun'iy intellekt (AI), virtual va to'ldirilgan reallik (VR/AR), raqamli platformalar, katta ma'lumotlar tahlili (Big Data), blokcheyn va buyumlar interneti (IoT) kabi raqamli texnologiyalarning kreativ turizm tajribalarini ishlab chiqarish, tarqatish va iste'mol qilishni qanday qayta shakllantirayotganini tahlil qiladi. Tajriba iqtisodiyoti konsepsiyasi (Pine va Gilmore, 1998), hamkorlikda qiymat yaratish nazariyasi (Prahalad va Ramaswamy, 2004; Binkhorst va Den Dekker, 2009) hamda kreativ iqtisodiyot paradigmasiga (Howkins, 2001; UNCTAD, 2024) tayanib, maqola raqamli texnologiyalarning kreativ turizmning ham imkoniyat yaratuvchisi, ham kuchaytirivchisi sifatida xizmat qilishini, bozorga kirishni kengaytirishini, tajribalarni shaxsiylashtirishini va sayyoh-jamoa hamkorligida qiymat yaratishning yangi modellarini rivojlantirishini ko'rsatadi. Global amaliy misollar va so'nggi empirik dalillar tahlili orqali maqola kreativ turizm xizmatlarini raqamlashtirish natijasida yuzaga kelayotgan imkoniyatlar va muammolarni aniqlaydi hamda kelajakdagi tadqiqotlar va siyosat ishlab chiqish uchun yo'nalishlar taklif etadi.*

Kalit so'zlar: *kreativ turizm, raqamli iqtisodiyot, sun'iy intellekt, hamkorlikda qiymat yaratish, raqamli platformalar.*

Аннотация. *Стремительное развитие цифровой экономики коренным образом трансформировало ландшафт мирового туризма, создав новые парадигмы оказания услуг, создания стоимости и взаимодействия с туристами. В данной статье исследуется роль услуг креативного туризма в системе цифровой экономики, анализируется, каким образом цифровые технологии — включая искусственный интеллект (AI), виртуальную и дополненную реальность (VR/AR), цифровые платформы, аналитику больших данных, блокчейн и интернет вещей (IoT) – перестраивают производство, распространение и потребление креативных туристических впечатлений. Опираясь на концепцию экономики впечатлений (Pine и Gilmore, 1998), теорию совместного создания ценности (Prahalad и Ramaswamy, 2004; Binkhorst и Den Dekker, 2009) и парадигму креативной экономики (Howkins, 2001; ЮНКТАД, 2024), статья демонстрирует, что цифровые технологии выступают как в качестве инструментов содействия, так и усилителей креативного туризма, расширяя доступ к рынкам, персонализируя впечатления и способствуя формированию новых моделей совместного создания ценности между туристами и местными сообществами. На основе анализа глобальных практических примеров и новейших эмпирических данных в статье выявляются возможности и вызовы, возникающие в результате цифровизации услуг креативного туризма, и предлагаются направления для будущих исследований и разработки политики.*

Ключевые слова: *креативный туризм, цифровая экономика, искусственный интеллект, совместное создание ценности, цифровые платформы.*

Abstract. *The rapid expansion of the digital economy has fundamentally transformed the landscape of global tourism, creating new paradigms for service delivery, value creation, and tourist engagement. This paper examines the role of creative tourism services within the digital economy, analyzing how digital technologies—including artificial intelligence (AI), virtual and augmented reality (VR/AR), digital platforms, big data analytics, blockchain, and the Internet of Things (IoT)—are reshaping the production, distribution, and consumption of creative tourism experiences. Drawing upon the experience economy framework (Pine & Gilmore, 1998), co-creation theory (Prahalad & Ramaswamy, 2004; Binkhorst & Den Dekker, 2009), and the creative economy paradigm (Howkins, 2001; UNCTAD, 2024), the paper demonstrates that digital technologies serve as both enablers and amplifiers of creative tourism, expanding market access, personalizing experiences, and fostering new models of tourist-community co-creation. Through analysis of global case studies and recent empirical evidence, the paper identifies opportunities and challenges arising from the digitalization of creative tourism services and proposes directions for future research and policy development.*

Keywords: *creative tourism, digital economy, artificial intelligence, co-creation, digital platforms.*

Introduction. The convergence of the digital economy and the tourism sector represents one of the most significant structural transformations of the twenty-first century. The digital economy - defined broadly as economic activity enabled by digital technologies, including e-commerce, digital platforms, big data, artificial intelligence, and the Internet of Things - has reshaped virtually every dimension of how tourism services are conceived, marketed, delivered, and experienced. Within this broader transformation, creative tourism occupies a particularly dynamic position. First formally conceptualized by Richards and Raymond (2000) as tourism offering visitors opportunities to develop their creative potential through active participation in learning experiences characteristic of a destination, creative tourism has evolved into a globally recognized development strategy endorsed by UNESCO, the OECD, the World Bank, and UNCTAD.

The intersection of creative tourism and the digital economy is particularly consequential because creative tourism's core attributes - co-creation, participatory engagement, authenticity, and intangible cultural resource utilization—are precisely the dimensions that digital technologies can most effectively enhance. As UNCTAD's Creative Economy Outlook 2024 documented, creative services exports reached a record US$1.4 trillion in 2022, representing a 29% increase since 2017, with digitalization identified as the primary driver of this expansion. Simultaneously, the cultural tourism market grew from approximately USD 5.85 billion in 2024 to USD 6.73 billion in 2025, with projections reaching USD 13.25 billion by 2030. Creative sub-segments - art workshops, culinary experiences, craft tourism, and digital cultural products - are driving significant portions of this growth.

The purpose of this paper is to systematically examine how creative tourism services are positioned within the digital economy ecosystem, analyzing the mechanisms through which digital technologies transform creative tourism value

chains, the emerging business models at this intersection, and the implications for destination competitiveness, community empowerment, and sustainable development.

Theoretical Foundations: Connecting Creative Tourism to the Digital Economy

The theoretical architecture connecting creative tourism to the digital economy rests upon four complementary frameworks. First, Pine and Gilmore's experience economy (1998, 1999) established that economic value progresses from commodities through goods and services to experiences and transformations. Creative tourism occupies the highest value realms of this progression—education and escapism—where tourists actively participate in creating their own experiences. Digital technologies amplify this progression by enabling hyper-personalization, immersive pre-visit engagement through VR/AR, and post-visit digital community building that extends the experiential cycle far beyond the physical journey.

Second, co-creation theory, applied to tourism by Binkhorst and Den Dekker (2009), reframes tourists as value co-creators rather than passive consumers. Digital platforms operationalize co-creation at unprecedented scale: tourists and local creative practitioners can collaborate before, during, and after visits through digital channels, creating hybrid physical-digital creative experiences. Platforms such as Airbnb Experiences, the Creative Tourism Network's digital marketplace, and specialized creative workshop booking systems exemplify this digitally-mediated co-creation.

Third, the creative economy paradigm—encompassing Howkins' (2001) foundational concept, Florida's (2002) creative class theory, and Landry's (2000) creative city framework—provides the structural context. UNCTAD's 2024 report reveals that the creative economy contributes between 0.5% and 7.3% of GDP across surveyed countries, employing between 0.5% and 12.5% of the workforce. The UNESCO Creative Cities Network, now encompassing over 350 cities in more than 80 countries, increasingly integrates digital infrastructure as a core component of creative destination development.

Fourth, Schumpeter's innovation theory, conceptualizing innovation as "creative destruction" and "creative accumulation," provides a lens for understanding how digital technologies disrupt existing creative tourism models while simultaneously generating new service categories, business models, and value chains. Digital tourism leverages these technologies to enable predictive marketing, new product development, and the emergence of entirely new creative tourism scenarios, modes, and formats.

Digital Technologies Transforming Creative Tourism Services

Artificial Intelligence and Personalization

Artificial intelligence has emerged as the most transformative digital technology for creative tourism services. AI-powered systems enable hyper-personalized creative experience recommendations, analyzing tourist preferences,

behavioral patterns, and contextual data to match visitors with locally authentic creative activities. Recent data indicates that 53% of Generation Z and 57% of Millennials prefer AI-assisted trip planning, representing a fundamental shift in how creative tourism products are discovered and consumed. Generative AI is now being deployed to create customized itineraries that integrate creative workshops, artisan encounters, and cultural experiences tailored to individual interests.

In heritage contexts, AI applications are particularly sophisticated. The Dunhuang Mogao Grottoes in China employ VR headsets powered by AI for immersive exploration of cave murals, while "digital tour guides"—AI-based intelligent customer service systems—provide multilingual, context-aware cultural interpretation in destinations across China, Europe, and beyond. The China Tourism Academy's 2024 report identified generative AI as a force that would significantly impact tourism content creation, trend forecasting, data analysis, and personalized marketing. For creative tourism specifically, AI enables the scaling of previously non-scalable experiences: a master calligrapher's workshop can be supplemented by AI-generated preparatory content, real-time translation during the session, and AI-curated post-workshop learning materials.

Virtual and Augmented Reality

VR and AR technologies are creating entirely new categories of creative tourism services that bridge physical and digital realms. Virtual reality enables pre-visit immersive previews of creative tourism experiences—tourists can virtually "walk through" a pottery studio in Oaxaca, preview a cooking class setting in Barcelona, or explore a textile workshop in Kyoto before booking. More significantly, VR is enabling access to fragile heritage sites where physical creative tourism activities must be limited for conservation reasons, as demonstrated by the Dunhuang digital exhibition hall and Google Arts & Culture's virtual museum tours.

Augmented reality overlays digital cultural information onto physical environments in real time, transforming how tourists engage with creative destinations. AR applications can reveal the historical layers of a creative quarter, animate traditional craft processes when visitors point their devices at artisan workshops, and provide interactive storytelling that deepens the creative tourism experience. These technologies are particularly significant for heritage interpretation, where AI-powered AR can reconstruct historical environments, simulate past cultural practices, and enable tourists to participate in digitally-mediated creative experiences that would otherwise be impossible.

Digital Platforms, E-commerce, and the Platform Economy

Digital platforms have fundamentally restructured the distribution and accessibility of creative tourism services. The platform economy - comprising online marketplaces, booking systems, social media, and peer-to-peer networks - has democratized access to creative tourism for both providers and consumers. Small-scale artisans, cultural practitioners, and community-based creative tourism operators who previously had limited market reach can now connect with global

audiences through platforms such as Airbnb Experiences, the Creative Tourism Network's digital marketplace, specialized craft tourism platforms, and social media channels. With approximately 80% of travelers now preferring to book online via mobile applications, the digital platform has become the primary interface between creative tourism supply and demand.

The sharing economy dimension is particularly relevant to creative tourism. Peer-to-peer platforms enable tourists to book experiences directly with local creative practitioners - a ceramics artist in Lisbon, a natural dye workshop leader in Bali, a street art tour guide in Bogotá - creating direct economic linkages between creative tourism consumption and community benefit. Big data analytics generated through these platforms provide destinations with unprecedented insights into creative tourist behavior, preferences, and satisfaction patterns, enabling evidence-based product development and marketing strategies.

Blockchain, IoT, and Emerging Technologies

Blockchain technology offers solutions to several persistent challenges in creative tourism: protecting artisan intellectual property, ensuring transparent and fair transactions between tourists and local creative practitioners, authenticating handmade creative products, and establishing trusted digital identities for creative tourism micro-entrepreneurs. While still in early adoption stages in tourism, blockchain's potential for NFT-based authentication of artisan products and smart contracts for creative workshop bookings represents a significant frontier. The Internet of Things (IoT) enables smart creative tourism environments - connected workshop spaces, real-time visitor flow management in creative quarters, and seamless integration of physical creative activities with digital feedback and learning systems.

Table 1.

Digital Technologies and Their Applications in Creative Tourism Services

Digital Technology	Applications in Creative Tourism	Impact on Creative Tourism Services	Examples / Platforms
Artificial Intelligence (AI)	Personalized itinerary design, AI tour guides, predictive analytics, chatbots	Hyper-personalization of creative experiences; 53% of Gen Z prefer AI-assisted planning	Dunhuang VR caves (China), SmartGuide platform
Virtual Reality (VR)	Immersive 360° destination previews, virtual heritage reconstruction, remote workshop access	Pre-visit engagement; virtual access to fragile heritage sites; inclusive participation	Mogao Grottoes digital exhibition, Google Arts & Culture
Augmented Reality (AR)	Real-time cultural overlays, interactive storytelling, navigation assistance	Enhanced on-site creative interpretation; bridging tangible and intangible heritage	Museum AR guides, AR-enhanced city tours
Digital Platforms & E-	Online booking of creative workshops, marketplace for	Market access expansion; 80% of travelers book via	Airbnb Experiences,

Digital Technology	Applications in Creative Tourism	Impact on Creative Tourism Services	Examples / Platforms
commerce	artisan products, peer-to-peer creative tourism	mobile; global reach for local artisans	Creative Tourism Network, Etsy
Blockchain Technology	Secure transactions, digital identity, intellectual property protection for artisans	Trust-building in creative economy transactions; transparent supply chains	NFT-based art tourism, smart tourism contracts
Big Data Analytics	Tourist behavior analysis, demand forecasting, destination flow management	Evidence-based creative tourism planning; resource optimization	Smart destination dashboards, Singapore tourism IoT
Social Media & Content Platforms	User-generated content, influencer marketing, community building for creative tourism	Organic destination promotion; co-creation of digital narratives	Instagram creative travel, TikTok cultural experiences
Internet of Things (IoT)	Smart kiosks, real-time crowd management, connected creative spaces	Seamless visitor experience; data-driven creative space optimization	Smart museums, connected workshop environments

Source: Author's compilation based on UNCTAD (2024), Yu et al. (2024), Polukhina et al. (2025), and industry reports.

Conclusions. This paper has demonstrated that creative tourism services occupy an increasingly central position within the digital economy, with digital technologies serving as both enablers and amplifiers of the participatory, co-creative, and authentic experiences that define creative tourism. The theoretical convergence of the experience economy, co-creation theory, the creative economy paradigm, and Schumpeterian innovation provides a robust framework for understanding how digital technologies transform creative tourism value chains.

The analysis reveals that AI, VR/AR, digital platforms, big data, blockchain, and IoT are not merely supplementary tools but are fundamentally restructuring the production, distribution, and consumption of creative tourism services. These technologies expand market access for previously marginalized creative tourism providers, enable hyper-personalization of creative experiences, facilitate new hybrid physical-digital co-creation models, and generate data-driven insights for evidence-based destination management. Simultaneously, challenges related to the digital divide, authenticity preservation, platform monopolization, intellectual property protection, and environmental sustainability require careful policy attention.

Future research should address several critical frontiers: longitudinal studies tracking the impact of digitalization on creative tourism community outcomes; comparative analyses of digital creative tourism models across developed and developing economies; the implications of generative AI for creative tourism content creation and experience design; the role of blockchain in protecting artisan intellectual property within digital creative tourism marketplaces; and the development of governance frameworks that ensure equitable distribution of digital

creative tourism benefits. As the digital economy continues its rapid evolution, creative tourism's inherently renewable resources – human creativity, local knowledge, cultural traditions – position it as a uniquely sustainable and resilient sector within the broader digital transformation of global tourism.

References:

1. Binkhorst, E., & Den Dekker, T. (2009). Agenda for co-creation tourism experience research. Journal of Hospitality Marketing & Management, 18(2–3), 311–327.

2. Duxbury, N., Bakas, F.E., Vinagre de Castro, T., & Silva, S. (2021). Creative tourism development models towards sustainable and regenerative tourism. Sustainability, 13(1), 2.

3. Florida, R. (2002). The Rise of the Creative Class. Basic Books.

4. Howkins, J. (2001). The Creative Economy: How People Make Money from Ideas. Penguin.

5. Kontis, A.-P., & Skoultsos, S. (2022). Digital entrepreneurship and creative industries in tourism: A research agenda. Economies, 10(7), 167.

6. OECD (2014). Tourism and the Creative Economy. OECD Studies on Tourism. OECD Publishing.

7. Pine, B. J., & Gilmore, J. H. (1998). Welcome to the experience economy. Harvard Business Review, 76(4), 97–105.

8. Polukhina, A., Sheresheva, M., Napolskikh, D., & Lezhnin, V. (2025). Digital solutions in tourism as a way to boost sustainable development. Sustainability, 17(3), 877.

9. Prahalad, C.K., & Ramaswamy, V. (2004). Co-creation experiences: The next practice in value creation. Journal of Interactive Marketing, 18(3), 5–14.

10. Richards, G. (2011). Creativity and tourism: The state of the art. Annals of Tourism Research, 38(4), 1225–1253.

11. Richards, G., & Raymond, C. (2000). Creative tourism. ATLAS News, 23, 16–20.

12. Richards, G., & Wilson, J. (2006). Developing creativity in tourist experiences: A solution to the serial reproduction of culture? Tourism Management, 27(6), 1209–1223.

13. UNCTAD (2024). Creative Economy Outlook 2024: Technical and Statistical Report. United Nations.

14. Wang, X., Li, Y., & Chen, Z. (2024). Digital tourism and smart development: State-of-the-art review. Sustainability, 16(23), 10382.

15. Yu, M., Ma, B., Liu, D., & Zhang, A. (2024). Is the digital economy empowering high-quality tourism development? PLoS ONE, 19(5), e0302946.

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ И ПЛАТФОРМЕННАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Курпаяниди, Константин Иванович
профессор Российской Академии Естествознания (Российская Федерация), Международный институт пищевых технологий и инженерии E-mail: antinari@gmail.com

Аннотация. *В докладе рассматривается влияние искусственного интеллекта (ИИ) на цифровую экономику, с акцентом на роль мегакорпораций в формировании рыночной конъюнктуры и усилении монопольных тенденций. Анализируются кейсы ведущих мировых компаний, таких как Amazon и Google, а также инициативы в Узбекистане по интеграции ИИ в рамках стратегии "Цифровой Узбекистан – 2030", подчеркивая потенциал для инноваций и риски неравенства. Доклад выявляет механизмы, через которые ИИ усиливает корпоративную инновационность, но также способствует*

антиконкурентным практикам, требующим корректировки антимонопольного законодательства. В заключение предлагаются рекомендации по балансу инноваций и регуляторного вмешательства для устойчивого развития цифровой экономики в Узбекистане.

Ключевые слова: *искусственный интеллект, цифровая экономика, мегакорпорации, монополизация, Узбекистан.*

Abstract. *The report examines the impact of artificial intelligence (AI) on the digital economy, with particular emphasis on the role of megacorporations in shaping market conditions and strengthening monopolistic tendencies. The study analyzes cases of leading global companies such as Amazon and Google, as well as initiatives in Uzbekistan aimed at integrating AI within the framework of the "Digital Uzbekistan – 2030" strategy, highlighting both innovation potential and risks of inequality. The report identifies the mechanisms through which AI enhances corporate innovativeness while simultaneously facilitating anti-competitive practices that require adjustments to antitrust regulation. The conclusion proposes policy recommendations aimed at balancing innovation incentives and regulatory intervention to ensure the sustainable development of the digital economy in Uzbekistan.*

Keywords: *artificial intelligence, digital economy, megacorporations, monopolization, Uzbekistan.*

Annotatsiya. *Mazkur ma'ruzada sun'iy intellektning (SI) raqamli iqtisodiyotga ta'siri, ayniqsa megakorporatsiyalarning bozor kon'yunkturasini shakllantirish va monopol tendensiyalarni kuchaytirishdagi roli tahlil qilinadi. Tadqiqotda Amazon va Google kabi yetakchi global kompaniyalar tajribasi, shuningdek, "Raqamli O'zbekiston – 2030" strategiyasi doirasida sun'iy intellektni joriy etish bo'yicha O'zbekistonda amalga oshirilayotgan tashabbuslar ko'rib chiqilib, innovatsion rivojlanish imkoniyatlari hamda tengsizlik xavflari yoritiladi. Ma'ruzada sun'iy intellekt korporativ innovatsion faollikni kuchaytirish bilan birga, antirəqobat amaliyotlarining yuzaga kelishiga ham xizmat qilishi mumkinligi asoslab beriladi, bu esa monopoliyaga qarshi qonunchilikni takomillashtirish zaruratini yuzaga keltiradi. Xulosa qismida O'zbekistonda raqamli iqtisodiyotning barqaror rivojlanishini ta'minlash maqsadida innovatsiyalarni rag'batlantirish va davlat tartibga soluvi o'rtasida muvozanatni ta'minlash bo'yicha tavsiyalar beriladi.*

Kalit so'zlar: *sun'iy intellekt, raqamli iqtisodiyot, megakorporatsiyalar, monopolizatsiya, O'zbekiston.*

Введение. Актуальность темы исследования продиктована современными тенденциями в области цифровой экономики, где искусственный интеллект (ИИ) выступает ключевым драйвером трансформаций. Ведение бизнеса в цифровом пространстве отличается от традиционных моделей, значительно повышая роль мегакорпораций, таких как Amazon, Apple, Meta (ранее Facebook) и Google (Alphabet), которые интегрируют ИИ для оптимизации процессов, анализа данных и персонализации услуг [1]. Согласно недавним исследованиям, ИИ способствует повышению корпоративной инновационности через медиацию данных и внешней цифровой среды, но также усиливает концентрацию рынка, приводя к олигополии. В контексте трансформирующейся экономики Узбекистана, где реализуется стратегия «Цифровой Узбекистан-2030», ИИ открывает возможности для роста ВВП за счет цифровизации отраслей, таких как e-commerce и финтех, однако требует учета рисков монополизации, аналогичных глобальным тенденциям. В связи с этим, целью исследования

является изучение влияния мегакорпораций, использующих ИИ, на конъюнктуру рынка и ведение бизнеса в эпоху цифровизации, с адаптацией к условиям Узбекистана. Объектом исследования являются мегакорпорации в условиях цифровой экономики с интеграцией ИИ. Предметом исследования является поведение мегакорпораций в цифровом сегменте, включая применение ИИ для конкурентных преимуществ и потенциальные антимонопольные нарушения.

Методы исследования. В работе применяются методы анализа, синтеза и индукции, дополненные сравнительным подходом для оценки глобальных и локальных кейсов. Анализ включает обзор эмпирических данных из отчетов ООН, UNDP и публикаций Scopus, таких как исследования по влиянию ИИ на занятость и инновации в цифровой экономике. Синтез позволяет интегрировать результаты современных исследований с практическими примерами из Узбекистана и мировых компаний. Индукция используется для обобщения тенденций монополизации на основе кейсов, с учетом панельных данных из развивающихся экономик, аналогичных узбекской. Дополнительно применен системный анализ для оценки взаимодействия ИИ, цифровой экономики и регуляторных рамок.

Результаты. В связи с бурным развитием процессов цифровизации бизнеса, включая широкое внедрение ИИ, рост влияния крупнейших корпораций в настоящее время вызывает серьезное опасение во многих странах [2]. Так, в 2019 году в Конгрессе США на заседании подкомитета по антимонопольному, коммерческому и административному праву предметом обсуждения стал рост влияния мегакорпораций и недобросовестная конкуренция с их стороны. Объектом обсуждения стала компания Amazon и ее недобросовестное поведение на рынке свободной конкуренции. Данная торговая площадка является местом для ведения 1,7 миллиона бизнесов. Однако, в отличие от оффлайновых торговых центров, на торговой площадке все действия бизнесменов отслеживаются с использованием ИИ-алгоритмов. Amazon знает какой товар продается, из какого материала, сколько тратится денег на рекламу, сколько товара продается и какая целевая аудитория, анализируя данные через машинное обучение [3]. Если продукт становится популярным, то компания копирует не только товар, но и целый бизнес, применяя ИИ для оптимизации цепочек поставок и ценообразования. Конкретным примером является малый бизнес Fortem, бывшие сотрудники которого подтвердили наличие доступа торговой площадки ко всем данным бизнеса, что в конечном итоге признал и глава Amazon Джефф Безос.

Помимо копирования бизнеса конкурента известны случаи последующего вытеснения бизнеса с использованием ИИ. Речь идет о компании Diapers.com, выпускавшая подгузники на торговой площадке Amazon. Компания Джеффа Безоса создала похожий товар и начала демпинг цен, автоматизированный ИИ-системами. Цены на товар были занижены на столько, что компания начала работать себе в убыток. Обычный бизнес не

может себе позволить работать в убыток долгое время. Однако такие мегакорпорации, как Amazon, способны позволить подразделению долгое время работать в убыток, опираясь на ИИ-прогнозирование. «Мы запускаем агрессивную кампанию против Diapers.com,» написал в электронном письме, опубликованном конгрессом, исполнительный директор Amazon, Дуг Херрингтон. «Суть кампании в том, что мы занизим цены на товары их сегмента, это также затормозит развитие их проекта «Soap.com». Они – конкурент номер один для нас. Мы должны сопоставить их цены с нашими, независимо от наших затрат». Спустя несколько месяцев Amazon купил своего конкурента, а затем повысил цены на товар, таким образом, укрепив позицию монополиста. Подобным инструментом устранения конкурентов пользуются и другие мегакорпорации, например, Google, Meta и Apple, где ИИ применяется для алгоритмического ценообразования и таргетированной рекламы.

Выигрышной стратегией становится не нахождение в постоянной конкуренции, улучшая свой товар и инвестируя в маркетинговую составляющую, а покупка или выведение из игры конкурента путем демпинга цен на похожий товар для привлечения и переманивания потребителей, усиленного ИИ-аналитикой [4]. Подобным образом поступают и крупные компании в Узбекистане. Примером является деятельность YandexGo. Когда данный сервис начинал появляться на рынке, для привлечения аудитории, цены на поездку были серьезно занижены, а разница по сравнению с рыночной ценой доплачена водителю. То есть Яндекс намеренно нес убытки на протяжении нескольких месяцев, вытесняя с рынка локальных такси, с использованием ИИ для оптимизации маршрутов и ценообразования. После того, как конкуренты были выведены из игры, сервис повысил цены. Однако позже, с подобной стратегией на рынке такси появился MyTaxi, демпингуя цены уже YandexGo. В итоге рынок такси поделили две корпорации: Яндекс и Mail.ru.

В Узбекистане аналогичные тенденции наблюдаются в развитии цифровой экономики, где ИИ интегрируется в рамках национальной стратегии. Например, компания Uzum, ведущая платформа e-commerce, использует ИИ для персонализации рекомендаций и логистики, что позволяет ей доминировать на рынке, аналогично Amazon. Согласно отчету UNDP, внедрение ИИ в Узбекистане может внести до 10 млрд долларов в ВВП к 2030 году, создав 430 тыс. рабочих мест, но также усиливает риски монополизации в секторах fintech и телекоммуникаций [5]. Кейс внедрения ИИ в банковском секторе Узбекистана, через партнерства с компаниями вроде KapitalBank, демонстрирует рост эффективности, но и потенциал для антиконкурентных практик, таких как алгоритмическое ценообразование кредитов. Современные исследования подтверждают, что ИИ усиливает влияние цифровой экономики на занятость, особенно в развивающихся странах, где технологические инновации имеют более выраженный эффект

на низких квантилях занятости. В глобальном масштабе, как показывают панельные данные из Китая, ИИ взаимодействует с цифровой экономикой, стимулируя промышленные трансформации, но требует регуляторного баланса для предотвращения олигополии.

Все вышесказанное описывает ситуацию, когда условия свободной торговли, где конкуренция является основным двигателем, в нынешних реалиях создают ситуацию, где рынок состоит из двух-трех мегакорпораций, усиленных ИИ. Это подтверждает наличие лишь двух торговых центров приложений:

- AppStore и Google Play, где ИИ управляет рекомендациями;
- реклама бизнеса происходит через две компании: Google и Яндекс с ИИ-таргетингом;
- а продажа вещей осуществляется через несколько торговых площадок (OZON, Wildberries, Яндекс.Маркет, AliExpress, Uzum) вместо множества торговых точек и центров.

В странах Центральной Азии, в частности, Узбекистане подобная тенденция еще не достигла пика, в то время как в США рынок уже под влиянием мегакорпораций с ИИ-доминированием. Рекомендацией к решению данной проблемы является внесение правок в антимонопольное законодательство, ограничивающее действия корпораций в отношении демпинга цен, поглощения более мелких конкурентов и использования ИИ для антиконкурентных практик, с учетом опыта ЕС и США. В Узбекистане предлагается разработка национальной стратегии по этичному ИИ, включая регуляторные песочницы для тестирования технологий.

Заключение. Сейчас, когда цифровая экономика все больше становится частью жизни современного человека, образовалось несколько крупных игроков, интегрирующих ИИ, и в будущем их количество будет только уменьшаться, всем пользователям придется принимать их правила. Эти игроки могут скопировать продукт или бизнес, при желании, за несколько месяцев с помощью ИИ, могут проводить демпинг цен на конкретный сегмент товара, вытесняя мелкие компании. В итоге, в условиях цифровой экономики свободная конкуренция, как бы парадоксально это не звучало, приводит к олигополии, и скорее всего, в будущем, рабочие места будут создавать именно корпорации, которые и будут удовлетворять потребительский спрос, но с риском снижения инноваций. Чтобы предотвратить данную угрозу, на наш взгляд, необходимо незамедлительное, но вместе с тем, продуманное вмешательство государства посредством внесения поправок в антимонопольное законодательство в отношении корпораций с целью сохранения конкурентной среды и недопущения монополизации рынка в условиях его цифровой трансформации, особенно в Узбекистане, где ИИ может стать катализатором устойчивого роста, если сбалансировать инновации и регуляции.

Список использованной литературы:

1. Wang, J., Xu, Z., & Li, H. (2025). Artificial intelligence, data elements, digital economy, and corporate innovation performance. International Review of Economics & Finance, 95, 103507. https://doi.org/10.1016/j.iref.2025.103507

2. Zhang, Y., Li, X., & Wang, Q. (2025). Employment in the digital economy: Role of artificial intelligence and technological innovation. Technology in Society, 77, 102607. https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2025.102607

3. Al-Jarrah, M.A., Al-Khatib, H., & Al-Rawashdeh, M. (2025). Integrating digital and AI-driven productivity into national accounts: A systemic analysis of economic impacts in emerging and advanced economies. Sustainability, 18(2), 878. https://doi.org/10.3390/su18020878

4. Chen, L., Wang, Y., & Zhang, H. (2024). The interaction of digital economy, artificial intelligence and sports industry development: Based on China PVAR analysis of provincial panel data. Heliyon, 10(4), e25678. https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e25678

5. *United Nations Development Programme. (2025). Digital economy of Uzbekistan: The state of digital entrepreneurship and artificial intelligence. UNDP. https://www.undp.org/uzbekistan/publications/digital-economy-uzbekistan-state-digital-entrepreneurship-and-artificial-intelligence*

RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA QISHLOQ XO‘JALIGI KORXONALARI HAMDA TIJORAT BANKLARI O‘RTASIDAGI MOLIYAVIY MUNOSABATLARNI RIVOJLANTIRISHDA MOLIYAVIY TEXNOLOGIYALAR (FINTECH) VA ZAMONAVIY MENEJMENTNING O‘RNI VA AHAMIYATI

Madvaliyev Bekzod Baxodir o‘g‘li, *FarDU magistranti,*
e-mail: bekzodmadvaliyev932@gmail.com
Maxammadov Diyorbek Muxtor o‘g‘li, *FarDU magistranti,*
e-mail: maxammadovdyorbek19@gmail.com
Usmonov Dostonbek Xotamjon o‘g‘li,
e-mail: doston8993@icloud.com

Annotatsiya. *Mazkur tadqiqot ishi raqamli iqtisodiyot sharoitida qishloq xo‘jaligi korxonalari va tijorat banklari o‘rtasidagi moliyaviy munosabatlarni rivojlantirishda moliyaviy texnologiyalar va zamonaviy menejmentning o‘rni, ahamiyati va samaradorligini tahlil qilish hamda amaliy takliflar ishlab chiqish va innovatsion yechimlarni joriy etish istiqbollarini ilmiy yoritishga bag‘ishlangan.*

Kalit so‘zlar: *Raqamli iqtisodiyot, moliyaviy texnologiyalar (fintech), qishloq xo‘jaligi korxonalari, tijorat banklari, zamonaviy menejment*

Аннотация: *Данное исследование посвящено анализу роли, значения и эффективности финансовых технологий и современного менеджмента в развитии финансовых отношений между сельскохозяйственными предприятиями и коммерческими банками в условиях цифровой экономики, а также научному освещению перспектив разработки практических предложений и внедрения инновационных решений.*

Ключевые слова: *Цифровая экономика, финансовые технологии (финтех), сельскохозяйственные предприятия, коммерческие банки, современный менеджмент.*

Annotation: *This study examines the role and importance of financial technologies and modern management in developing financial relations between agricultural enterprises and*

commercial banks under the digital economy, focusing on efficiency, innovation, and practical recommendations for sustainable cooperation and growth.

Keywords: *Digital economy, financial technologies (fintech), agricultural enterprises, commercial banks, modern management.*

Kirish. Raqamli iqtisodiyot sharoitida iqtisodiyot tarmoqlarini rivojlantirish, xususan, qishloq xo‘jaligi korxonalari va tijorat banklari o‘rtasidagi moliyaviy munosabatlarni takomillashtirish dolzarb masalalardan biri hisoblanadi. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.M. Mirziyoyev ta’kidlaganidek, raqamli texnologiyalarni joriy etish iqtisodiy o‘sishning muhim omili bo‘lib, moliya-bank tizimini modernizatsiya qilishda alohida ahamiyat kasb etadi [1].

Asosiy qism. Qishloq xo‘jaligi korxonalari faoliyatining samaradorligi ularning moliyaviy resurslar bilan ta’minlanganlik darajasiga bevosita bog‘liqdir. Bu borada tijorat banklari asosiy moliyaviy hamkor sifatida namoyon bo‘ladi. Biroq an’anaviy bank xizmatlari ko‘pincha murakkab va sekin amalga oshirilishi sababli qishloq xo‘jaligi subyektlarining moliyaviy ehtiyojlarini to‘liq qondira olmaydi [2]. Raqamli iqtisodiyot sharoitida fintech yechimlar ushbu muammolarni bartaraf etish imkonini bermoqda.

Moliyaviy texnologiyalar tijorat banklarida kreditlash jarayonlarini avtomatlashtirish, elektron hujjat aylanishini joriy etish va masofaviy bank xizmatlarini rivojlantirish orqali qishloq xo‘jaligi korxonalari bilan o‘zaro moliyaviy munosabatlarni yangi bosqichga olib chiqmoqda. Tadqiqotlarga ko‘ra, raqamli kreditlash tizimlari kredit ajratish muddatini qisqartiradi hamda moliyaviy risklarni kamaytiradi.[3] Bu esa fermer va dehqon xo‘jaliklari uchun qulay sharoit yaratadi. Raqamli iqtisodiyotning muhim jihatlaridan biri bu ma’lumotlar asosida boshqaruv tizimlarining shakllanishidir. Zamonaviy menejment yondashuvlari qishloq xo‘jaligi korxonalarida moliyaviy rejalashtirish, xarajatlarni optimallashtirish va investitsiya qarorlarini qabul qilishda raqamli tahlil vositalaridan foydalanishni taqozo etadi. [4] Tijorat banklari tomonidan taklif etilayotgan moliyaviy axborot tizimlari korxonalarning moliyaviy holatini real vaqt rejimida baholash imkonini bermoqda.

Shuningdek, fintech texnologiyalar qishloq xo‘jaligi korxonalari va tijorat banklari o‘rtasidagi moliyaviy munosabatlarda shaffoflikni oshiradi. Elektron to‘lov tizimlari, masofaviy hisob-kitoblar va raqamli monitoring mexanizmlari moliyaviy operatsiyalarni nazorat qilishni yengillashtiradi.[5] Natijada banklar va mijozlar o‘rtasidagi ishonch mustahkamlanadi. Zamonaviy menejment tizimlarining joriy etilishi qishloq xo‘jaligi korxonalarida moliyaviy barqarorlikni ta’minlashda muhim ahamiyatga ega. Raqamli boshqaruv platformalari yordamida korxonalar o‘z pul oqimlarini samarali boshqarishi, banklar bilan hisob-kitoblarni soddalashtirishi hamda kredit majburiyatlarini o‘z vaqtida bajarishi mumkin. [6] Bu holat tijorat banklari uchun kredit portfeli sifatining yaxshilanishiga olib keladi. Tijorat banklari uchun qishloq xo‘jaligi sohasi yuqori riskli tarmoq hisoblanadi. Biroq raqamli texnologiyalar yordamida ushbu risklarni boshqarish imkoniyati kengaymoqda. Fintech vositalari orqali banklar ob-havo sharoitlari, hosildorlik va

bozor kon’yunkturasini hisobga olgan holda moslashuvchan moliyaviy mahsulotlarni ishlab chiqmoqda.[7] Bu esa bank va qishloq xo‘jaligi korxonalari o‘rtasidagi moliyaviy munosabatlarni yanada mustahkamlaydi.

Davlat tomonidan qabul qilinayotgan normativ-huquqiy hujjatlar ham raqamli iqtisodiyot va moliyaviy texnologiyalarni rivojlantirishga qaratilgan. Jumladan, “Raqamli O‘zbekiston – 2030” strategiyasi qishloq xo‘jaligi va bank tizimida raqamli texnologiyalarni keng joriy etishni nazarda tutadi [8]. Ushbu strategiya doirasida qishloq xo‘jaligi korxonalari va tijorat banklari o‘rtasidagi moliyaviy munosabatlar yangi bosqichga ko‘tarilmoqda.

Quyidagi jadvaldan ko‘rinib turibdiki, raqamli iqtisodiyot sharoitida fintech va zamonaviy menejment yondashuvlari qishloq xo‘jaligi korxonalari hamda tijorat banklari o‘rtasidagi moliyaviy munosabatlarga sezilarli ijobiy ta’sir ko‘rsatmoqda. An’anaviy moliyaviy munosabatlarda kredit olish jarayoni murakkab va vaqt talab qiluvchi bo‘lib, bu qishloq xo‘jaligi subyektlarining moliyaviy faolligini cheklab kelgan. Fintech texnologiyalarning joriy etilishi kreditlash jarayonini avtomatlashtirishga imkon berib, hujjatlar aylanishini soddalashtirdi va bank xizmatlaridan foydalanish imkoniyatini kengaytirdi. Natijada qishloq xo‘jaligi korxonalari o‘z faoliyatini moliyalashtirishda tezkor va qulay mexanizmlarga ega bo‘ldi. Bu holat tijorat banklari uchun ham mijozlar bazasining kengayishiga olib kelmoqda.

1-jadval

Qishloq xo‘jaligi korxonalari va tijorat banklari o‘rtasidagi moliyaviy munosabatlarda fintech va menejmentning ta’siri

№	Ko‘rsatkichlar	An’anaviy yondashuv	Raqamli (fintech va zamonaviy menejment asosida)
1	Kredit olish jarayoni	Uzoq muddatli, ko‘p hujjatli	Tezkor, onlayn va avtomatlashtirilgan
2	Moliyaviy axborot almashinuvi	Cheklangan va kechikkan	Real vaqt rejimida, shaffof
3	Risklarni baholash	Subyektiv va umumiy	Ma’lumotlar asosida, aniq
4	Hisob-kitob va to‘lovlar	Naqd va qog‘oz shaklida	Elektron va raqamli to‘lovlar
5	Menejment qarorlari	Tajribaga asoslangan	Analitik va raqamli tahlilga asoslangan
6	Bank va korxona o‘rtasidagi ishonch	Nisbatan past	Yuqori va barqaror

Jadvaldagi ma’lumotlarga ko‘ra, moliyaviy axborot almashinuvi raqamli tizimlar asosida real vaqt rejimida amalga oshirilishi menejment qarorlarining sifatini oshiradi. Zamonaviy menejment yondashuvlari analitik ma’lumotlarga tayanib qaror qabul qilishni taqozo etadi, bu esa moliyaviy resurslardan foydalanish samaradorligini oshiradi. Risklarni baholash jarayonida fintech vositalarining qo‘llanilishi qishloq xo‘jaligi sohasiga xos bo‘lgan mavsumiylik va bozor risklarini aniq hisobga olish imkonini bermoqda. Bu esa tijorat banklarining

kredit risklarini kamaytirish bilan birga, moliyaviy munosabatlarning barqarorligini ta’minlaydi. Umuman olganda, jadval tahlili shuni ko‘rsatadiki, fintech va zamonaviy menejmentning uyg‘unlashuvi qishloq xo‘jaligi korxonalari va tijorat banklari o‘rtasidagi moliyaviy munosabatlarni yangi sifat bosqichiga olib chiqadi. Bu jarayon moliyaviy shaffoflikni oshirish, ishonchni mustahkamlash va iqtisodiy samaradorlikni ta’minlashda muhim omil hisoblanadi.

Xulosa va takliflar. Raqamli iqtisodiyot sharoitida qishloq xo‘jaligi korxonalari va tijorat banklari o‘rtasidagi moliyaviy munosabatlarni rivojlantirishda fintech texnologiyalari va zamonaviy menejmentning ahamiyati tobora oshib bormoqda. Tadqiqotlar va amaliy tahlillar shuni ko‘rsatadiki, raqamli yechimlar nafaqat moliyaviy jarayonlarni tezlashtirish, balki risklarni kamaytirish, resurslarni samarali boshqarish va moliyaviy shaffoflikni ta’minlash imkonini beradi. Bugungi kunda qishloq xo‘jaligi sohasida moliyaviy xizmatlarga bo‘lgan talab sezilarli darajada ortgan. Korxonalar kredit olish, mablag‘larni investitsiya qilish, sug‘urta va moliyaviy monitoring tizimlarini joriy qilish kabi jarayonlarda tezkor va ishonchli yechimlarga muhtoj. Shu nuqtai nazardan, fintech platformalari korxonalar va banklar o‘rtasidagi bog‘liqlikni kuchaytiruvchi vosita sifatida muhim ahamiyatga ega. Masalan, onlayn kreditlash tizimlari, blockchain texnologiyasi asosidagi shartnomalar, mobil banking ilovalari va moliyaviy analitika vositalari qishloq xo‘jaligi korxonalarining moliyaviy barqarorligini oshirishga xizmat qiladi.

Menejmentning roli esa, asosan, moliyaviy jarayonlarni samarali tashkil etish, risklarni boshqarish va strategik qarorlarni qabul qilishda namoyon bo‘ladi. Samarali menejment tizimi korxona ichidagi resurslarni optimal taqsimlash, investitsiya loyihalarini aniqlash va moliyaviy samaradorlikni oshirish imkonini beradi. Shu bilan birga, banklar uchun ham professional menejment tizimi mijozlar bilan ishlashni soddalashtiradi, kredit riskini kamaytiradi va xizmat sifatini yaxshilaydi.

Tahlillar shuni ko‘rsatadiki, fintech yechimlarini qishloq xo‘jaligi sohasiga joriy qilish bir nechta ijobiy natijalarni beradi. Birinchidan, raqamli moliyaviy platformalar orqali korxonalar o‘z mablag‘larini real vaqt rejimida boshqarish imkoniga ega bo‘ladi. Bu nafaqat byudjetni optimallashtirish, balki ishlab chiqarish jarayonlarini samarali rejalashtirish imkonini yaratadi. Ikkinchidan, elektron to‘lov tizimlari va raqamli kreditlash xizmatlari korxonalarga tezkor va qulay moliyaviy operatsiyalarni amalga oshirish imkoniyatini beradi, shu bilan ular bank tizimlari bilan yanada yaqinroq hamkorlik qiladi. Uchinchi jihat, fintech texnologiyalari orqali qishloq xo‘jaligi mahsulotlarini sug‘urtalash va moliyaviy monitoring qilish jarayonlarini soddalashtirish mumkin, bu esa risklarni kamaytiradi va korxonalarning barqarorligini oshiradi. Bundan tashqari, tijorat banklari uchun fintech vositalari kredit portfelini diversifikatsiya qilish, mijozlar talablarini aniqlash va shaxsiylashtirilgan moliyaviy xizmatlarni taqdim etish imkoniyatini beradi. Shu nuqtai nazardan, qishloq xo‘jaligi korxonalari bilan hamkorlik nafaqat banklarning moliyaviy rentabelligini oshiradi, balki

mamlakatning qishloq xo‘jaligi sektorini raqamli iqtisodiyotga integratsiyalashda muhim omil bo‘lib xizmat qiladi.

Shuningdek, taklif qilinadigan amaliy chora-tadbirlar quyidagilardan iborat:

- qishloq xo‘jaligi korxonalari uchun maxsus raqamli moliyaviy platformalarni yaratish va ularni mobil ilovalar orqali boshqarish imkoniyatini ta’minlash;
- tijorat banklari tomonidan qishloq xo‘jaligi sektoriga mo‘ljallangan kredit va investitsiya mahsulotlarini ishlab chiqish, shu jumladan, raqamli monitoring va shartnomalarni avtomatlashtirish tizimlarini joriy etish;
- fintech asosidagi sug‘urta va risklarni baholash tizimlarini kengaytirish, korxonalar va banklar o‘rtasidagi moliyaviy xavflarni kamaytirish;
- moliyaviy axborot va hisobotlarni real vaqt rejimida tahlil qiluvchi analitik tizimlarni yaratish, bu orqali menejment qarorlarini tez va aniq qabul qilish imkonini oshirish;
- davlat va xususiy sektor hamkorligida qishloq xo‘jaligi korxonalarini raqamli moliyaviy xizmatlar bilan ta’minlash bo‘yicha dasturlarni amalga oshirish.

Xulosa qilib aytganda, raqamli iqtisodiyot sharoitida qishloq xo‘jaligi korxonalari va tijorat banklari o‘rtasidagi moliyaviy munosabatlarni rivojlantirishda fintech va menejmentning roli juda muhimdir. Fintech texnologiyalari moliyaviy jarayonlarni tezlashtiradi, shaffoflikni oshiradi va risklarni kamaytiradi, menejment esa resurslarni samarali boshqarish, strategik qarorlar qabul qilish va hamkorlikni rivojlantirishda asosiy vosita hisoblanadi. Ushbu ikki komponentni samarali integratsiya qilish qishloq xo‘jaligi sektorining moliyaviy barqarorligini oshirishga, bank xizmatlarining sifatini yaxshilashga va mamlakat iqtisodiyotining raqamli transformatsiyasiga xizmat qiladi.

Natijada, raqamli moliya va zamonaviy menejment tamoyillarini qishloq xo‘jaligi korxonalari va tijorat banklari faoliyatiga joriy etish nafaqat moliyaviy samaradorlikni oshiradi, balki iqtisodiy o‘sishni rag‘batlantiruvchi muhim omil bo‘ladi. Shu bois, davlat organlari, moliya institutlari va qishloq xo‘jaligi korxonalari birgalikda ishlash orqali raqamli iqtisodiyot sharoitida barqaror va samarali moliyaviy ekotizimni yaratishga intilishi zarur.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. *Mirziyoyev Sh.M. Yangi O‘zbekiston strategiyasi. – T.: O‘zbekiston, 2020.*
2. *Abdullayev A.A. Bank-moliya tizimini rivojlantirishning zamonaviy yo‘nalishlari. – T.: Iqtisodiyot, 2019.*
3. *Ismoilov B.X. Raqamli iqtisodiyot sharoitida bank xizmatlarini rivojlantirish. – T.: Moliya, 2021.*
4. *Xolmuradov Sh.Sh. Qishloq xo‘jaligida menejment va moliyaviy boshqaruv asoslari. – T.: Fan va texnologiya, 2020.*
5. *Rahmonov D.R. Moliyaviy texnologiyalar va elektron to‘lov tizimlari. – T..: Iqtisodiyot nashriyoti, 2018.*
6. *Jo‘rayev U.K. Qishloq xo‘jaligi korxonalarida moliyaviy barqarorlikni ta’minlash masalalari. – T.: Agrobank axborotnomasi, 2022.*

7. Karimov S.N. Fintech texnologiyalar asosida bank risklarini boshqarish. – T. //Bank ishi jurnali, 2021.

8. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining Farmoni. “Raqamli O‘zbekiston – 2030” strategiyasi to‘g‘risida. – T., 2020.

RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA TIJORAT BANKLARIDA MASOFAVIY BANK XIZMATLARINI KENGAYTIRISHNING AHAMIYATI

Maxammadov Diyorbek Muxtor o‘g‘li, *FarDU magistranti*
E-mail: maxammadovdiyorbek19@gmail.com

Annotatsiya. *Ushbu tezisda raqamli iqtisodiyot sharoitida tijorat banklarida masofaviy bank xizmatlarini kengaytirishning bank tizimi barqarorligi, mijozlar tajribasi va moliyaviy inklyuziyaga ta’siri ilmiy-analitik yondashuv asosida yoritiladi. Tadqiqotda zamonaviy texnologiyalar va amaliy natijalar tahlil qilinadi.*

Kalit so‘zlar: *Raqamli iqtisodiyot, tijorat banklari, masofaviy bank xizmatlari, mobil banking, moliyaviy inklyuziya.*

Аннотация. *В данной диссертации на основе научно-аналитического подхода исследуется влияние расширения услуг дистанционного банковского обслуживания в коммерческих банках в условиях цифровой экономики на стабильность банковской системы, качество обслуживания клиентов и финансовую доступность. В исследовании анализируются современные технологии и практические результаты.*

Ключевые слова: *Цифровая экономика, коммерческие банки, услуги дистанционного банковского обслуживания, мобильный банкинг, финансовая доступность.*

Abstract. *This thesis examines the impact of expanding remote banking services in commercial banks in the digital economy on the stability of the banking system, customer experience, and financial inclusion based on a scientific and analytical approach. The study analyzes modern technologies and practical results.*

Keywords: *Digital economy, commercial banks, remote banking services, mobile banking, financial inclusion.*

Kirish. So‘nggi yillarda global miqyosda raqamli texnologiyalarning tez sur’atlar bilan joriy etilishi iqtisodiy munosabatlarning barcha bo‘g‘inlarini qayta shakllantirmoqda. Bank-moliya tizimi ushbu jarayonlardan chetda qolmay, an’anaviy xizmat ko‘rsatish usullaridan bosqichma-bosqich voz kechib, masofaviy va raqamli xizmatlar modeliga o‘tmoqda. Tijorat banklari uchun bu jarayon nafaqat texnologik yangilanish, balki strategik boshqaruv qarorlarini qayta ko‘rib chiqishni ham talab etadi. Chunki raqamli muhitda banklar o‘rtasidagi raqobat endilikda filiallar soni yoki jismoniy infratuzilma bilan emas, balki xizmatlarning tezkorligi, qulayligi va innovatsion darajasi bilan belgilanmoqda.

Axborot texnologiyalarining rivoji natijasida mijozlarning bank xizmatlariga bo‘lgan talabi sezilarli darajada o‘zgardi. Endilikda mijozlar tezkorlik, qulaylik, xavfsizlik va 24/7 rejimida xizmat ko‘rsatishni asosiy mezon sifatida qabul qilmoqda. Ushbu talablarni qondirishda masofaviy bank xizmatlari — mobil ilovalar, internet-banking platformalari, SMS va USSD xizmatlari muhim o‘rin egallaydi. Aynan shu xizmatlar banklar va mijozlar o‘rtasidagi munosabatlarni

yangi bosqichga olib chiqib, moliyaviy operatsiyalarni soddalashtirish bilan birga, xizmat ko‘rsatish jarayonining shaffofligini ham oshirmoqda.

Raqamli iqtisodiyot sharoitida masofaviy bank xizmatlarining kengayishi banklar uchun operatsion xarajatlarni kamaytirish, xizmatlar sifatini oshirish va yangi mijozlar qatlamini jalb etish imkonini bermoqda. Filial tarmog‘iga bo‘lgan ehtiyojning kamayishi bank resurslaridan samaraliroq foydalanishga xizmat qilmoqda. Shu bilan birga, hududiy cheklovlarning bartaraf etilishi moliyaviy xizmatlardan foydalanish darajasini oshirib, aholining bank tizimiga bo‘lgan ishonchini mustahkamlamoqda. Ayniqsa, qishloq joylarda yashovchi aholining bank xizmatlaridan foydalanish imkoniyatlari kengayib, moliyaviy muhitga faolroq jalb etilmoqda.

Masofaviy bank xizmatlari orqali moliyaviy inklyuziya jarayoni jadallashib, turli ijtimoiy qatlamlar uchun bank xizmatlari ochiq va qulay bo‘lib bormoqda. Daromad darajasi past bo‘lgan aholi, kichik biznes subyektlari hamda o‘zini o‘zi band qilgan shaxslar uchun raqamli bank xizmatlari moliyaviy resurslarga kirish imkonini oshirmoqda. Bu esa iqtisodiy faollikning kengayishiga va pul oqimlarining rasmiy sektor orqali amalga oshirilishiga ijobiy ta’sir ko‘rsatmoqda.

Bugungi kunda raqamli bank xizmatlari faqat to‘lov va pul o‘tkazmalari bilan cheklanib qolmay, kreditlash, omonatlarni boshqarish, investitsiya mahsulotlari va moliyaviy maslahat xizmatlarini ham qamrab olmoqda. Sun’iy intellekt, katta hajmdagi ma’lumotlar (Big Data) va bulutli texnologiyalarning joriy etilishi bank xizmatlarini shaxsiylashtirish imkonini kengaytirib, mijozlarning ehtiyoj va moliyaviy xatti-harakatlariga mos mahsulotlarni taklif etishga zamin yaratmoqda. Natijada banklar mijozlar bilan uzoq muddatli va barqaror hamkorlikni yo‘lga qo‘ymoqda.

Shu nuqtai nazardan, tijorat banklarida masofaviy bank xizmatlarini kengaytirish jarayoni zamonaviy iqtisodiy muhitda bank tizimining moslashuvchanligini ta’minlovchi, raqobatbardoshlikni kuchaytiruvchi va moliyaviy barqarorlikni mustahkamlovchi omillardan biri sifatida namoyon bo‘lmoqda. Ushbu jarayonning chuqur tahlili raqamli transformatsiya sharoitida bank faoliyatini takomillashtirish, mijozlar ehtiyojlarini samarali qondirish hamda iqtisodiy rivojlanish jarayonlariga bank sektorining qo‘shgan hissasini aniqlash uchun muhim ilmiy-amaliy asos bo‘lib xizmat qiladi [1].

Asosiy qism. Raqamli iqtisodiyot sharoitida tijorat banklarining rivojlanish modeli tubdan o‘zgarib bormoqda. An’anaviy bank xizmatlari bilan cheklanib qolgan tizim asta-sekin raqamli platformalar asosida ishlovchi, mijozga yo‘naltirilgan va yuqori tezkorlikni ta’minlovchi mexanizmga aylanmoqda. Bu jarayonda masofaviy bank xizmatlari bank faoliyatining markaziy elementi sifatida namoyon bo‘lib, banklar va mijozlar o‘rtasidagi o‘zaro munosabatlarning mazmunini qayta belgilab bermoqda.

Masofaviy bank xizmatlari deganda mijozlarning bank bilan bevosita jismoniy aloqasiz, axborot-kommunikatsiya texnologiyalari orqali moliyaviy operatsiyalarni amalga oshirish imkonini beruvchi xizmatlar majmui tushuniladi.

Ushbu xizmatlarga mobil banking, internet-banking, elektron hamyonlar, QR-to‘lovlar, avtomatlashtirilgan kredit arizalari va raqamli identifikatsiya tizimlari kiradi. Ularning joriy etilishi banklarning xizmat ko‘rsatish jarayonini sezilarli darajada soddalashtirib, operatsion samaradorlikni oshirmoqda hamda xizmatlar uzluksizligini ta’minlamoqda.

Tijorat banklari uchun masofaviy xizmatlarning kengayishi strategik ustunlik manbai hisoblanadi. Birinchidan, banklar mijozlarga xizmat ko‘rsatish geografiyasini kengaytirib, hududiy cheklovlarni deyarli bartaraf etadi. Endilikda bank filiallari mavjud bo‘lmagan hududlarda ham mijozlar to‘liq bank xizmatlaridan foydalanish imkoniga ega bo‘lmoqda. Ikkinchidan, raqamli xizmatlar orqali banklar xizmat ko‘rsatish tannarxini pasaytirib, inson resurslari va moddiy xarajatlarni optimallashtirishga erishmoqda. Bu holat banklarning moliyaviy barqarorligiga ijobiy ta’sir ko‘rsatadi[2].

Masofaviy bank xizmatlarining rivojlanishi aholining moliyaviy xulq-atvoriga ham bevosita ta’sir ko‘rsatmoqda. Raqamli to‘lov vositalaridan foydalanish naqd pul aylanmasini qisqartirib, moliyaviy operatsiyalarning shaffofligini oshiradi. Natijada pul oqimlari rasmiy moliyaviy tizim orqali amalga oshiriladi va yashirin iqtisodiyot ko‘lamining qisqarishiga sharoit yaratiladi. Bu holat nafaqat bank tizimi, balki umumiy makroiqtisodiy barqarorlik uchun ham muhim ahamiyat kasb etadi.

Shuningdek, masofaviy bank xizmatlari mijozlar ehtiyojlariga moslashuvchan mahsulotlar yaratish imkonini beradi. Katta hajmdagi ma’lumotlar tahlili asosida banklar mijozlarning moliyaviy xatti-harakatlarini chuqur o‘rganib, individual kredit limitlari, moslashtirilgan omonat mahsulotlari va shaxsiy moliyaviy tavsiyalarni taklif etmoqda. Bu esa bank xizmatlarining standartlashgan shakldan individual yondashuvga o‘tishiga olib kelib, mijozlar bilan uzoq muddatli hamkorlikni shakllantirishga xizmat qiladi.

Masofaviy bank xizmatlari kichik va o‘rta biznes subyektlari uchun ham muhim moliyaviy vosita hisoblanadi. Raqamli platformalar orqali hisob-kitoblar yuritish, kredit olish va moliyaviy oqimlarni boshqarish imkoniyatlarining kengayishi tadbirkorlik faoliyatining rivojlanishiga ijobiy ta’sir ko‘rsatmoqda. Natijada banklar real sektor bilan o‘zaro aloqalarni mustahkamlab, iqtisodiy faollikning oshishiga hissa qo‘shmoqda[3].

Raqamli bank xizmatlarining kengayishi bilan birga, axborot xavfsizligi masalalari ham alohida e’tibor talab etadi. Kiberxavf-xatarlarning ortib borishi banklardan zamonaviy himoya mexanizmlarini joriy etishni, ma’lumotlarni shifrlash, ko‘p bosqichli autentifikatsiya va real vaqt rejimida monitoring tizimlarini takomillashtirishni talab qiladi. Shu jihatdan, masofaviy bank xizmatlarini rivojlantirish jarayoni texnologik imkoniyatlar bilan bir qatorda institutsional va huquqiy asoslarning mustahkam bo‘lishini ham taqozo etadi.

Bundan tashqari, raqamli bank xizmatlarini rivojlantirish jarayoni bank xodimlarining malakasini oshirish, raqamli savodxonlikni kengaytirish va yangi kasbiy kompetensiyalarni shakllantirish zaruratini yuzaga keltirmoqda. Bu esa

bank tizimining ichki transformatsiyasiga olib kelib, inson kapitalining sifat jihatidan yangilanishini ta’minlaydi.

Tijorat banklarida masofaviy bank xizmatlarini kengaytirish raqamli iqtisodiyot sharoitida bank tizimining moslashuvchanligini oshiruvchi, raqobatbardoshlikni ta’minlovchi va moliyaviy xizmatlar sifatini yangi darajaga olib chiquvchi muhim omil sifatida namoyon bo‘lmoqda. Ushbu jarayon banklarning uzoq muddatli rivojlanish strategiyasida ustuvor yo‘nalish sifatida qaralib, iqtisodiy taraqqiyotning muhim drayverlaridan biri bo‘lib xizmat qilmoqda[4].

Tahlil va natijalar. Bank tizimidagi innovatsion faoliyatning samaradorligini baholashda moliyaviy ko‘rsatkichlar muhim o‘rin tutadi. Innovatsiyalar bank faoliyatining deyarli barcha yo‘nalishlariga – daromad va xarajatlar tuzilmasiga, aktivlar va majburiyatlar hajmiga, kreditlash va depozit siyosatiga bevosita ta’sir ko‘rsatadi. Shu sababli, tijorat banklarida innovatsion faoliyat natijadorligini tahlil qilishda asosiy moliyaviy ko‘rsatkichlarni o‘rganish zarur.

2025-yil 1-iyun holatiga olingan ma’lumotlarga ko‘ra, O‘zbekiston tijorat banklarida masofadan bank xizmatlarini ko‘rsatuvchi tizimlardan foydalanuvchilar soni sezilarli darajada ortgan. Jadval ma’lumotlariga tayanib aytish mumkinki, bu xizmatlardan eng ko‘p foydalanuvchilar Xalq bankida qayd etilgan bo‘lib, jami 7 555 234 nafar mijozni tashkil etadi. Ushbu ko‘rsatkich boshqa banklarga nisbatan ancha yuqori bo‘lib, Xalq bankining masofaviy xizmatlar bozorida yetakchi o‘rinda ekanini ko‘rsatadi.

1-jadval

Masofadan bank xizmatlarini ko‘rsatuvchi tizimlardan foydalanuvchilarning 2025-yil 1-iyun holatidagi soni [5]

№	Bank	Yuridik shaxslar va yakka tartibdagi tadbirkorlar	Jismoniy shaxslar	Jami
1	Milliy bank	132 041	2 873 033	3 005 074
2	O‘zbekiston sanoat-qurilish banki	91 733	5 345 375	5 437 108
3	Agrobank	221 945	3 211 056	3 433 001
4	Ipoteka-bank	180 741	4 036 227	4 216 968
5	Mikrokreditbank	74 318	1 830 240	1 904 558
6	Xalq banki	138 371	7 555 234	7 693 605
7	Garant bank	4 971	223 170	228 141
8	Biznesni rivojlantirish banki	54 487	714 313	768 800
9	Turonbank	50 110	821 618	871 728
10	Hamkorbank	151 509	2 369 133	2 520 642

Ikkinchi o‘rinda O‘zbekiston sanoat-qurilish banki turib, 5 437 108 nafar foydalanuvchiga ega. Uchinchi o‘rinda esa Milliy bank 3 005 074 nafar mijoz bilan qayd etilgan. Bu uchta bank umumiy tizimdagi foydalanuvchilarning katta qismini o‘zida jamlagan.

Eng kam foydalanuvchi soni Garant bankda kuzatilgan bo‘lib, u atigi 228 141 nafar mijozga ega. Shuningdek, Biznesni rivojlantirish banki va Turonbankda ham foydalanuvchilar soni nisbatan kam – mos ravishda 768 800 va 871 728 nafarni tashkil etadi.

Jadval tahlili shuni ko‘rsatadiki, har bir bankda jismoniy shaxslar soni yuridik shaxslarga nisbatan bir necha baravar ko‘p. Masalan, Milliy bankda 132 041 ta yuridik shaxs va 2 873 033 ta jismoniy shaxs, Ipoteka-bankda esa 180 741 ta yuridik shaxs va 4 036 227 ta jismoniy shaxs mavjud. Bu esa masofaviy xizmatlar asosan aholining kundalik moliyaviy operatsiyalarida keng qo‘llanilayotganini bildiradi.

Umuman olganda, O‘zbekistonda masofaviy bank xizmatlaridan foydalanish ko‘lami kengayib bormoqda. Aholi orasida raqamli moliyaviy xizmatlarga bo‘lgan ishonch va talab oshgani natijasida bank tizimining raqamli infratuzilmasi jadal rivojlanmoqda. Shu bilan birga, yirik banklar – Xalq banki, Sanoat-qurilish banki va Milliy bank bu yo‘nalishda yetakchi o‘rinni egallab, kichik va o‘rta banklar uchun raqobat muhitini kuchaytirmoqda[6].

Xulosa va takliflar. Olib borilgan tadqiqot natijalari raqamli iqtisodiyot sharoitida tijorat banklarida masofaviy bank xizmatlarini kengaytirish bank tizimining samarali faoliyat yuritishida muhim omil ekanini ko‘rsatdi. Masofaviy bank xizmatlari banklarning operatsion jarayonlarini soddalashtirib, xizmat ko‘rsatish tezligi va sifatini oshirishga xizmat qilmoqda. Shu bilan birga, ushbu xizmatlar mijozlarning bank mahsulotlaridan foydalanish imkoniyatlarini kengaytirib, bank va mijoz o‘rtasidagi munosabatlarni yanada mustahkamlamoqda.

Tadqiqot davomida aniqlanganki, masofaviy bank xizmatlarining rivojlanishi banklar uchun xarajatlarni optimallashtirish, resurslardan samarali foydalanish va raqobatbardoshlikni oshirish imkonini bermoqda. Mijozlar nuqtai nazaridan esa, raqamli bank xizmatlari vaqt va mablag‘ tejamkorligini ta’minlab, moliyaviy operatsiyalarni qulay va xavfsiz tarzda amalga oshirishga sharoit yaratmoqda. Bu holat aholining moliyaviy faolligini oshirib, moliyaviy xizmatlar qamrovining kengayishiga olib kelmoqda.

Shuningdek, masofaviy bank xizmatlarining kengayishi moliyaviy inklyuziya jarayonini jadallashtirib, ilgari bank xizmatlaridan cheklangan darajada foydalangan ijtimoiy qatlamlarning moliya tizimiga faolroq jalb etilishiga zamin yaratmoqda. Natijada pul oqimlarining rasmiy moliyaviy tizim orqali amalga oshirilishi kuchayib, iqtisodiy shaffoflik va barqarorlikka ijobiy ta’sir ko‘rsatilmoqda.

Yuqoridagilardan kelib chiqib, quyidagi takliflarni ilgari surish maqsadga muvofiq hisoblanadi. Birinchidan, tijorat banklari raqamli infratuzilmani yanada rivojlantirib, mobil va internet-banking platformalarining texnik barqarorligini

ta’minlashi lozim. Ikkinchidan, kiberxavfsizlik masalalariga alohida e’tibor qaratilib, zamonaviy himoya tizimlari va ma’lumotlarni himoyalash mexanizmlari joriy etilishi zarur.

Uchinchidan, mijozlarga yo‘naltirilgan innovatsion bank mahsulotlarini ishlab chiqish va shaxsiylashtirilgan xizmatlarni kengaytirish orqali mijozlar ehtiyojlariga moslashuvchan yondashuvni kuchaytirish lozim. To‘rtinchidan, bank xodimlarining raqamli savodxonligini oshirish va yangi texnologiyalar bilan ishlash ko‘nikmalarini rivojlantirish bank xizmatlari sifatini yanada oshirishga xizmat qiladi.

Tijorat banklarida masofaviy bank xizmatlarini kengaytirish nafaqat bank tizimi samaradorligini oshiradi, balki raqamli iqtisodiyot sharoitida iqtisodiy rivojlanish, moliyaviy barqarorlik va aholining moliyaviy farovonligini ta’minlashda muhim ahamiyat kasb etadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Mishkin F.S. The Economics of Money, Banking and Financial Markets. Pearson Education, 2019. 215–230-betlar. https://www.pearson.com

2. World Bank. Digital Financial Services. World Bank Group Report, 2022. 34–52-betlar. https://www.worldbank.org

3. Ismoilov B.X. Raqamli iqtisodiyot va moliya bozori. Toshkent: Fan va texnologiya, 2021. 88–104-betlar. https://ziyonet.uz

4. Mamatqulov R.B. (2023). Tijorat banklarida raqamli xizmatlarni rivojlantirish yo‘nalishlari. “Iqtisodiyot va innovatsion texnologiyalar” jurnali, 3(5).

5. O‘zbekiston Respublikasi Markaziy banki rasmiy sayti - https://www.cbu.uz

6. Muallif hisob-kitoblari. O‘zbekiston Respublikasi Markaziy banki ma’lumotlari asosida.

TIJORAT BANKLARIDA STRATEGIK MENEJMENTNI RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH

Turg‘unov Muxriddin Mo‘ydinjon o‘g‘li, *FarDU*
Iqtisodiyot va turizm kafedrasi mudiri, I.f.d (DSc), dotsent
e-mail: Turgunovmuxriddin77@gmail.com
Maxammadov Diyorbek Muxtor o‘g‘li, *FarDU magistranti*
e-mail: maxammadovdiyorbek19@gmail.com

Annotatsiya. *Mazkur tezis tijorat banklarida strategik menejmentni raqamli texnologiyalar asosida rivojlantirish jarayonlarini yoritadi. Bank boshqaruvida raqamlashtirishning samaradorlikka ta’siri, strategik qarorlar qabul qilish tizimi, innovatsion yondashuvlar hamda raqobatbardoshlikni kuchaytirish mexanizmlari tahlil etiladi, zamonaviy moliya bozori sharoitida banklarning barqaror rivojlanishi masalalari keng ochib berilgan.*

Kalit so‘zlar: *Strategik menejment, tijorat banklari, raqamli texnologiyalar, bank transformatsiyasi, raqamli strategiya.*

Аннотация. *В данной работе рассматриваются процессы развития стратегического управления в коммерческих банках на основе цифровых технологий. Анализируется влияние цифровизации на эффективность управления банком, систему принятия стратегических решений, инновационные подходы и механизмы повышения*

конкурентоспособности, а также широко обсуждаются вопросы устойчивого развития банков в условиях современного финансового рынка.

Ключевые слова: *Стратегическое управление, коммерческие банки, цифровые технологии, трансформация банка, цифровая стратегия.*

Abstract. *This thesis covers the processes of developing strategic management in commercial banks based on digital technologies. The impact of digitalization on efficiency in bank management, the strategic decision-making system, innovative approaches and mechanisms for enhancing competitiveness are analyzed, and the issues of sustainable development of banks in the conditions of the modern financial market are widely discussed.*

Keywords: *Strategic management, commercial banks, digital technologies, bank transformation, digital strategy.*

Kirish. So‘nggi yillarda global moliya tizimida kuzatilayotgan tizimli va texnologik o‘zgarishlar tijorat banklari faoliyatini boshqarish yondashuvlarini tubdan qayta shakllantirishni talab qilmoqda. Raqamli texnologiyalarning jadal rivojlanishi banklarning nafaqat operatsion jarayonlariga, balki ularning strategik maqsadlari, rivojlanish yo‘nalishlari va boshqaruv falsafasiga ham bevosita ta’sir ko‘rsatmoqda. Shu sababli an’anaviy strategik menejment modellari zamonaviy raqamli muhit sharoitida yetarli darajada samarali bo‘lmay qolmoqda.

Bugungi kunda tijorat banklari oddiy moliyaviy vositachi sifatidagi rolidan chiqib, murakkab raqamli ekotizimning faol ishtirokchisiga aylanmoqda. Bank xizmatlari tobora ko‘proq onlayn platformalar, mobil ilovalar va avtomatlashtirilgan tizimlar orqali amalga oshirilmoqda. Bunday sharoitda strategik menejment bank faoliyatining asosiy tayanch mexanizmi sifatida namoyon bo‘ladi. Chunki aynan strategik menejment bankning uzoq muddatli maqsadlarini belgilash, raqamli transformatsiya jarayonlarini muvofiqlashtirish va resurslarni ustuvor yo‘nalishlarga yo‘naltirish imkonini beradi.

Jahon bank tizimida raqamli transformatsiya jarayonlarining tezlashuvi, avvalo, fintech kompaniyalarning faol rivojlanishi bilan bog‘liq. Ushbu kompaniyalar moslashuvchan biznes-modellar, innovatsion texnologiyalar va mijozga yo‘naltirilgan xizmatlar orqali an’anaviy banklar uchun jiddiy raqobat muhitini shakllantirdi. Natijada tijorat banklari o‘z strategiyalarini qayta ko‘rib chiqishga, raqamli texnologiyalarni strategik darajada joriy etishga majbur bo‘ldi. Bu jarayonda strategik menejment bankning tashqi muhitga moslashuvchanligini ta’minlovchi asosiy boshqaruv vositasiga aylandi.

Raqamli texnologiyalar strategik menejmentning mazmunini sezilarli darajada o‘zgartirdi. Avval bank strategiyasi nisbatan barqaror va uzoq muddatli rejalarga asoslangan bo‘lsa, hozirgi sharoitda u doimiy yangilanib boruvchi, ma’lumotlarga tayangan va tezkor qarorlar qabul qilishga yo‘naltirilgan tizimga aylanmoqda. Katta hajmdagi ma’lumotlarni tahlil qilish, sun’iy intellekt asosidagi prognozlash modellari va real vaqt rejimidagi monitoring vositalari strategik qarorlar sifatini oshirishga xizmat qilmoqda. Shu orqali strategik menejment subyektiv baholashdan ko‘ra, aniq tahliliy ko‘rsatkichlarga tayanadigan ilmiy boshqaruv modeliga yaqinlashmoqda.

Tijorat banklari strategik menejment orqali raqamli texnologiyalarni joriy etishda ustuvor yo‘nalishlarni aniqlaydi. Masalan, kredit portfelini boshqarish, risklarni baholash, mijozlar bilan munosabatlarni rivojlantirish va operatsion xarajatlarni optimallashtirish kabi yo‘nalishlar strategik rejalashtirishning markazida turadi. Agar raqamli texnologiyalar strategik darajada integratsiya qilinmasa, ularning ta’siri qisqa muddatli bo‘lib qolishi mumkin. Shu bois strategik menejment raqamli transformatsiyaning mantiqiy va tizimli asosini yaratadi.

O‘zbekiston bank tizimida ham so‘nggi yillarda raqamli transformatsiya jarayonlari izchil rivojlanib bormoqda. Masofaviy bank xizmatlari, raqamli to‘lov tizimlari va elektron identifikatsiya mexanizmlarining keng joriy etilishi banklarning strategik yo‘nalishlarini tubdan o‘zgartirmoqda. Banklar o‘z strategiyalarida raqamli xizmatlarni asosiy ustuvor yo‘nalish sifatida belgilab, mijozlar bilan uzoq muddatli hamkorlikni shakllantirishga intilmoqda. Bu holat strategik menejmentning bank tizimidagi rolini yanada kuchaytirmoqda.

Strategik menejmentning raqamli asosda rivojlanishi bank rahbariyatidan yangi yondashuv va kompetensiyalarni talab etadi. Endilikda strategik qarorlar faqat moliyaviy natijalarga emas, balki texnologik imkoniyatlar, ma’lumotlar sifati va raqamli infratuzilmaning holatiga ham bog‘liq bo‘lib qolmoqda. Menejerlar axborot texnologiyalarining strategik ahamiyatini chuqur anglamagan holda bankni samarali rivojlantira olmaydi. Shu sababli strategik menejment bank boshqaruvida texnologik tafakkurni shakllantiruvchi muhim omil sifatida namoyon bo‘ladi.

Asosiy qism. Raqamli texnologiyalar asosida strategik menejmentni shakllantirish tijorat banklari faoliyatining barcha darajalarini qamrab oluvchi murakkab va ko‘p bosqichli jarayon hisoblanadi. Strategik menejment bu faqat uzoq muddatli reja tuzish emas, balki bankning tashqi muhitdagi o‘zgarishlarga moslashuvi, ichki resurslardan samarali foydalanishi va raqobat sharoitida barqaror ustunlikka erishishini ta’minlovchi boshqaruv tizimidir. Raqamli texnologiyalar aynan ushbu jarayonlarning sifat jihatidan yangi bosqichga ko‘tarilishiga xizmat qilmoqda [1].

Avvalo, strategik menejment bankning tashqi va ichki muhitini chuqur tahlil qilishga asoslanadi. An’anaviy yondashuvlarda bu tahlillar ko‘pincha cheklangan statistik ma’lumotlar va retrospektiv hisobotlarga tayanar edi. Raqamli texnologiyalar esa real vaqt rejimida ma’lumotlar yig‘ish, qayta ishlash va tahlil qilish imkonini yaratmoqda. Katta hajmdagi ma’lumotlar (Big Data) asosida mijozlar xatti-harakatlarini o‘rganish, bozor segmentlarini aniqlash va risk darajasini baholash strategik qarorlar qabul qilishda muhim axborot manbai bo‘lib xizmat qilmoqda. Bu holat strategik menejmentni intuitiv qarorlardan ko‘ra, dalillarga asoslangan boshqaruv modeliga yaqinlashtiradi.

Strategik menejmentning muhim vazifalaridan biri bank resurslarini ustuvor yo‘nalishlarga to‘g‘ri taqsimlashdan iborat. Raqamli texnologiyalar ushbu vazifani bajarishda samaradorlikni sezilarli darajada oshiradi. Masalan, bulutli texnologiyalar bank infratuzilmasini saqlash va yangilash bilan bog‘liq xarajatlarni kamaytirib, moliyaviy resurslarni innovatsion loyihalarga yo‘naltirish imkonini

beradi. Natijada strategik menejment moliyaviy cheklovlar doirasida maksimal natijaga erishishga xizmat qiluvchi vositaga aylanadi [2].

Sun’iy intellekt va mashinaviy o‘rganish texnologiyalarining joriy etilishi strategik menejmentda risklarni boshqarish sifatini yangi bosqichga olib chiqmoqda. Kredit portfelini tahlil qilish, mijozlarning to‘lov qobiliyatini prognozlash va firibgarlik holatlarini aniqlashda raqamli algoritmlardan foydalanish strategik barqarorlikni ta’minlaydi. Chunki risklarni aniq baholay olgan banklar uzoq muddatli rivojlanish strategiyasini ancha ishonchli asosda shakllantira oladi. Bu jarayonda strategik menejment bankni inqirozli vaziyatlardan himoya qiluvchi mexanizm sifatida namoyon bo‘ladi.

Strategik menejmentning raqamli asosda rivojlanishida tashkiliy tuzilma va boshqaruv madaniyati alohida ahamiyat kasb etadi. Banklarda raqamli texnologiyalarni joriy etish ko‘pincha texnik loyiha sifatida qaraladi. Ammo strategik menejment nuqtai nazaridan bu jarayon tashkiliy o‘zgarishlar bilan birga olib borilmasa, kutilgan natijani bermaydi. Raqamli strategiyaning muvaffaqiyati bank xodimlarining raqamli savodxonligi, innovatsion fikrlashi va o‘zgarishlarga tayyorligi bilan bevosita bog‘liq [3].

Raqamli madaniyatni shakllantirish strategik menejmentning muhim tarkibiy qismi hisoblanadi. Agar bank xodimlari raqamli vositalardan foydalanishni faqat texnik majburiyat sifatida qabul qilsa, strategiya yuzaki bo‘lib qoladi. Aksincha, raqamli tafakkur boshqaruv darajasida shakllanganda, strategik menejment bankning barcha bo‘g‘inlarida yagona maqsadga xizmat qiladi. Bu esa strategiyani amalga oshirish jarayonida ichki qarshiliklarni kamaytiradi va samaradorlikni oshiradi.

Raqamli texnologiyalar strategik menejmentni mijozga yo‘naltirilgan tizimga aylantiradi. Bank strategiyasi endilikda faqat moliyaviy ko‘rsatkichlarga emas, balki mijoz tajribasiga ham tayanadi. Mobil ilovalar, onlayn platformalar va avtomatlashtirilgan xizmatlar orqali mijozlar ehtiyojlari doimiy ravishda monitoring qilinadi. Ushbu ma’lumotlar asosida strategik qarorlar qabul qilinadi va bank mahsulotlari moslashtiriladi. Natijada strategik menejment statik reja emas, balki doimiy rivojlanib boruvchi dinamik tizimga aylanadi [4].

Strategik menejmentda raqamli texnologiyalarni qo‘llash bankning raqobatbardoshligini oshiradi. Bozor sharoitida tezkorlik va moslashuvchanlik muhim ustunlikka aylanmoqda. Raqamli infratuzilmaga ega bo‘lgan banklar yangi mahsulotlarni qisqa vaqt ichida joriy etishi, xizmatlar sifatini yaxshilashi va raqobatchilarning harakatlariga tezkor javob qaytarishi mumkin. Bu esa strategik menejmentning bozor ustunligini shakllantirishdagi rolini kuchaytiradi.

Xalqaro tajriba shuni ko‘rsatadiki, raqamli transformatsiyani strategik darajada amalga oshirgan banklar iqtisodiy tebranishlar va moliyaviy inqirozlarga nisbatan ancha barqaror bo‘ladi. Chunki bunday banklar o‘z strategiyalarini real vaqt ma’lumotlariga tayangan holda tezkor ravishda moslashtira oladi. Strategik menejment bu jarayonda bankning uzoq muddatli rivojlanishini ta’minlovchi muhim boshqaruv instrumenti sifatida namoyon bo‘ladi.

Raqamli texnologiyalar asosida shakllangan strategik menejment tijorat banklari uchun nafaqat texnologik yangilanish, balki boshqaruv falsafasining yangilanishini ham anglatadi. Bank strategiyasi raqamli muhit sharoitida moslashuvchan, ma’lumotlarga tayangan va innovatsion bo‘lishi zarur. Aynan strategik menejment ushbu jarayonlarni yagona tizimga birlashtirib, banklarning barqaror va raqobatbardosh rivojlanishini ta’minlaydi [5].

Tahlil va natijalar. Strategik menejmentni raqamli texnologiyalar asosida rivojlantirish jarayonini tahlil qilish bank faoliyatining samaradorligi, moslashuvchanligi va barqarorligini baholash imkonini beradi. Raqamli transformatsiya sharoitida banklar faoliyati tobora ko‘proq raqamli ko‘rsatkichlar, texnologik infratuzilma darajasi va ma’lumotlardan foydalanish sifati bilan belgilanmoqda. Shu sababli strategik menejment samaradorligini baholashda nafaqat moliyaviy natijalar, balki raqamli xizmatlar ulushi, operatsion jarayonlarning avtomatlashtirilganlik darajasi va mijozlar bazasining kengayishi kabi omillar ham muhim ahamiyat kasb etadi.

1-jadval

Tijorat banklarida raqamli texnologiyalar asosida strategik menejment samaradorligi[6]

Strategik menejment yo‘nalishlari	**An’anaviy boshqaruv holati**	**Raqamli texnologiyalar asosidagi boshqaruv**	**Strategik natija**
Strategik qarorlar qabul qilish	Qarorlar ko‘p bosqichli va sekin qabul qilinadi	Real vaqt ma’lumotlari asosida tezkor qarorlar qabul qilinadi	Qarorlar sifati va tezligi oshadi
Tashqi muhitni strategik tahlil qilish	Cheklangan statistik ma’lumotlarga tayanadi	Big Data va analitik platformalar qo‘llaniladi	Bozor o‘zgarishlariga moslashuv kuchayadi
Resurslarni strategik rejalashtirish	An’anaviy rejalashtirish usullari ustun	Raqamli modellashtirish va prognozlash ishlatiladi	Resurslardan foydalanish samaradorligi oshadi
Risklarni strategik boshqarish	Risklar kech aniqlanadi	Sun’iy intellekt asosida oldindan baholanadi	Bank barqarorligi mustahkamlanadi
Mijozga yo‘naltirilgan strategiya	Umumiy segmentlarga asoslanadi	Individual raqamli profiling joriy etiladi	Mijoz sodiqligi va ishonchi oshadi
Strategiyani monitoring qilish	Davriy hisobotlar orqali nazorat qilinadi	Onlayn monitoring va dashboardlar ishlatiladi	Strategiyani tezkor moslashtirish imkoniyati yaratiladi

Jadvalda keltirilgan ma’lumotlar tijorat banklarida strategik menejment jarayonlarining raqamli texnologiyalar asosida sezilarli darajada takomillashayotganini ko‘rsatadi. Xususan, strategik qarorlar qabul qilish jarayonida an’anaviy boshqaruv usullaridan raqamli yondashuvlarga o‘tish qarorlar tezligi va sifatining oshishiga olib kelmoqda. Real vaqt rejimida olinadigan analitik ma’lumotlar bank rahbariyatiga vaziyatni tezkor baholash va moslashuvchan strategik choralar ko‘rish imkonini bermoqda.

Jadvalda tashqi muhitni strategik tahlil qilish yo‘nalishi alohida ahamiyat kasb etadi. An’anaviy boshqaruv sharoitida cheklangan statistik ma’lumotlarga tayanilgan bo‘lsa, raqamli texnologiyalar joriy etilgach, katta hajmdagi ma’lumotlar va analitik platformalar asosida bozor tendensiyalarini chuqur tahlil qilish imkoniyati yuzaga kelmoqda. Bu holat bank strategiyasining bozor

talablariga moslashuvchanligini oshirib, raqobatbardoshlikni mustahkamlashga xizmat qiladi.

Resurslarni strategik rejalashtirish yo‘nalishida ham sezilarli ijobiy o‘zgarishlar kuzatilmoqda. Raqamli modellashtirish va prognozlash vositalari bank resurslarini aniq maqsadlarga yo‘naltirish imkonini yaratib, moliyaviy va tashkiliy resurslardan foydalanish samaradorligini oshirmoqda. Natijada strategik menejment bankning uzoq muddatli rivojlanish maqsadlariga xizmat qiluvchi muhim mexanizm sifatida namoyon bo‘lmoqda.

Risklarni strategik boshqarish bo‘yicha jadvalda keltirilgan ma’lumotlar raqamli texnologiyalarning bank barqarorligiga ta’sirini yaqqol aks ettiradi. Sun’iy intellekt va avtomatlashtirilgan tahlil tizimlari risklarni oldindan aniqlash imkonini berib, moliyaviy yo‘qotishlar ehtimolini kamaytiradi. Bu esa strategik menejmentning profilaktik xarakterini kuchaytirib, bank faoliyatining barqarorligini ta’minlaydi.

Mijozga yo‘naltirilgan strategiya yo‘nalishida raqamli texnologiyalar individual yondashuvni shakllantirishga xizmat qilmoqda. Raqamli profiling asosida mijoz ehtiyojlarini chuqur tahlil qilish banklarga moslashtirilgan mahsulot va xizmatlarni taklif etish imkonini beradi. Bu holat mijozlar sodiqligi va bankka bo‘lgan ishonch oshishiga olib keladi.

Strategiyani monitoring qilish va nazorat qilish jarayonlarida ham raqamli yondashuv ustunlik qilmoqda. Onlayn monitoring va boshqaruv paneli (dashboard)lar strategiyaning bajarilish holatini doimiy nazorat qilish va zarurat tug‘ilganda tezkor tuzatishlar kiritish imkonini yaratadi. Natijada strategik menejment statik jarayon emas, balki doimiy takomillashib boruvchi boshqaruv tizimiga aylanadi.

Jadval tahlili shuni ko‘rsatadiki, raqamli texnologiyalar strategik menejmentning barcha asosiy yo‘nalishlarini sifat jihatidan yangi bosqichga olib chiqmoqda. Bu esa tijorat banklarining uzoq muddatli barqarorligi, raqobatbardoshligi va moliyaviy xavfsizligini ta’minlashda muhim ahamiyat kasb etadi.

Xulosa va takliflar. O‘tkazilgan tahlillar shuni ko‘rsatadiki, tijorat banklarida strategik menejmentni raqamli texnologiyalar asosida rivojlantirish zamonaviy bank tizimining barqaror faoliyat yuritishi va uzoq muddatli rivojlanishini ta’minlovchi muhim omil hisoblanadi. Raqamli texnologiyalarning bank boshqaruviga chuqur integratsiyalashuvi strategik qarorlar qabul qilish sifatini oshirib, resurslardan foydalanish samaradorligini kuchaytirmoqda. Natijada strategik menejment an’anaviy boshqaruv vositasi bo‘lishdan chiqib, ma’lumotlarga tayangan, moslashuvchan va innovatsion boshqaruv tizimiga aylanmoqda.

Tijorat banklari faoliyatida raqamli transformatsiya strategik darajada amalga oshirilgan taqdirda, bankning tashqi muhitdagi o‘zgarishlarga moslashuvchanligi sezilarli darajada ortadi. Raqamli tahlil vositalari va avtomatlashtirilgan boshqaruv mexanizmlari orqali bozor tendensiyalarini oldindan

aniqlash va ularga mos strategik choralar ishlab chiqish imkoniyati yuzaga keladi. Bu esa banklarning raqobat muhitida barqaror ustunlikka erishishiga xizmat qiladi.

Strategik menejmentda raqamli texnologiyalarning keng qo‘llanilishi bank resurslarini boshqarishda yangi yondashuvlarni shakllantiradi. Moliyaviy, insoniy va texnologik resurslarning integratsiyalashgan holda boshqarilishi bank strategiyasining izchilligini ta’minlaydi. Ayniqsa, risklarni strategik boshqarish jarayonida raqamli texnologiyalarning qo‘llanilishi bank faoliyatining moliyaviy xavfsizligini mustahkamlovchi omil sifatida namoyon bo‘ladi.

Shuningdek, raqamli texnologiyalar strategik menejmentni mijozga yo‘naltirilgan tizimga aylantirish imkonini beradi. Individual yondashuvga asoslangan strategiyalar bank va mijoz o‘rtasidagi uzoq muddatli ishonchli munosabatlarni shakllantiradi. Bu esa banklarning nafaqat moliyaviy ko‘rsatkichlarini, balki ijtimoiy va institutsional nufuzini ham oshiradi.

Yuqoridagi xulosalardan kelib chiqib, tijorat banklarida strategik menejmentni raqamli texnologiyalar asosida rivojlantirish bo‘yicha quyidagi takliflarni ilgari surish maqsadga muvofiq deb hisoblanadi:

Birinchidan, tijorat banklarida strategik rejalashtirish jarayonlarini to‘liq raqamlashtirish va ularni yagona analitik platformalar orqali boshqarish zarur. Bu strategik qarorlar qabul qilishda axborotning aniqligi va tezkorligini ta’minlaydi.

Ikkinchidan, bank rahbariyati va o‘rta bo‘g‘in menejerlari uchun raqamli strategik menejment bo‘yicha muntazam malaka oshirish tizimini joriy etish lozim. Bu raqamli texnologiyalarning strategik ahamiyatini to‘g‘ri anglash va ulardan samarali foydalanishga xizmat qiladi.

Tijorat banklarida strategik menejmentni raqamli texnologiyalar asosida rivojlantirish bank tizimining zamonaviy talablarga moslashuvi, raqobatbardoshligini oshirish va barqaror rivojlanishini ta’minlashning muhim sharti hisoblanadi. Ushbu yo‘nalishdagi izchil strategik yondashuv bank tizimining kelajakdagi muvaffaqiyatini belgilab beradi.

Foydalnilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Islomov B.X. Bank menejmenti va strategik boshqaruv. – T.: “Iqtisodiyot”, 2018. – 312 b. https://ziyonet.uz

2. Qodirov A.A., Rahimov M.Y. Tijorat banklari faoliyatini boshqarish. – T.: “Moliya”, 2020. – 280 b. https://arm.sies.uz

3. Abdukarimov I.T. Raqamli iqtisodiyot sharoitida bank tizimini rivojlantirish. – T.: “Fan va texnologiya”, 2021. – 256 b. https://library.tsue.uz

4. Jo‘rayev A.A. Bank strategiyasi va moliyaviy boshqaruv. – T.: “Iqtisod-Moliya”, 2017. – 298 b. https://ziyonet.uz

5. Karimov N.G. Raqamli texnologiyalar asosida moliya institutlarini boshqarish. – T.: “Yangi nashr”, 2022. – 264 b. https://library.tsue.uz

6. Muallif ishlanmasi.

TASHQI IQTISODIY OPERATSIYALARDA BLOKCHEYN TEXNOLOGIYASINI QO‘LLASH ORQALI TRANSCHEGARAVIY HISOB-KITOBLAR SAMARADORLIGINI OSHIRISH

Sultanov Shoxjaxon Rahmon o‘g‘li, *NamDTU tayanch doktoranti, shohjahonsultanov02@gmail.com*
Nurmatova Zilola Dorxon qizi, *TIU talabasi, zilolan948@gmail.com*

Annotatsiya. *Mazkur maqolada tashqi iqtisodiy operatsiyalarni amalga oshirish jarayonida blokcheyn texnologiyasini qo‘llash orqali transchegaraviy hisob-kitoblar samaradorligini oshirish masalalari ilmiy jihatdan tahlil qilinadi. Tadqiqotda globallashuv sharoitida xalqaro savdo hajmining ortib borishi, transchegaraviy moliyaviy operatsiyalarning murakkablashuvi hamda hisob-kitoblar bilan bog‘liq vaqt va xarajatlarning ko‘payishi muammolari asoslab beriladi. Maqolada blokcheyn texnologiyasining tashqi iqtisodiy hisob-kitoblarda shaffoflikni ta’minlash, tranzaksiyalar tezligini oshirish, operatsion xarajatlarni kamaytirish va moliyaviy tavakkalchiliklarni pasaytirishdagi roli yoritiladi. Tadqiqot natijalari blokcheyn texnologiyasidan foydalanish tashqi iqtisodiy operatsiyalarda transchegaraviy hisob-kitoblarning ishonchliligi va samaradorligini oshirishda muhim texnologik yechim ekanligini ko‘rsatadi.*

Kalit so‘zlar: *tashqi iqtisodiy operatsiyalar, transchegaraviy hisob-kitoblar, blokcheyn texnologiyasi, xalqaro savdo, raqamli moliya, moliyaviy tranzaksiyalar.*

Аннотация. *В данной статье научно анализируются вопросы повышения эффективности трансграничных расчетов за счет использования технологии блокчейн в процессе осуществления внешнеэкономических операций. Исследование обосновывает проблемы увеличения объема международной торговли в контексте глобализации, сложности трансграничных финансовых транзакций, а также роста времени и затрат, связанных с расчетами. В статье подчеркивается роль технологии блокчейн в обеспечении прозрачности внешнеэкономических расчетов, повышении скорости транзакций, снижении операционных издержек и минимизации финансовых рисков. Результаты исследования показывают, что использование технологии блокчейн является важным технологическим решением для повышения надежности и эффективности трансграничных расчетов во внешнеэкономических операциях.*

Ключевые слова: *внешнеэкономические операции, трансграничные расчеты, технология блокчейн, международная торговля, цифровые финансы, финансовые транзакции.*

Abstract. *This article scientifically analyzes the issues of increasing the efficiency of cross-border settlements through the use of blockchain technology in the process of implementing foreign economic operations. The study substantiates the problems of increasing the volume of international trade in the context of globalization, the complexity of cross-border financial transactions, and the increase in the time and costs associated with settlements. The article highlights the role of blockchain technology in ensuring transparency in foreign economic settlements, increasing the speed of transactions, reducing operating costs, and mitigating financial risks. The results of the study show that the use of blockchain technology is an important technological solution for increasing the reliability and efficiency of cross-border settlements in foreign economic operations.*

Keywords: *foreign economic operations, cross-border settlements, blockchain technology, international trade, digital finance, financial transactions.*

Kirish. Hozirgi davrda jahon iqtisodiyotida globallashuv jarayonlarining jadallashuvi tashqi iqtisodiy operatsiyalar hajmining keskin ortishiga olib

kelmoqda. Xalqaro savdo va investitsiya oqimlarining kengayishi bilan bir qatorda transchegaraviy moliyaviy hisob-kitoblar tizimiga bo‘lgan talab ham ortib bormoqda. Biroq amaldagi an’anaviy hisob-kitob mexanizmlari yuqori tranzaksion xarajatlar, uzoq vaqt talab qiluvchi jarayonlar hamda vositachilar sonining ko‘pligi bilan tavsiflanadi.

Mazkur sharoitda tashqi iqtisodiy operatsiyalarda hisob-kitoblar samaradorligini oshirish dolzarb vazifaga aylanmoqda. Raqamli iqtisodiyotning rivojlanishi natijasida blokcheyn texnologiyasi transchegaraviy hisob-kitoblarni amalga oshirishda muqobil va innovatsion yechim sifatida maydonga chiqmoqda. Ushbu texnologiya tashqi iqtisodiy operatsiyalarda moliyaviy jarayonlarni soddalashtirish, shaffoflikni oshirish va ishonch muhitini mustahkamlash imkonini beradi. Shu sababli blokcheyn texnologiyasining tashqi iqtisodiy operatsiyalardagi ahamiyatini ilmiy jihatdan tahlil qilish dolzarb hisoblanadi.

Asosiy qism. Tashqi iqtisodiy operatsiyalar xalqaro savdo bitimlari, eksport-import hisob-kitoblari va transchegaraviy to‘lovlar bilan bog‘liq murakkab moliyaviy jarayonlarni o‘z ichiga oladi. Ushbu jarayonlarda hisob-kitoblarning tezligi va ishonchliligi savdo operatsiyalarining umumiy samaradorligini belgilovchi asosiy omillardan biri hisoblanadi. An’anaviy moliyaviy tizimlarda transchegaraviy hisob-kitoblar ko‘plab vositachilar ishtirokida amalga oshirilgani sababli vaqt va xarajatlar sezilarli darajada ortadi.

Blokcheyn texnologiyasi tashqi iqtisodiy operatsiyalarda hisob-kitoblarni markazlashmagan raqamli reyestr asosida amalga oshirish imkonini beradi. Bu esa moliyaviy tranzaksiyalarni bevosita ishtirokchilar o‘rtasida amalga oshirishga sharoit yaratib, vositachilarga bo‘lgan ehtiyojni kamaytiradi. Natijada transchegaraviy hisob-kitoblarning amalga oshirilish muddati qisqaradi va operatsion xarajatlar kamayadi [1].

Tashqi iqtisodiy operatsiyalarda blokcheyn texnologiyasining muhim afzalliklaridan biri moliyaviy tranzaksiyalarning shaffofligini ta’minlashidir. Har bir tranzaksiya blokcheyn tizimida qayd etilib, o‘zgartirib bo‘lmaydigan shaklda saqlanadi. Bu holat tashqi savdo bitimlarida hisob-kitoblar bilan bog‘liq nizolarni kamaytirib, kontragentlar o‘rtasida ishonch muhitini mustahkamlaydi. Ayniqsa, xalqaro savdoda ishonch omili muhim ahamiyatga ega bo‘lib, blokcheyn texnologiyasi ushbu ehtiyojni qondirishga xizmat qiladi.

Blokcheyn texnologiyasidan foydalanish tashqi iqtisodiy operatsiyalarda moliyaviy tavakkalchiliklarni kamaytirishga ham ijobiy ta’sir ko‘rsatadi. Tranzaksiyalar avtomatlashtirilgan va oldindan belgilangan algoritmlar asosida amalga oshirilgani sababli inson omili bilan bog‘liq xatoliklar sezilarli darajada qisqaradi. Bu holat transchegaraviy hisob-kitoblarda firibgarlik va noto‘g‘ri to‘lovlar xavfini kamaytirib, tashqi iqtisodiy faoliyatning barqarorligini oshiradi [2].

Shuningdek, blokcheyn texnologiyasi tashqi iqtisodiy operatsiyalarda hisob-kitoblarni real vaqt rejimida monitoring qilish imkonini beradi. Moliyaviy oqimlarning tezkor kuzatilishi sanoat korxonalari va savdo subyektlariga pul

oqimlarini samarali boshqarish, likvidlikni ta’minlash va moliyaviy rejalashtirish sifatini yaxshilash imkonini yaratadi. Bu esa tashqi iqtisodiy faoliyatning umumiy samaradorligiga ijobiy ta’sir ko‘rsatadi.

Blokcheyn asosidagi transchegaraviy hisob-kitob tizimlari xalqaro savdo operatsiyalarini raqamlashtirish jarayonining muhim tarkibiy qismi sifatida namoyon bo‘lmoqda. Ushbu texnologiya tashqi iqtisodiy operatsiyalarni zamonaviy raqamli infratuzilma bilan uyg‘unlashtirib, global iqtisodiy tizimda yangi moliyaviy munosabatlar shakllanishiga zamin yaratadi.

Xulosa va amaliy tavsiyalar. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, tashqi iqtisodiy operatsiyalarda blokcheyn texnologiyasini qo‘llash transchegaraviy hisob-kitoblarning samaradorligini oshirishda muhim texnologik yechim hisoblanadi. Blokcheyn asosidagi hisob-kitoblar moliyaviy tranzaksiyalar tezligini oshirib, xarajatlarni kamaytiradi hamda shaffof va ishonchli moliyaviy muhitni shakllantiradi. Bu esa tashqi iqtisodiy faoliyatni yanada barqaror va raqobatbardosh qilishga xizmat qiladi.

Amaliy jihatdan tashqi iqtisodiy faoliyat bilan shug‘ullanuvchi subyektlarga transchegaraviy hisob-kitoblarda blokcheyn texnologiyasini joriy etishga bosqichma-bosqich yondashish, mavjud moliyaviy infratuzilmani raqamli yechimlar bilan integratsiyalash va mutaxassislarning raqamli moliya bo‘yicha bilimlarini oshirish tavsiya etiladi. Ushbu yondashuv tashqi iqtisodiy operatsiyalarda moliyaviy samaradorlikni oshirish va global iqtisodiy jarayonlarga muvaffaqiyatli integratsiyalashuvni ta’minlashga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Tapscott, D., & Tapscott, A. (2019). Blockchain revolution: How the technology behind bitcoin is changing money, business, and the world. New York, NY: Portfolio.

2. Treleaven, P., Brown, R. G., & Yang, D. (2019). Blockchain technology in finance. Computer, 50(9), 14–17. [1]

3. Deloitte. (2020). Blockchain and the future of cross-border payments. London: Deloitte Insights.

4. OECD. (2021). Blockchain technologies as a digital enabler for inclusive growth. Paris: OECD Publishing. [2]

5. *UNCTAD. (2022). Digital economy report 2022. Geneva: United Nations.*

SANOAT KORXONALARIDA TASHQI IQTISODIY FAOLIYATNI BOSHQARISH TIZIMINI RAQAMLI TRANSFORMATSIYA QILISH: MUAMMO VA YECHIMLAR

Sultanov Shoxjaxon Rahmon o‘g‘li, *TIU o‘qituvchisi,*
shohjahonsultanov02@gmail.com
Otabayeva Samira Abdulatif qizi, *TIU talabasi,*
samiraotabayeva0100@gmail.com

Annotatsiya. *Mazkur maqolada sanoat korxonalarida tashqi iqtisodiy faoliyatni boshqarish tizimini raqamli transformatsiya qilish jarayonining mazmun-mohiyati, mavjud muammolari va ularni bartaraf etish yo‘llari ilmiy jihatdan tahlil qilinadi. Tadqiqotda globallashuv va raqamli iqtisodiyot sharoitida tashqi iqtisodiy faoliyatni samarali boshqarish*

sanoat korxonalarining xalqaro bozorlardagi raqobatbardoshligini belgilovchi muhim omilga aylanayotgani asoslab beriladi. Maqolada tashqi iqtisodiy faoliyatni boshqarishda raqamli texnologiyalarni joriy etish jarayonida yuzaga kelayotgan institutsional, tashkiliy va axborot bilan bog‘liq muammolar ochib beriladi hamda ularni bartaraf etishga qaratilgan amaliy yechimlar yoritiladi. Tadqiqot natijalari sanoat korxonalarida tashqi iqtisodiy faoliyatni boshqarish tizimini raqamli transformatsiya qilish tashqi savdo operatsiyalarining samaradorligini oshirish, boshqaruv qarorlarining sifatini yaxshilash va barqaror tashqi iqtisodiy rivojlanishni ta’minlashga xizmat qilishini ko‘rsatadi.

Kalit so‘zlar: *tashqi iqtisodiy faoliyat, sanoat korxonalari, raqamli transformatsiya, boshqaruv tizimi, xalqaro savdo, eksport-import operatsiyalari, raqamli iqtisodiyot.*

Аннотация. *В данной статье научно анализируется сущность процесса цифровой трансформации системы управления внешнеэкономической деятельностью на промышленных предприятиях, существующие проблемы и пути их преодоления. Исследование обосновывает, что в условиях глобализации и цифровой экономики эффективное управление внешнеэкономической деятельностью становится важным фактором, определяющим конкурентоспособность промышленных предприятий на международных рынках. В статье выявляются институциональные, организационные и информационные проблемы, возникающие в процессе внедрения цифровых технологий в управление внешнеэкономической деятельностью, и освещаются практические решения, направленные на их устранение. Результаты исследования показывают, что цифровая трансформация системы управления внешнеэкономической деятельностью на промышленных предприятиях способствует повышению эффективности внешнеторговых операций, улучшению качества управленческих решений и обеспечению устойчивого внешнеэкономического развития.*

Ключевые слова: *внешнеэкономическая деятельность, промышленные предприятия, цифровая трансформация, система управления, международная торговля, экспортно-импортные операции, цифровая экономика.*

Abstract. *This article scientifically analyzes the essence of the process of digital transformation of the foreign economic activity management system in industrial enterprises, existing problems and ways to overcome them. The study substantiates that in the conditions of globalization and the digital economy, effective management of foreign economic activity is becoming an important factor determining the competitiveness of industrial enterprises in international markets. The article reveals the institutional, organizational and information-related problems arising in the process of introducing digital technologies in foreign economic activity management and highlights practical solutions aimed at eliminating them. The results of the study show that digital transformation of the foreign economic activity management system in industrial enterprises serves to increase the efficiency of foreign trade operations, improve the quality of management decisions and ensure sustainable foreign economic development.*

Keywords: *foreign economic activity, industrial enterprises, digital transformation, management system, international trade, export-import operations, digital economy.*

Kirish. Bugungi kunda jahon iqtisodiyotida raqamli transformatsiya jarayonlari barcha sohalarni, jumladan, sanoat korxonalarining tashqi iqtisodiy faoliyatini ham chuqur qamrab olmoqda. Xalqaro savdo munosabatlarining murakkablashuvi, global ta’minot zanjirlarining kengayishi va tashqi bozorlardagi raqobatning keskinlashuvi sanoat korxonalaridan tashqi iqtisodiy faoliyatni boshqarishda yangi yondashuvlarni talab etmoqda. An’anaviy boshqaruv tizimlari tashqi iqtisodiy faoliyatni tezkor va samarali muvofiqlashtirish imkoniyatini to‘liq

ta’minlay olmayotgan sharoitda raqamli transformatsiya muqarrar zarurat sifatida namoyon bo‘lmoqda.

Tashqi iqtisodiy faoliyat sanoat korxonasining global iqtisodiy makondagi o‘rnini belgilovchi muhim yo‘nalishlardan biri bo‘lib, u eksport-import operatsiyalari, xalqaro logistika, bojxona jarayonlari va xorijiy hamkorlar bilan iqtisodiy munosabatlarni o‘z ichiga oladi. Ushbu jarayonlarni raqamli texnologiyalar asosida boshqarish sanoat korxonalarining tashqi bozorlarga moslashuvchanligini oshirib, iqtisodiy tavakkalchiliklarni kamaytiradi. Shu sababli tashqi iqtisodiy faoliyatni boshqarish tizimini raqamli transformatsiya qilish masalasi dolzarb ilmiy-amaliy muammo hisoblanadi.

Asosiy qism. Sanoat korxonalarida tashqi iqtisodiy faoliyatni boshqarish tizimini raqamli transformatsiya qilish jarayoni murakkab va ko‘p qirrali bo‘lib, u boshqaruvning barcha bosqichlarini qamrab oladi. Ushbu jarayonda asosiy maqsad tashqi iqtisodiy operatsiyalarni yagona axborot muhitida boshqarish, ma’lumotlar oqimini optimallashtirish va qarorlar qabul qilish sifatini oshirishdan iborat. Raqamli texnologiyalar tashqi iqtisodiy faoliyat bilan bog‘liq ma’lumotlarni real vaqt rejimida tahlil qilish imkonini berib, boshqaruv samaradorligini sezilarli darajada oshiradi.

Biroq tashqi iqtisodiy faoliyatni boshqarish tizimini raqamli transformatsiya qilish jarayonida bir qator muammolar yuzaga kelmoqda. Avvalo, ko‘plab sanoat korxonalarida tashqi iqtisodiy faoliyatni boshqarishning an’anaviy usullari uzoq yillar davomida shakllangan bo‘lib, ularni raqamli tizimlarga moslashtirish ma’lum darajada tashkiliy qarshiliklarni keltirib chiqaradi. Bunday holat boshqaruv jarayonlarining sekinlashishiga va raqamli texnologiyalarning to‘liq joriy etilmasligiga sabab bo‘ladi [1].

Shuningdek, axborot infratuzilmasining yetarli darajada rivojlanmaganligi tashqi iqtisodiy faoliyatni raqamli boshqarishda muhim to‘siqlardan biri hisoblanadi. Axborot tizimlarining o‘zaro integratsiyalanmaganligi eksport-import operatsiyalarini muvofiqlashtirishni qiyinlashtirib, ma’lumotlarning takrorlanishi va yo‘qotilishiga olib keladi. Bu holat tashqi iqtisodiy faoliyatning shaffofligini pasaytirib, boshqaruv qarorlarining sifatiga salbiy ta’sir ko‘rsatadi.

Kadrlar salohiyati masalasi ham tashqi iqtisodiy faoliyatni raqamli transformatsiya qilishda muhim ahamiyat kasb etadi. Raqamli texnologiyalar bilan ishlash bo‘yicha yetarli bilim va ko‘nikmalarga ega bo‘lmagan mutaxassislar mavjud tizimlardan samarali foydalana olmaydi. Natijada tashqi iqtisodiy faoliyatni boshqarish tizimi texnik jihatdan joriy etilgan bo‘lsa-da, amaliy samaradorlik kutilgan darajada bo‘lmaydi [2].

Mazkur muammolarni bartaraf etishda tashqi iqtisodiy faoliyatni boshqarish tizimini raqamli transformatsiya qilishga kompleks yondashuv muhim ahamiyatga ega. Avvalo, raqamli transformatsiya sanoat korxonasining umumiy strategik maqsadlari bilan uyg‘un holda amalga oshirilishi lozim. Bunda tashqi iqtisodiy faoliyatni boshqarish jarayonlarini bosqichma-bosqich raqamlashtirish, axborot

tizimlarini integratsiyalash va ma’lumotlar almashinuvini optimallashtirish muhim ahamiyat kasb etadi.

Shuningdek, tashqi iqtisodiy faoliyatni raqamli boshqarishda axborot xavfsizligini ta’minlash masalasi alohida e’tiborni talab etadi. Xalqaro savdo ma’lumotlari va moliyaviy operatsiyalarni himoyalangan raqamli muhitda amalga oshirish xorijiy hamkorlar bilan ishonchli iqtisodiy munosabatlarni rivojlantirishga xizmat qiladi. Bu esa tashqi iqtisodiy faoliyatning barqarorligini oshirishga zamin yaratadi.

Xulosa va amaliy tavsiyalar. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, sanoat korxonalarida tashqi iqtisodiy faoliyatni boshqarish tizimini raqamli transformatsiya qilish global iqtisodiy muhitda samarali faoliyat yuritishning muhim sharti hisoblanadi. Raqamli texnologiyalar tashqi savdo operatsiyalarini tezkor, shaffof va aniq ma’lumotlarga asoslangan holda boshqarish imkonini berib, sanoat korxonalarining xalqaro bozorlardagi raqobatbardoshligini oshiradi.

Amaliy jihatdan sanoat korxonalariga tashqi iqtisodiy faoliyatni boshqarishda raqamli transformatsiyani izchil amalga oshirish, axborot tizimlarini integratsiyalashga yo‘naltirilgan strategiyani ishlab chiqish va raqamli kompetensiyalarga ega mutaxassislar tayyorlash tavsiya etiladi. Shuningdek, tashqi iqtisodiy faoliyatni boshqarishda zamonaviy raqamli yechimlardan foydalanish sanoat korxonalarining barqaror tashqi iqtisodiy rivojlanishini ta’minlashga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. *Schwab, K. (2020). The Fourth Industrial Revolution. New York, NY: Crown Business.*
2. *Frank, A.G., Dalenogare, L.S., & Ayala, N.F. (2019). Industry 4.0 technologies: Implementation patterns in manufacturing companies. International Journal of Production Economics, 210, 15–26. [1]*
3. *Sony, M., & Naik, S. (2020). Critical factors for the successful implementation of Industry 4.0. Production Planning & Control, 31(10), 799–815.*
4. *Vaidya, S., Ambad, P., & Bhosle, S. (2021). Industry 4.0 – A glimpse. Procedia Manufacturing, 20, 233–238. [2]*
5. *UNCTAD. (2022). Digital economy report 2022. Geneva: United Nations.*

SANOAT KORXONALARINI QO‘LLAB-QUVVATLASHDA INNOVATSION TEXNOLOGIYALARNING O‘RNI

Baxriddinov Nodirbek Zamirdinovich*, NamDTU Iqtisodiyot va boshqaruv fakulteti, i.f.f.d (PhD), kafedra dotsenti*
email: nbahriddinov@lincolnucasf.edu

Annotatsiya. *Ushbu maqolada sanoat korxonalarini rivojlantirish va ularning raqobatbardoshligini oshirishda innovatsion texnologiyalarning o‘rni va ahamiyati tahlil qilinadi. Raqamlashtirish, avtomatlashtirish, sun’iy intellekt, sanoat interneti kabi zamonaviy texnologiyalarning ishlab chiqarish samaradorligiga ta’siri ko‘rib chiqiladi. Shuningdek, davlat tomonidan sanoat korxonalarini qo‘llab-quvvatlash mexanizmlari, moliyaviy va institutsional choralar tahlil qilinadi. Maqolada jadvallar asosida innovatsion texnologiyalarning afzalliklari va ularni joriy etish natijalari yoritib berilgan.*

Kalit so‘zlar: *sanoat korxonalari, innovatsion texnologiyalar, raqamli iqtisodiyot, modernizatsiya, avtomatlashtirish, raqobatbardoshlik, davlat qo‘llab-quvvatlashi.*

Аннотация. *В данной статье анализируется роль и значение инновационных технологий в развитии промышленных предприятий и повышении их конкурентоспособности. Рассматривается влияние таких современных технологий, как цифровизация, автоматизация, искусственный интеллект и промышленный интернет, на эффективность производства. Также анализируются механизмы государственной поддержки промышленных предприятий, финансовые и институциональные меры. В статье на основе таблиц раскрываются преимущества инновационных технологий и результаты их внедрения.*

Ключевые слова: *промышленные предприятия, инновационные технологии, цифровая экономика, модернизация, автоматизация, конкурентоспособность, государственная поддержка.*

Abstract. *This article analyzes the role and significance of innovative technologies in the development of industrial enterprises and in increasing their competitiveness. The impact of such modern technologies as digitalization, automation, artificial intelligence, and the Industrial Internet of Things on production efficiency is examined. The mechanisms of state support for industrial enterprises, as well as financial and institutional measures, are also analyzed. Based on tables, the article highlights the advantages of innovative technologies and the results of their implementation.*

Keywords: *industrial enterprises, innovative technologies, digital economy, modernization, automation, competitiveness, state support.*

Kirish. Bugungi globallashuv va raqobat kuchayib borayotgan sharoitda sanoat korxonalarining barqaror rivojlanishi bevosita innovatsion texnologiyalarni joriy etish darajasiga bog‘liq. Jahon tajribasiga ko‘ra, yuqori texnologiyalarga asoslangan ishlab chiqarish tizimlari mehnat unumdorligini oshirish, mahsulot tannarxini kamaytirish va sifatni yaxshilash imkonini beradi. Shu sababli ko‘plab davlatlar sanoatni modernizatsiya qilish, raqamlashtirish va innovatsiyalarni keng joriy etishga alohida e’tibor qaratmoqda.

O‘zbekiston sharoitida ham sanoat tarmoqlarini rivojlantirish, eksport salohiyatini oshirish va ichki bozorni raqobatbardosh mahsulotlar bilan ta’minlashda innovatsion texnologiyalarning o‘rni tobora ortib bormoqda. Davlat tomonidan sanoat korxonalarini qo‘llab-quvvatlash, investitsiyalarni jalb qilish, ilmiy tadqiqot va tajriba-konstruktorlik ishlarini rag‘batlantirish bo‘yicha qator dasturlar amalga oshirilmoqda.

Asosiy qism. Innovatsion texnologiyalar sanoat korxonalarining texnik va texnologik darajasini oshirishga xizmat qiladi. Ular ishlab chiqarish jarayonlarini avtomatlashtirish, resurslardan samarali foydalanish, mahsulot sifatini yaxshilash va ekologik ta’sirni kamaytirishga yordam beradi. Masalan, raqamli boshqaruv tizimlari ishlab chiqarish jarayonlarini real vaqt rejimida monitoring qilish imkonini beradi, bu esa nosozliklarni tez aniqlash va yo‘qotishlarni kamaytirishga xizmat qiladi.

Shuningdek, sanoat interneti (IIoT), sun’iy intellekt, katta ma’lumotlar (Big Data) texnologiyalaridan foydalanish orqali korxonalar ishlab chiqarishni rejalashtirish, logistika va ta’minot zanjirini optimallashtirish imkoniyatiga ega bo‘lmoqda. Natijada korxonalarning raqobatbardoshligi oshib, ularning bozor sharoitlariga moslashuvchanligi kuchayadi.

Quyidagi jadvalda sanoat korxonalarida keng qo‘llanilayotgan innovatsion texnologiyalar va ularning asosiy afzalliklari keltirilgan.

1-jadval

Sanoat korxonalarida innovatsion texnologiyalarning asosiy turlari va afzalliklari[5]

Texnologiya turi	Qo‘llanish sohasi	Afzalliklari
Avtomatlashtirish va robotlashtirish	Ishlab chiqarish liniyalari	Mehnat unumdorligi oshadi, xatolar kamayadi
Raqamli boshqaruv tizimlari	Rejalashtirish va nazorat	Shaffoflik va tezkor qaror qabul qilish
Sun’iy intellekt	Sifat nazorati, prognozlash	Aniqlik va samaradorlik oshadi
Sanoat interneti (IIoT)	Uskunalarni monitoring qilish	Nosozliklar oldindan aniqlanadi
3D bosib chiqarish	Prototiplash va ehtiyot qismlar	Vaqt va xarajatlar qisqaradi

1-jadvaldan ko‘rinib turibdiki, innovatsion texnologiyalar sanoatning deyarli barcha bosqichlarida qo‘llanilmoqda. Ayniqsa, avtomatlashtirish va robotlashtirish ishlab chiqarish jarayonlarida inson omiliga bog‘liq xatolarni kamaytirib, unumdorlikni sezilarli darajada oshirmoqda. Raqamli boshqaruv tizimlari esa boshqaruv qarorlarini tez va aniq qabul qilish imkonini yaratadi. Sun’iy intellekt va IIoT texnologiyalari yordamida uskunalarning holatini oldindan bashorat qilish va profilaktik ta’mirlash ishlarini o‘z vaqtida amalga oshirish mumkin bo‘lmoqda.

Innovatsion texnologiyalarni joriy etish dastlab ma’lum miqdorda investitsiyalarni talab qilsa-da, uzoq muddatda bu xarajatlar o‘zini oqlaydi. Quyidagi jadvalda innovatsiyalarni joriy etish natijasida erishiladigan asosiy iqtisodiy ko‘rsatkichlar o‘zgarishi keltirilgan.

2-jadval

Innovatsion texnologiyalarni joriy etishning asosiy iqtisodiy natijalari[6]

Ko‘rsatkichlar	Joriy etishdan oldin	Joriy etilgandan keyin
Mehnat unumdorligi	O‘rtacha	Yuqori
Ishlab chiqarish tannarxi	Yuqori	Past
Mahsulot sifati	O‘rtacha	Yuqori
Nosozliklar soni	Ko‘p	Kam
Raqobatbardoshlik	Past	Yuqori

2-jadval ma’lumotlariga ko‘ra, innovatsion texnologiyalarni joriy etish natijasida mehnat unumdorligi oshadi, ishlab chiqarish tannarxi kamayadi va mahsulot sifati yaxshilanadi. Bu esa korxonaning bozor sharoitida raqobatbardoshligini kuchaytiradi. Shuningdek, nosozliklar sonining kamayishi

[5] Muallif tomonidan tuzilgan.

[6] Sanoat korxonalari faoliyati bo‘yicha tahliliy ma’lumotlar asosida tuzilgan.

ishlab chiqarish jarayonining uzluksizligini ta’minlab, qo‘shimcha xarajatlarning oldini oladi.

Sanoat korxonalarini innovatsion rivojlantirishda davlatning roli muhim hisoblanadi. Davlat tomonidan soliq imtiyozlari, subsidiyalar, grantlar, imtiyozli kreditlar va infratuzilmani rivojlantirish orqali korxonalar innovatsion faoliyatga jalb etiladi. Bundan tashqari, texnoparklar, innovatsion klasterlar va ilmiy tadqiqot markazlari faoliyatini qo‘llab-quvvatlash orqali ilm-fan va ishlab chiqarish integratsiyasi ta’minlanadi.

O‘zbekistonda sanoatni modernizatsiya qilish va raqamlashtirish bo‘yicha qabul qilingan strategiyalar doirasida ko‘plab loyihalar amalga oshirilmoqda. Bu esa mahalliy korxonalarning texnologik darajasini oshirish va eksport salohiyatini kengaytirishga xizmat qilmoqda.

Xulosa. Xulosa qilib aytganda, innovatsion texnologiyalar sanoat korxonalarini qo‘llab-quvvatlash va ularning barqaror rivojlanishini ta’minlashda muhim omil hisoblanadi. Ular ishlab chiqarish samaradorligini oshiradi, mahsulot sifatini yaxshilaydi va raqobatbardoshlikni kuchaytiradi. Davlat tomonidan yaratilayotgan qulay sharoitlar va qo‘llab-quvvatlash mexanizmlari esa innovatsion jarayonlarni jadallashtirishga xizmat qiladi. Kelgusida sanoat tarmoqlarida innovatsion texnologiyalarni keng joriy etish iqtisodiyotning barqaror o‘sishini ta’minlashda muhim ahamiyat kasb etadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining sanoatni rivojlantirishga oid farmon va qarorlari.

2. Karimov I.A. Iqtisodiy islohotlar va sanoatni modernizatsiya qilish masalalari. – Toshkent.

3. Porter M. Competitive Advantage of Nations. – New York: Free Press.

4. OECD. Innovation and Industrial Development Report.

5. Schumpeter J. The Theory of Economic Development. – Harvard University Press.

6. O‘zbekiston Respublikasi Iqtisodiyot va moliya vazirligi tahliliy ma’lumotlari.

7. Bahriddinov, N. (2026). Financial stimulation of innovative activities of enterprises through investments. Innovation Science and Technology, 2(1).

8. Бахриддинов, Н. (2021). Ўзбекистонда инновацион фаолиятни жадаллаштириш ва солиқлар ёрдамида рағбатлантириш тамойиллари. Modern scientific challenges and trends, 68.

KICHIK BIZNES SUBYEKTLARIDA AUDITNI TASHKIL ETISH MUAMMOLARI

Ismoilova Muyassar Ro‘ziqul qizi, *Guliston davlat universiteti o‘qituvchisi, ismoilovamuyassar91@gmail.com*

Najmiddinov Samandar Do‘stbek o‘g‘li, *Guliston davlat universiteti talabasi najmiddinovsamandar700@gmail.com*

Annotatsiya. *Mazkur tadqiqod ishi kichik biznes subyektlarida audit faoliyatini tashkil etish jarayonida yuzaga kelayotgan muammolar va ularning sabablarini aniqlash masalalari o‘rganilgan. Bugungi kunda kichik biznes iqtisodiyotning muhim bo‘g‘ini bo‘lib, ularning*

moliyaviy barqarorligi va shaffofligini ta’minlashda audit muhim ahamiyat kasb etadi. Tadqiqot davomida kichik biznes subyektlarida auditni tashkil etishning me’yoriy-huquqiy asoslari, amaliyotda uchraydigan muammolar hamda auditorlik xizmatlaridan foydalanish darajasi tahlil qilindi. Tadqiqotda tahlil, taqqoslash va mantiqiy umumlashtirish usullaridan foydalanildi. O‘rganish natijasida audit xizmatlarining yuqori xarajatliligi, malakali auditorlar yetishmasligi va ichki nazorat tizimining sustligi asosiy muammolar sifatida aniqlandi. Tadqiqod natijalari kichik biznes subyektlarida auditni yanada samarali tashkil etish bo‘yicha amaliy tavsiyalar ishlab chiqishda nazariy va amaliy ahamiyatga ega.

Kalit so‘zlar: *Kichik biznes, audit, auditorlik faoliyati, moliyaviy hisobot, ichki nazorat.*

Abstract. *This research examines the issues arising in the process of organizing audit activities in small business entities and identifies their underlying causes. Today, small businesses represent a crucial segment of the economy, and auditing plays an important role in ensuring their financial stability and transparency. The study analyzes the regulatory and legal framework for organizing audits in small business entities, the problems encountered in practice, and the level of utilization of audit services. Analytical, comparative, and logical generalization methods were employed in the research. The findings reveal that the high cost of audit services, the shortage of qualified auditors, and the weakness of internal control systems are the main challenges. The results of the study have both theoretical and practical significance for developing practical recommendations to improve the effectiveness of audit organization in small business entities.*

Key words: *small business, audit, auditing activity, financial reporting, internal control.*

Аннотация. *В данном исследовании изучаются проблемы, возникающие в процессе организации аудиторской деятельности в субъектах малого бизнеса, а также выявляются их причины. В настоящее время малый бизнес является важным звеном экономики, и аудит играет значительную роль в обеспечении их финансовой устойчивости и прозрачности. В ходе исследования проанализированы нормативно-правовые основы организации аудита в субъектах малого бизнеса, проблемы, встречающиеся на практике, а также уровень использования аудиторских услуг. В исследовании применялись методы анализа, сравнения и логического обобщения. В результате установлено, что основными проблемами являются высокая стоимость аудиторских услуг, нехватка квалифицированных аудиторов и слабость системы внутреннего контроля. Результаты исследования имеют теоретическую и практическую значимость для разработки практических рекомендаций по более эффективной организации аудита в субъектах малого бизнеса.*

Ключевые слова: *малый бизнес, аудит, аудиторская деятельность, финансовая отчетность, внутренний контроль.*

Kirish. Hozirgi globallashuv va raqobat kuchayib borayotgan sharoitda kichik biznes subyektlari iqtisodiy o‘sishning muhim drayveri hisoblanadi. Ularning barqaror faoliyat yuritishi, moliyaviy resurslardan samarali foydalanishi hamda xo‘jalik operatsiyalarining shaffofligi audit institutining rivojlanishiga bevosita bog‘liqdir. Audit moliyaviy hisobotlarning ishonchliligini ta’minlash, xatolik va moliyaviy suiiste’molliklarning oldini olishda muhim vosita hisoblanadi.

Shu bilan birga, amaliyot shuni ko‘rsatmoqdaki, kichik biznes subyektlarida auditni tashkil etish yirik korxonalarga nisbatan murakkabroq kechmoqda. Buning asosiy sabablari sifatida moliyaviy imkoniyatlarning cheklanganligi, hujjatlashtirish tizimining yetarli darajada rivojlanmaganligi va auditga bo‘lgan

talab pastligini ko‘rsatish mumkin. Mazkur holatlar tadqiqot mavzusining dolzarbligini belgilaydi.

Asosiy qisim. Audit – moliyaviy hisobotlarning qonunchilik va amaldagi standartlarga muvofiqligini mustaqil baholash jarayonidir. Kichik biznes subyektlarida auditning asosiy vazifasi xo‘jalik faoliyati natijalarining haqqoniyligini aniqlash va foydalanuvchilarga ishonchli axborot taqdim etishdan iborat.

Nazariy jihatdan audit kichik biznes uchun quyidagi funksiyalarni bajaradi:

- moliyaviy intizomni mustahkamlash;
- ichki nazorat tizimini baholash;
- soliq va moliyaviy xatolarni aniqlash;
- boshqaruv qarorlarini qabul qilishda axborot bazasini yaratish.

Audit kichik biznes subyektlarida moliyaviy intizomni ta’minlashda muhim vosita hisoblanadi. Auditorlik tekshiruvlari xo‘jalik operatsiyalarining amaldagi qonunchilik va belgilangan hisob siyosatiga muvofiq amalga oshirilishini nazorat qiladi. Natijada, daromad va xarajatlarning to‘g‘ri hisobga olinishi, pul oqimlarining samarali boshqarilishi hamda moliyaviy intizom buzilishining oldi olinadi. Bu holat kichik biznes subyektlarining moliyaviy barqarorligini mustahkamlashga xizmat qiladi.

Audit jarayonida korxonaning ichki nazorat tizimi chuqur tahlil qilinadi va uning samaradorligi baholanadi. Kichik biznes subyektlarida ichki nazorat tizimi ko‘pincha soddalashtirilgan shaklda bo‘lib, ayrim hollarda yetarli darajada shakllanmagan bo‘ladi. Auditorlik tekshiruvlari orqali mavjud kamchiliklar aniqlanib, ularni bartaraf etish bo‘yicha tavsiyalar ishlab chiqiladi. Bu esa moliyaviy xatoliklar va suiiste’molliklar xavfini kamaytirishga yordam beradi. Audit kichik biznes subyektlarida soliq hisobotlari va moliyaviy hujjatlarda mavjud bo‘lgan xatoliklarni aniqlash imkonini beradi. Soliq qonunchiligining tez-tez o‘zgarib turishi kichik biznes subyektlari uchun qo‘shimcha murakkabliklar tug‘diradi. Auditorlik tekshiruvlari orqali soliq hisobidagi xatolar, noto‘g‘ri hisob-kitoblar va qonunbuzarliklar aniqlanib, ularning moliyaviy oqibatlari kamaytiriladi. Bu esa jarimalar va moliyaviy sanksiyalarning oldini olishga xizmat qiladi. Audit natijalari asosida shakllangan ishonchli va haqqoniy moliyaviy axborot boshqaruv qarorlarini qabul qilishda muhim ahamiyat kasb etadi. Kichik biznes subyektlari rahbariyati audit xulosalari orqali korxonaning moliyaviy holatini real baholash, rivojlanish strategiyasini belgilash va risklarni samarali boshqarish imkoniyatiga ega bo‘ladi.

Biroq kichik biznes subyektlarining faoliyat miqyosi va resurslarining cheklanganligi auditning mazmuni va hajmini moslashtirishni talab etadi.

Amaliyotda kichik biznes subyektlari auditni tashkil etishda quyidagi muammolarga uchraydi.

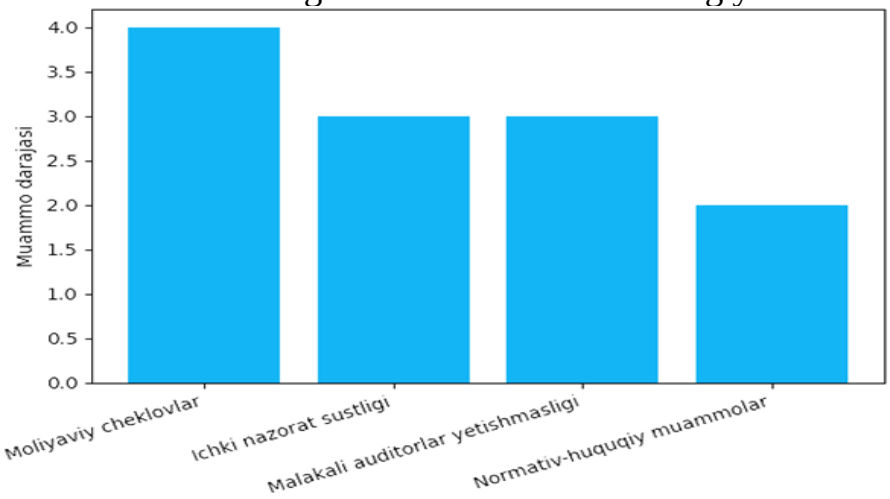
1. Moliyaviy cheklovlar. Auditorlik xizmatlarining nisbatan yuqori qiymati kichik biznes subyektlarining auditdan foydalanishiga to‘sqinlik qilmoqda.

Ko‘plab korxonalar auditni qo‘shimcha xarajat sifatida baholab, undan voz kechadilar.

2. Ichki nazorat tizimining sustligi. Kichik biznes subyektlarida ichki nazorat tizimi ko‘pincha yetarli darajada shakllanmagan bo‘ladi. Bu esa auditorlik tekshiruvlari jarayonini murakkablashtirib, audit sifatining pasayishiga olib keladi.

3. Malakali auditorlar yetishmasligi. Ba’zi hududlarda auditorlik tashkilotlarining kamligi va mutaxassislar malakasining bir xil emasligi kichik biznes subyektlari uchun sifatli audit xizmatlaridan foydalanish imkoniyatini cheklaydi.

4. Normativ-huquqiy muammolar. Auditni tartibga soluvchi me’yoriy hujjatlar asosan yirik korxonalar faoliyatiga yo‘naltirilgan bo‘lib, kichik biznes subyektlari uchun soddalashtirilgan audit mexanizmlarining yetishmasligi seziladi.



1-rasm. Kichik biznes subyektlarida auditni tashkil etishdagi asosiy muammolar

Mazkur grafikda kichik biznes subyektlarida auditni tashkil etish jarayonida uchraydigan asosiy muammolar va ularning ta’sir darajasi aks ettirilgan. Grafikdan ko‘rinib turibdiki, auditorlik xizmatlarining moliyaviy jihatdan qimmatligi eng muhim muammo hisoblanadi. Shuningdek, ichki nazorat tizimining sustligi va malakali auditorlar yetishmasligi audit sifatiga sezilarli ta’sir ko‘rsatmoqda. Normativ-huquqiy muammolar esa nisbatan kamroq darajada bo‘lsa-da, audit jarayonini takomillashtirishda muhim omil sifatida namoyon bo‘lmoqda.

Kichik biznes subyektlarida auditni samarali tashkil etish uchun quyidagi chora-tadbirlarni amalga oshirish maqsadga muvofiq:

- kichik biznes uchun moslashtirilgan audit standartlarini ishlab chiqish;
- auditorlik xizmatlarini subsidiyalash yoki soliq imtiyozlari berish;
- ichki nazorat tizimini kuchaytirish;
- auditorlar malakasini oshirish va hududlarda auditorlik infratuzilmasini rivojlantirish.

Yuqorida keltirilgan chora-tadbirlar audit sifatini oshirish bilan birga kichik biznes subyektlarining moliyaviy barqarorligini ta’minlashga xizmat qiladi.

Xulosa va amaliy tavsiyalar. Xulosa qilib aytganda, kichik biznes subyektlarida auditni tashkil etish bir qator tashkiliy va iqtisodiy muammolar bilan

bog‘liqdir. Ushbu muammolarni bartaraf etish kichik biznes subyektlarining moliyaviy shaffofligini oshirish, investorlar ishonchini mustahkamlash va iqtisodiyotning barqaror rivojlanishini ta’minlashga xizmat qiladi. Audit tizimini takomillashtirish kichik biznesni rivojlantirishda muhim strategik ahamiyatga ega.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. *DeAngelo L.E. Auditor size and audit quality. Journal of Accounting and Economics, 1981.*
2. *Arens A.A., Elder R.J., Beasley M.S. Auditing and Assurance Services. Pearson, 2020.*
3. *Messier W.F., Glover S.M., Prawitt D.F. Auditing & Assurance Services. McGraw-Hill, 2019.*
4. *O‘zbekiston Respublikasining “Auditorlik faoliyati to‘g‘risida”gi Qonuni.*
5. *Karimov A.A. Kichik biznesda moliyaviy nazoratni takomillashtirish. – Toshkent, 2021.*
6. *Hayes R., Wallage P., Gortemaker H. Principles of Auditing. Pearson, 2018.*

SANOAT KORXONALARINING TASHQI BOZORDAGI KONYUNKTURASINI PROGNOZLASHDA AI-MENEJMENT TIZIMLARIDAN FOYDALANISH

Sultanov Shoxjaxon Rahmon o‘g‘li, *TIU o‘qituvchisi, shohjahonsultanov02@gmail.com*
Turg‘unboyev Shodiyor Muhiddin o‘g‘li, *TIU talabasi, turgunboyevshodiyor38@gmail.com*

Annotatsiya. *Mazkur maqolada sanoat korxonalarining tashqi bozordagi konyunkturasini prognozlash jarayonida sun’iy intellektga asoslangan AI-menejment tizimlaridan foydalanishning iqtisodiy va boshqaruv ahamiyati ilmiy jihatdan tahlil qilinadi. Tadqiqotda globallashuv sharoitida xalqaro bozorlarda narxlar, talab va raqobat sharoitlarining tezkor o‘zgarib borishi sanoat korxonalaridan yuqori aniqlikdagi prognozlash va ma’lumotlarga asoslangan qarorlar qabul qilishni talab etayotgani asoslab beriladi. Maqolada AI-menejment tizimlarining katta hajmdagi bozor ma’lumotlarini qayta ishlash, tashqi bozor konyunkturasini oldindan baholash, eksport strategiyalarini moslashtirish va tavakkalchiliklarni kamaytirishdagi roli yoritiladi. Tadqiqot natijalari sun’iy intellektga asoslangan menejment tizimlaridan foydalanish sanoat korxonalarining tashqi bozorlardagi raqobatbardoshligini oshirish va barqaror rivojlanishini ta’minlashda muhim omil ekanligini ko‘rsatadi.*

Kalit so‘zlar: *tashqi bozor konyunkturasi, sanoat korxonalari, sun’iy intellekt, AI-menejment tizimlari, prognozlash, xalqaro savdo, strategik boshqaruv, raqamli iqtisodiyot.*

Аннотация. *В данной статье проводится научный анализ экономической и управленческой значимости использования систем управления на основе искусственного интеллекта в процессе прогнозирования ситуации промышленных предприятий на зарубежных рынках. В исследовании утверждается, что быстрые изменения цен, спроса и конкурентной среды на международных рынках в условиях глобализации требуют от промышленных предприятий высокоточных прогнозов и принятия решений на основе данных. В статье подчеркивается роль систем управления на основе ИИ в обработке больших объемов рыночных данных, прогнозировании ситуации на зарубежных рынках, корректировке экспортных стратегий и снижении рисков. Результаты исследования показывают, что использование систем управления на основе ИИ является важным фактором повышения конкурентоспособности промышленных предприятий на зарубежных рынках и обеспечения их устойчивого развития.*

Ключевые слова: *условия внешнего рынка, промышленные предприятия, искусственный интеллект, системы управления на основе ИИ, прогнозирование, международная торговля, стратегическое управление, цифровая экономика.*

Abstract: *This article scientifically analyzes the economic and managerial significance of using AI-based management systems in the process of forecasting the situation of industrial enterprises in foreign markets. The study argues that the rapid changes in prices, demand and competitive conditions in international markets in the context of globalization require industrial enterprises to make high-precision forecasts and data-based decisions. The article highlights the role of AI-management systems in processing large volumes of market data, predicting the situation of foreign markets, adjusting export strategies and reducing risks. The results of the study show that the use of AI-based management systems is an important factor in increasing the competitiveness of industrial enterprises in foreign markets and ensuring their sustainable development.*

Keywords: *foreign market conditions, industrial enterprises, artificial intelligence, AI management systems, forecasting, international trade, strategic management, digital economy.*

Kirish. Globallashuv va raqamli iqtisodiyot sharoitida xalqaro bozorlar tobora murakkablashib, tashqi bozor konyunkturasining o‘zgaruvchanligi sanoat korxonalarining tashqi iqtisodiy faoliyatiga bevosita ta’sir ko‘rsatmoqda. Narx tebranishlari, talab strukturasining tezkor o‘zgarishi, raqobat bosimining kuchayishi va geoiqtisodiy omillar tashqi bozordagi vaziyatni oldindan aniq prognozlash zaruratini keskin oshirmoqda. Bunday sharoitda noto‘g‘ri yoki kechikkan prognozlar sanoat korxonalarining eksport faoliyatida jiddiy iqtisodiy yo‘qotishlarga olib kelishi mumkin.

An’anaviy bozor tahlili va prognozlash usullari ko‘pincha cheklangan ma’lumotlar va subyektiv baholashlarga asoslanadi. Sun’iy intellektga asoslangan AI-menejment tizimlari esa tashqi bozordagi murakkab jarayonlarni chuqur tahlil qilish, katta hajmdagi ma’lumotlarni tezkor qayta ishlash va yuqori aniqlikdagi prognozlar ishlab chiqish imkonini beradi. Shu sababli sanoat korxonalarining tashqi bozordagi konyunkturasini prognozlashda AI-menejment tizimlaridan foydalanish masalasi dolzarb ilmiy-amaliy ahamiyat kasb etadi.

Asosiy qism. Sanoat korxonalarining tashqi bozordagi faoliyati bozor konyunkturasiga bevosita bog‘liq bo‘lib, talab va narx dinamikasi, raqobatchilar xatti-harakati va iste’molchilarning xarid qobiliyati eksport strategiyasining asosiy belgilovchi omillaridan hisoblanadi. Ushbu omillarni aniq prognozlash sanoat korxonalarining tashqi bozorlarda muvaffaqiyatli faoliyat yuritishida muhim rol o‘ynaydi. AI-menejment tizimlari ushbu jarayonda ma’lumotlarga asoslangan tahliliy yondashuvni ta’minlaydi.

Sun’iy intellekt texnologiyalari tashqi bozorlardan kelib tushayotgan katta hajmdagi statistik, iqtisodiy va marketing ma’lumotlarini real vaqt rejimida qayta ishlash imkonini beradi. AI-menejment tizimlari yordamida bozor tendensiyalari aniqlanib, talab va narxlarning ehtimoliy o‘zgarishlari oldindan baholanadi. Bu holat sanoat korxonalariga eksport hajmlarini va mahsulot assortimentini tashqi bozor sharoitlariga moslashtirish imkonini beradi [1].

Tashqi bozor konyunkturasini prognozlashda AI-menejment tizimlarining muhim afzalliklaridan biri tavakkalchiliklarni kamaytirishdir. Sun’iy intellekt asosida amalga oshirilgan tahlillar bozor beqarorligi, valyuta kurslari o‘zgarishi va raqobat bosimi bilan bog‘liq xavflarni oldindan aniqlash imkonini beradi. Natijada sanoat korxonalari tashqi bozorlarda yanada ehtiyotkor va asoslangan strategik qarorlar qabul qiladi.

AI-menejment tizimlari tashqi bozordagi raqobat muhitini chuqur tahlil qilish imkonini ham yaratadi. Raqobatchilarning narx siyosati, marketing faolligi va bozorga kirish strategiyalari bo‘yicha to‘plangan ma’lumotlar asosida sanoat korxonalari o‘z raqobat pozitsiyasini mustahkamlashga qaratilgan choralarni ishlab chiqadi. Bu jarayon tashqi bozorlarda barqaror raqobatbardoshlikni ta’minlashga xizmat qiladi [2].

Shuningdek, AI-menejment tizimlari tashqi bozor konyunkturasini prognozlashda tezkorlikni ta’minlaydi. An’anaviy tahlil usullariga nisbatan sun’iy intellekt asosidagi tizimlar bozor o‘zgarishlariga real vaqt rejimida moslashib, prognozlarni doimiy ravishda yangilab boradi. Bu holat globallashuv sharoitida tez o‘zgaruvchan tashqi bozorlarda muhim ustunlik hisoblanadi.

AI-menejment tizimlaridan foydalanish tashqi bozor prognozlarini sanoat korxonasining umumiy strategik boshqaruvi bilan uyg‘unlashtirish imkonini beradi. Prognoz natijalari eksport strategiyasi, ishlab chiqarish rejalari va marketing faoliyati bilan integratsiyalanib, resurslardan samarali foydalanishni ta’minlaydi. Natijada sanoat korxonalari tashqi bozorlarda yanada barqaror va moslashuvchan faoliyat yuritadi.

Xulosa va amaliy tavsiyalar. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, sanoat korxonalarining tashqi bozordagi konyunkturasini prognozlashda AI-menejment tizimlaridan foydalanish yuqori iqtisodiy va strategik samaradorlikka ega. Sun’iy intellektga asoslangan prognozlash tashqi bozorlardagi noaniqliklarni kamaytirib, qarorlar qabul qilish aniqligini oshiradi va eksport faoliyatining barqarorligini ta’minlaydi.

Amaliy jihatdan sanoat korxonalariga tashqi bozor konyunkturasini prognozlash jarayonida AI-menejment tizimlarini izchil joriy etish, analitik infratuzilmani rivojlantirish va raqamli tahlil bo‘yicha mutaxassislar salohiyatini oshirish tavsiya etiladi. Ushbu yondashuv sanoat korxonalarining tashqi bozorlardagi raqobatbardoshligini mustahkamlash va uzoq muddatli barqaror rivojlanishni ta’minlashga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Davenport, T.H., & Ronanki, R. (2019). Artificial intelligence for the real world. Harvard Business Review, 97(1), 108–116. [1]

2. McAfee, A., & Brynjolfsson, E. (2020). Machine learning and international business strategy. MIT Sloan Management Review, 61(4), 1–9.

3. OECD. (2021). Artificial intelligence and international trade. Paris: OECD Publishing. [2]

4. UNCTAD. (2022). Digital economy report 2022. Geneva: United Nations.

5. Wamba, S.F., Queiroz, M.M., Wu, L., Sivarajah, U., & Akter, S. (2021). Big data analytics and AI in international markets. International Journal of Production Economics, 235, 108–120.

RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA TIJORAT BANKLARINING RAQOBATBARDOSHLIGINI OSHIRISHNING ASOSIY YO‘NALISHLARI

Turg‘unov Muxriddin Mo‘ydinjon o‘g‘li, *FarDU,*
Iqtisodiyot va turizm kafedrasi mudiri i.f.d. (DSc), dotsent
E-mail: Turgunovmuxriddin77@gmail.com
Maxammadov Diyorbek Muxtor o‘g‘li, *FarDU,*
Magistranti, E-mail: maxammadovdiyorbek19@gmail.com

Annotatsiya. *Mazkur tezisda raqamli iqtisodiyot sharoitida tijorat banklarining raqobatbardoshligini oshirish mexanizmlari yoritiladi. Bank faoliyatida raqamli texnologiyalar, innovatsion xizmatlar va mijozga yo‘naltirilgan yondashuvning ahamiyati tahlil qilinadi hamda ularning banklar rivojiga ta’siri zamonaviy moliya bozori sharoitida barqaror rivojlanish imkoniyatlari yoritib beriladi.*

Kalit so‘zlar: *Raqamli iqtisodiyot, tijorat banklari, raqobatbardoshlik, fintech, bank innovatsiyalari.*

Аннотация. *В данной работе рассматриваются механизмы повышения конкурентоспособности коммерческих банков в условиях цифровой экономики. Анализируется значение цифровых технологий, инновационных услуг и клиентоориентированного подхода в банковской деятельности, подчеркивается их влияние на развитие банков, а также возможности устойчивого развития в условиях современного финансового рынка.*

Ключевые слова: *цифровая экономика, коммерческие банки, конкурентоспособность, финтех, банковские инновации.*

Abstract. *This thesis discusses the mechanisms for increasing the competitiveness of commercial banks in the digital economy. The importance of digital technologies, innovative services and a customer-oriented approach in banking activities is analyzed, and their impact on the development of banks is highlighted, highlighting the possibilities of sustainable development in the conditions of the modern financial market.*

Keywords: *Digital economy, commercial banks, competitiveness, fintech, banking innovations.*

Kirish. So‘nggi yillarda jahon xo‘jalik tizimida yuz berayotgan jadal texnologik o‘zgarishlar iqtisodiy munosabatlarning mazmuni va shaklini tubdan yangilab bormoqda. Raqamli texnologiyalar asosida shakllanayotgan yangi iqtisodiy muhit ishlab chiqarish, xizmat ko‘rsatish va moliyaviy munosabatlarni yanada tezkor, shaffof va samarali qilishga xizmat qilmoqda. Ayniqsa, bank-moliya tizimi ushbu jarayonlardan bevosita ta’sirlanib, an’anaviy faoliyat yuritish uslublarini qayta ko‘rib chiqishga majbur bo‘lmoqda. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining keng rivojlanishi, sun’iy intellekt, katta hajmdagi ma’lumotlarni qayta ishlash (Big Data), bulutli texnologiyalar hamda mobil platformalarning joriy etilishi bank xizmatlarining yangi formatini shakllantirmoqda.

Mazkur jarayonlar natijasida tijorat banklari faoliyatida xizmatlar ko‘rsatish tezligi, sifat darajasi va qulaylik mezonlari ustuvor ahamiyat kasb etmoqda. Endilikda bank mijozlari moliyaviy xizmatlardan foydalanishda vaqt va hudud bilan bog‘liq cheklovlarga duch kelmaslikni, barcha operatsiyalarni masofadan turib amalga oshirish imkoniyatini talab qilmoqda. Shu sababli banklar oldida mavjud biznes-modellarni modernizatsiya qilish, raqamli infratuzilmani rivojlantirish va innovatsion mahsulotlarni joriy etish bilan bog‘liq murakkab vazifalar yuzaga kelmoqda.

Raqamli iqtisodiyot sharoitida banklar o‘rtasidagi raqobat muhiti ham tubdan o‘zgarmoqda. Endilikda tijorat banklari faqatgina an’anaviy moliyaviy institutlar bilan emas, balki fintech kompaniyalar, elektron to‘lov tizimlari va raqamli platformalar bilan ham raqobatlashishga majbur bo‘lmoqda. Mobil ilovalar orqali tezkor to‘lovlar, onlayn kreditlash, raqamli hamyonlar va avtomatlashtirilgan moliyaviy xizmatlar mijozlar uchun asosiy tanlov mezoniga aylanib bormoqda. Natijada banklarning raqobat ustunligi filiallar tarmog‘i yoki foiz stavkalari bilan emas, balki texnologik imkoniyatlar, xizmatlar qulayligi va innovatsion yechimlar orqali belgilanmoqda.

O‘zbekiston bank tizimida ham raqamli transformatsiya jarayonlari izchil davom etmoqda. So‘nggi yillarda masofaviy bank xizmatlari, internet-banking, mobil ilovalar va elektron to‘lov tizimlari jadal rivojlanib, aholining moliyaviy xizmatlardan foydalanish darajasi sezilarli darajada oshdi. Banklar tomonidan raqamli mahsulotlar joriy etilishi nafaqat mijozlar sonining ko‘payishiga, balki operatsion xarajatlarning qisqarishiga ham ijobiy ta’sir ko‘rsatmoqda. Shu bilan birga, banklar o‘rtasidagi raqobatning kuchayishi mijozlar ehtiyojini chuqur tahlil qilish, individual yondashuvni qo‘llash va tezkor boshqaruv qarorlarini qabul qilish zaruratini kuchaytirmoqda.

Shunday sharoitda tijorat banklarining raqobatbardoshligini oshirish masalasi strategik ahamiyat kasb etadi. Banklarning barqaror faoliyati, moliyaviy bozordagi o‘rni va uzoq muddatli rivojlanishi ko‘p jihatdan raqamli texnologiyalarni qanchalik samarali joriy etishiga bog‘liq bo‘lib qolmoqda. Shu sababli raqamli iqtisodiyot sharoitida bank raqobatbardoshligini shakllantiruvchi omillarni aniqlash, ularni amaliyotga tatbiq etish mexanizmlarini o‘rganish va natijadorligini baholash dolzarb masalalardan biri hisoblanadi[1].

Mazkur tezisda raqamli iqtisodiyot sharoitida tijorat banklarining raqobatbardoshligini ta’minlovchi asosiy yo‘nalishlar, ularni amalga oshirish mexanizmlari hamda bank faoliyatiga ko‘rsatadigan amaliy ta’siri keng yoritiladi. Tadqiqot natijalari bank xizmatlarini zamonaviy texnologiyalar asosida takomillashtirish, mijozlarga yo‘naltirilgan yondashuvni kuchaytirish va bank tizimining umumiy samaradorligini oshirishga qaratilgan ilmiy xulosalarni shakllantirishga xizmat qiladi.

Asosiy qism. Raqamli iqtisodiyot sharoitida bank faoliyati an’anaviy moliyaviy vositachilik doirasidan chiqib, yuqori texnologiyalar asosida shakllanayotgan murakkab xizmatlar tizimiga aylanmoqda. Axborot

texnologiyalarining keng joriy etilishi bank operatsiyalarini avtomatlashtirish, moliyaviy jarayonlarni tezlashtirish va inson omiliga bog‘liq xatoliklarni kamaytirish imkonini bermoqda. Natijada tijorat banklari faoliyatida samaradorlikni oshirish, xarajatlarni optimallashtirish va xizmatlar sifati bo‘yicha ustunlikka erishish imkoniyatlari kengaymoqda.

Bank xizmatlarining raqamli formatga o‘tishi mijozlar bilan o‘zaro munosabatlar mexanizmini ham tubdan o‘zgartirmoqda. Mijozlar endilikda bank xizmatlaridan foydalanishda tezkorlik, qulaylik va shaffoflikni asosiy mezon sifatida baholamoqda. Mobil banking va internet-banking platformalari orqali amalga oshirilayotgan operatsiyalar nafaqat vaqtni tejaydi, balki banklarga mijozlar bilan uzluksiz aloqani yo‘lga qo‘yish imkonini ham yaratadi. Bu holat banklarning xizmatlar ko‘rsatish geografiyasini kengaytirib, filiallar tarmog‘iga bo‘lgan bog‘liqlikni sezilarli darajada kamaytiradi.

Raqamli texnologiyalarning joriy etilishi banklarning kreditlash, to‘lovlar va hisob-kitoblar bilan bog‘liq jarayonlarini sifat jihatidan yangi bosqichga olib chiqmoqda. Masofaviy kreditlash, avtomatlashtirilgan skoring tizimlari va elektron shartnomalar banklar uchun qaror qabul qilish tezligini oshirib, kredit portfeli sifatini yaxshilash imkonini beradi. Shu bilan birga, raqamli xizmatlar mijozlarning moliyaviy faolligini oshirib, bank aylanmasining kengayishiga xizmat qiladi[2].

Mijozlarga yo‘naltirilgan yondashuv raqamli bank faoliyatining ajralmas qismiga aylanib bormoqda. Zamonaviy banklar mijozlarning ehtiyojlari va xulq-atvorini chuqur tahlil qilish orqali shaxsiylashtirilgan moliyaviy mahsulotlarni taklif etishga intilmoqda. Katta hajmdagi ma’lumotlarni qayta ishlash texnologiyalari banklarga mijozlarning to‘lov intizomi, daromad darajasi va moliyaviy odatlarini tahlil qilish imkonini beradi. Bu esa risklarni oldindan aniqlash, moliyaviy yo‘qotishlarni kamaytirish va bank daromadliligini oshirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Raqamli iqtisodiyot sharoitida bank infratuzilmasini modernizatsiya qilish banklarning raqobatbardoshligini oshirishda muhim omil hisoblanadi. Bulutli texnologiyalar asosida ishlaydigan axborot tizimlari ma’lumotlarni saqlash va qayta ishlash jarayonlarini soddalashtirib, bank faoliyatining uzluksizligini ta’minlaydi. Avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlari esa bank ichki jarayonlarining muvofiqlashtirilishini yaxshilab, strategik qarorlar qabul qilishda aniqlikni oshiradi.

Raqamli xizmatlar hajmining kengayishi bilan birga axborot xavfsizligini ta’minlash masalasi ham bank faoliyatida ustuvor yo‘nalishga aylanmoqda. Kiberxavfsizlik tizimlarining kuchaytirilishi, ma’lumotlarni himoyalash mexanizmlarining takomillashtirilishi banklar uchun nafaqat texnik zarurat, balki mijozlar ishonchini mustahkamlash vositasi ham hisoblanadi. Axborot xavfsizligi talablariga rioya qilinmasligi bank obro‘siga jiddiy zarar yetkazishi va moliyaviy barqarorlikka salbiy ta’sir ko‘rsatishi mumkin.

Raqamli iqtisodiyot sharoitida fintech kompaniyalar bilan hamkorlik tijorat banklari uchun yangi raqobat ustunliklarini shakllantirish imkonini bermoqda. Fintech kompaniyalar tomonidan taklif etilayotgan innovatsion texnologiyalar banklar faoliyatiga tez va moslashuvchan yechimlarni joriy etishga xizmat qiladi. Banklar va fintech subyektlar o‘rtasidagi integratsiya moliyaviy xizmatlar bozorida yangi mahsulotlar paydo bo‘lishiga, xizmatlar assortimentining kengayishiga va mijozlar uchun yanada qulay sharoitlar yaratilishiga olib keladi[3].

Shuningdek, raqamli transformatsiya banklar boshqaruv tizimiga ham bevosita ta’sir ko‘rsatmoqda. Raqamli platformalar asosida shakllanayotgan boshqaruv modeli bank rahbariyatiga real vaqt rejimida moliyaviy holatni tahlil qilish, risklarni baholash va strategik qarorlar qabul qilish imkonini beradi. Bu holat bank faoliyatida shaffoflikni oshirib, ichki nazorat mexanizmlarining samaradorligini kuchaytiradi.

Raqamli iqtisodiyot sharoitida tijorat banklarining raqobatbardoshligi texnologik innovatsiyalar, mijozlarga qulay xizmatlar, xavfsizlikni ta’minlash va samarali boshqaruv tizimining uyg‘unlashuvi orqali shakllanadi. Ushbu jarayonlarning izchil amalga oshirilishi banklarning moliyaviy barqarorligini mustahkamlab, bozor sharoitida uzoq muddatli muvaffaqiyatga erishishini ta’minlaydi[4].

Tahlil va natijalar. Raqamli iqtisodiyot sharoitida tijorat banklarining raqobatbardoshligi bank faoliyatining texnologik darajasi, xizmatlar sifati va boshqaruv samaradorligi bilan uzviy bog‘liq holda shakllanadi. Banklar tomonidan raqamli texnologiyalardan foydalanish moliyaviy xizmatlar ko‘rsatish jarayonlarini tezlashtirib, ularning ishonchliligini oshirishga xizmat qiladi. Bu jarayonda raqamli platformalar bank va mijoz o‘rtasidagi o‘zaro aloqani yangi bosqichga olib chiqib, xizmatlardan foydalanish qulayligini ta’minlaydi.

Raqamli bank xizmatlarining kengayishi mijozlarning moliyaviy xulq-atvoriga ham sezilarli ta’sir ko‘rsatadi. Masofaviy xizmatlar orqali bank operatsiyalarining soddalashtirilishi mijozlarning moliyaviy faolligini oshirib, bank aylanmasining kengayishiga olib keladi. Shu bilan birga, raqamli muhitda xizmatlar ko‘rsatish banklardan xavfsizlik va barqarorlikni ta’minlashga qaratilgan mexanizmlarni takomillashtirishni talab etadi.

Tijorat banklari faoliyatida raqamli texnologiyalarni qo‘llash boshqaruv qarorlarining tezkor va asosli qabul qilinishiga imkon yaratadi. Ma’lumotlarni avtomatlashtirilgan qayta ishlash bank rahbariyatiga moliyaviy holatni doimiy monitoring qilish, risklarni baholash va resurslardan samarali foydalanish imkonini beradi. Bu holat bank faoliyatida shaffoflikning oshishiga hamda ichki nazorat tizimlarining mustahkamlanishiga xizmat qiladi.

Raqamli iqtisodiyot sharoitida tijorat banklari faoliyatida yuz berayotgan o‘zgarishlarni baholashda raqamli xizmatlardan foydalanish ko‘rsatkichlari muhim ahamiyat kasb etadi. Bank xizmatlarining raqamli formatga o‘tishi nafaqat texnologik yangilanish, balki banklarning bozor sharoitida tutgan o‘rni va rivojlanish sur’atlarini belgilovchi omil sifatida namoyon bo‘lmoqda. Jadvalda

keltirilgan ma’lumotlar O‘zbekistonda tijorat banklari tomonidan raqamli xizmatlarning joriy etilishi va ulardan foydalanish darajasining yil sayin oshib borayotganini yaqqol ko‘rsatadi.

1-jadval

Tijorat banklarida raqamli xizmatlar ko‘rsatkichlari[5]

Ko‘rsatkichlar	**2021- yil**	**2022- yil**	**2023- yil**
Mobil banking foydalanuvchilari (mln)	8,2	10,5	13,8
Onlayn to‘lovlar ulushi (%)	45	58	72
Raqamli kreditlar ulushi (%)	18	26	39

Mobil banking foydalanuvchilari sonining 2021-yildagi 8,2 milliondan 2023-yilga kelib 13,8 millionga yetgani aholining bank xizmatlariga bo‘lgan munosabati sezilarli darajada o‘zgarganidan dalolat beradi. Ushbu o‘sish jarayoni banklar tomonidan mobil ilovalar imkoniyatlarining kengaytirilishi, xizmatlardan foydalanishning soddalashtirilishi va masofaviy operatsiyalarga bo‘lgan ehtiyojning ortishi bilan izohlanadi. Mobil banking platformalari orqali to‘lovlar, pul o‘tkazmalari va hisoblarni boshqarish imkoniyatining mavjudligi mijozlar uchun qulay muhit yaratib, bank xizmatlaridan foydalanish faolligini oshirmoqda.

Onlayn to‘lovlar ulushining 2021-yildagi 45 foizdan 2023-yilda 72 foizga yetgani bank tizimida raqamli hisob-kitoblarning ustuvor ahamiyat kasb eta boshlaganini ko‘rsatadi. Bu jarayon nafaqat banklar, balki butun iqtisodiyot uchun muhim ahamiyatga ega bo‘lib, naqd pul muomalasining qisqarishi, moliyaviy operatsiyalarning shaffofligi va tezkorligi oshishiga xizmat qilmoqda. Onlayn to‘lovlar hajmining ortishi banklar o‘rtasidagi raqobatda raqamli platformalarning asosiy ustunlik vositasiga aylanayotganini anglatadi.

Raqamli kreditlar ulushining 18 foizdan 39 foizga oshgani banklarning kreditlash jarayonida zamonaviy texnologiyalardan tobora keng foydalanayotganini ko‘rsatadi. Kredit arizalarini masofaviy qabul qilish, avtomatlashtirilgan baholash tizimlari va elektron shartnomalar banklar uchun qaror qabul qilish jarayonini tezlashtirib, mijozlar uchun esa kredit olish jarayonini soddalashtirmoqda. Natijada banklar kredit portfelini kengaytirish bilan birga, resurslardan foydalanish samaradorligini oshirish imkoniyatiga ega bo‘lmoqda.

Jadval ma’lumotlari shuni ko‘rsatadiki, raqamli xizmatlarning rivojlanishi banklar faoliyatida operatsion samaradorlikni oshirishga xizmat qilmoqda. Raqamli kanallar orqali xizmatlar ko‘rsatish banklar uchun filiallar faoliyatiga bog‘liq xarajatlarni kamaytirib, xizmatlar ko‘rsatish geografiyasini kengaytirish imkonini bermoqda. Bu holat banklarning bozor sharoitida moslashuvchanligini oshirib, raqobatbardoshligini mustahkamlashga xizmat qiladi.

Shuningdek, raqamli xizmatlardan foydalanish darajasining oshishi mijozlarning moliyaviy savodxonligi va bank tizimiga bo‘lgan ishonchi ortib borayotganini ham anglatadi. Mijozlar bank operatsiyalarini mustaqil ravishda amalga oshirish imkoniyatiga ega bo‘lgani sari, bank va mijoz o‘rtasidagi munosabatlar yanada mustahkamlanadi. Bu esa uzoq muddatli hamkorlikni

shakllantirish va mijozlar bazasini barqaror rivojlantirish uchun qulay sharoit yaratadi.

Raqamli ko‘rsatkichlarning o‘sishi banklar boshqaruv tizimida ham muhim o‘zgarishlarni yuzaga keltirmoqda. Ma’lumotlarni real vaqt rejimida yig‘ish va tahlil qilish imkoniyati bank rahbariyatiga moliyaviy holatni nazorat qilish, resurslarni qayta taqsimlash va strategik qarorlarni tezkor qabul qilish imkonini beradi. Bu holat bank faoliyatida shaffoflik va hisobdorlikni oshirishga xizmat qiladi.

Jadvalda keltirilgan raqamlar tijorat banklari faoliyatida raqamli xizmatlarning tobora muhim o‘rin egallayotganini ko‘rsatadi. Mobil banking, onlayn to‘lovlar va raqamli kreditlash ko‘rsatkichlarining barqaror o‘sishi banklar raqobatbardoshligini oshirishda texnologik omillar hal qiluvchi ahamiyat kasb etayotganini tasdiqlaydi. Raqamli iqtisodiyot sharoitida ushbu jarayonlarning izchil davom etishi bank tizimining barqaror rivojlanishini ta’minlab, moliyaviy xizmatlar bozorida yangi imkoniyatlarni yuzaga chiqaradi[6].

Xulosa va takliflar. Raqamli iqtisodiyot sharoitida tijorat banklari faoliyatida yuz berayotgan o‘zgarishlar bank tizimining rivojlanish yo‘nalishlarini tubdan yangilab bermoqda. Raqamli texnologiyalarning keng joriy etilishi bank xizmatlari ko‘rsatish jarayonini tezkor, qulay va shaffof shaklga keltirib, moliyaviy munosabatlarning yangi modelini shakllantirmoqda. Tadqiqot davomida ko‘rib chiqilgan jihatlar shuni ko‘rsatadiki, banklarning raqobatbardoshligi tobora ko‘proq texnologik imkoniyatlar, innovatsion yondashuvlar va mijozlarga qulay xizmatlar bilan belgilanmoqda.

Tijorat banklari tomonidan mobil banking, internet-banking, raqamli to‘lovlar va masofaviy kreditlash xizmatlarining rivojlantirilishi banklar faoliyatining samaradorligini oshirishga xizmat qilmoqda. Raqamli xizmatlar banklarning operatsion xarajatlarini kamaytirish, xizmatlar ko‘rsatish tezligini oshirish va mijozlar bazasini kengaytirish imkonini bermoqda. Shu bilan birga, bank va mijoz o‘rtasidagi munosabatlarning mustahkamlanishi moliyaviy xizmatlarga bo‘lgan ishonchni kuchaytirib, uzoq muddatli hamkorlikni shakllantirishga zamin yaratmoqda.

Tahlil natijalari shuni ko‘rsatadiki, raqamli xizmatlarni faol joriy etayotgan banklar bozor sharoitlariga tez moslashish, yangi moliyaviy mahsulotlarni taklif etish va raqobat muhitida barqaror o‘rin egallash imkoniyatiga ega bo‘lmoqda. Raqamli texnologiyalar bank boshqaruvi tizimida ham muhim ahamiyat kasb etib, strategik qarorlar qabul qilish jarayonining tezkorligi va aniqligini oshirmoqda. Bu holat bank faoliyatida shaffoflik va samaradorlikni ta’minlashda muhim omil sifatida namoyon bo‘lmoqda.

Shu bilan birga, raqamli iqtisodiyot sharoitida banklar oldida qator muammolar ham mavjud. Axborot xavfsizligini ta’minlash, kiberxatarlarning oldini olish va texnologik infratuzilmani doimiy ravishda yangilab borish banklar uchun dolzarb vazifalardan biri bo‘lib qolmoqda. Raqamli xizmatlarning

kengayishi bilan bog‘liq xavflarni boshqarish va mijozlar ma’lumotlarini himoyalash bank tizimining barqaror faoliyati uchun muhim shart hisoblanadi.

Yuqoridagi xulosalardan kelib chiqib, tijorat banklarining raqobatbardoshligini oshirishga qaratilgan quyidagi takliflarni ilgari surish maqsadga muvofiq hisoblanadi:

Birinchidan, tijorat banklari raqamli transformatsiya jarayonlarini izchil davom ettirib, mobil va masofaviy bank xizmatlarini yanada takomillashtirishi lozim. Bu jarayonda mijozlar ehtiyojlarini hisobga olgan holda qulay va tushunarli interfeyslarga ega raqamli platformalarni rivojlantirish muhim ahamiyat kasb etadi.

Ikkinchidan, banklar xizmatlar assortimentini kengaytirish orqali mijozlarga moslashtirilgan moliyaviy mahsulotlarni joriy etishi zarur. Mijozlar ma’lumotlarini tahlil qilish asosida shaxsiylashtirilgan takliflar ishlab chiqish banklar uchun barqaror daromad manbaini shakllantirishga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. World Bank. Digital Financial Services. –2022. –88–95-betlar. https://www.worldbank.org

2. Mishkin F.S. The Economics of Money, Banking and Financial Markets. – Pearson, 2019. – 412–425-betlar. https://www.pearson.com

3. Abdullayev A.A. Bank-moliya tizimini rivojlantirishning zamonaviy yo‘nalishlari. – Toshkent: Iqtisodiyot, 2019. –52–67-betlar. https://kitobxon.uz/book/bank-moliya-tizimini-rivojlantirishning-zamonaviy yonalishlari-abdullayev-a-a-2019/

4. Ismoilov B.X. Raqamli iqtisodiyot sharoitida bank xizmatlarini rivojlantirish. – T.: Moliya, 2021. –112–130-betlar. https://elektronkitob.uz/book/raqamli-iqtisodiyot-sharoitida-bank-xizmatlarini-rivojlantirish-ismoilov-b-x-2021/

5. O‘zbekiston Respublikasi Markaziy banki rasmiy sayti - https://www.cbu.uz

6. Muallif hisob-kitoblari. O‘zbekiston Respublikasi Markaziy banki ma’lumotlari asosida.

RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA AYOLLAR TADBIRKORLIGI ASOSIDA YASHIL IQTISODIYOTNI RIVOJLANTIRISH MASALALARI

Usmonova Mohigul Mansur qizi,
QarDU “Mintaqaviy iqtisodiyot” yo‘nalishi
mustaqil tadqiqotchisi, Email: usmonovamohigul99@gmail.com

Annotatsiya. *Ushbu maqola raqamli iqtisodiyot sharoitida ayollar tadbirkorligining yashil iqtisodiy rivojlanishni rivojlantirishdagi rolini o‘rganadi. Maqolada raqamlashtirish ayol tadbirkorlar uchun bozorlarga, moliya va bilimlarga kirishni kengaytirishi, shu bilan birga resurslar samaradorligi va ekologik barqarorlikni qo‘llab-quvvatlashi ta'kidlangan. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, ayollar boshchiligidagi yashil korxonalar uchun raqamli imkoniyatlarni kuchaytirish va siyosatni qo‘llab-quvvatlash inklyuziv va barqaror iqtisodiy o‘sishga sezilarli hissa qo‘shishi mumkin.*

Kalit so‘zlar: *Ayollar tadbirkorligi; raqamli iqtisodiyot; yashil iqtisodiyot; barqaror rivojlanish; yashil innovatsiya.*

Abstract. *This article explores the role of women’s entrepreneurship in fostering green economic development in the context of the digital economy. The article argues that digitalization can expand access to markets, finance, and knowledge for women entrepreneurs, while supporting resource efficiency and environmental sustainability. The study findings*

suggest that strengthening digital capabilities and policy support for women-led green enterprises can significantly contribute to inclusive and sustainable economic growth.

Keywords: *Women's entrepreneurship; digital economy; green economy; sustainable development; green innovation.*

Аннотация. *В данной статье исследуется роль женского предпринимательства в содействии развитию «зеленой» экономики в контексте цифровой экономики. В статье утверждается, что цифровизация может расширить доступ женщин-предпринимателей к рынкам, финансированию и знаниям, одновременно поддерживая эффективность использования ресурсов и экологическую устойчивость. Результаты исследования показывают, что укрепление цифровых возможностей и политическая поддержка возглавляемых женщинами «зеленых» предприятий могут внести значительный вклад в инклюзивный и устойчивый экономический рост.*

Ключевые слова: *Женское предпринимательство; цифровая экономика; «зеленая» экономика; устойчивое развитие; «зеленые» инновации.*

Kirish. So‘nggi yillarda global iqtisodiyot raqamlashtirish, ekologik muammolar va barqaror rivojlanishga intilish natijasida chuqur o‘zgarishlarni boshdan kechirmoqda. Yashil iqtisodiyotga o‘tish iqlim o‘zgarishi, resurslarning kamayishi va atrof-muhitning tanazzuliga qarshi muhim javobga aylandi. Shu bilan birga, raqamli iqtisodiyotning tez kengayishi innovatsion biznes modellari va inklyuziv iqtisodiy ishtirok uchun yangi imkoniyatlar yaratdi. Shu nuqtai nazardan, ayollar tadbirkorligi barqaror va ekologik jihatdan mas'uliyatli iqtisodiy o‘sishni rag‘batlantirishda muhim omil sifatida paydo bo‘ldi.

Ushbu tadqiqotning dolzarbligi raqamli iqtisodiyot, yashil iqtisodiy rivojlanish va ayollar tadbirkorligining tobora ortib borayotgan kesishmasi bilan belgilanadi. Raqamli tex+nologiyalar ayol tadbirkorlarga moliya, bozorlar va axborotga kirish bilan bog‘liq an'anaviy to‘siqlarni yengib o‘tish imkonini beradi, shu bilan birga yashil amaliyotlar va eko-innovatsiyalarni qo‘llab-quvvatlaydi. Empirik dalillar shuni ko‘rsatadiki, ayollar boshchiligidagi korxonalar, ayniqsa raqamli vositalar va platformalar tomonidan qo‘llab-quvvatlanganda, barqarorlik tamoyillarini o‘z biznes faoliyatiga integratsiya qilish ehtimoli ko‘proq. Biroq, bu salohiyatga qaramay, ayollar tadbirkorligining raqamli iqtisodiyotda yashil iqtisodiy rivojlanishga qo‘shgan hissasi akademik adabiyotlarda, ayniqsa rivojlanayotgan va o‘tish davri iqtisodiyotlari kontekstida yetarlicha o‘rganilmagan.

Ushbu maqolaning asosiy maqsadi raqamli iqtisodiyot sharoitida ayollar tadbirkorligining yashil iqtisodiyotni rivojlantirishdagi rolini tahlil qilishdir. Tadqiqot raqamlashtirish ayollarning yashil iqtisodiy faoliyatdagi ishtirokini qanday oshirishi va barqaror iqtisodiy o‘sishga qanday hissa qo‘shishini baholashga qaratilgan.

Ushbu maqsadga erishish uchun quyidagi tadqiqot maqsadlari aniqlangan:

- raqamli iqtisodiyot, ayollar tadbirkorligi va yashil iqtisodiy rivojlanish o‘rtasidagi konseptual bog‘liqlikni o‘rganish;

- raqamli texnologiyalar orqali ayollar boshchiligidagi yashil korxonalarni qo‘llab-quvvatlash bo‘yicha xalqaro tajriba va eng yaxshi amaliyotlarni tahlil qilish;

- raqamli yashil iqtisodiyotda ayol tadbirkorlar duch keladigan asosiy qiyinchiliklar va imkoniyatlarni aniqlash;

- barqaror va inklyuziv yashil iqtisodiy o‘sishni rag‘batlantirishda ayollar tadbirkorligining rolini kuchaytirishga qaratilgan siyosat tavsiyalarini ishlab chiqish.

Asosiy qism. Yashil iqtisodiyotning rivojlanishi tobora ko‘proq raqamli texnologiyalar va inklyuziv tadbirkorlik modellarining samarali integratsiyasiga bog‘liq. Shu nuqtai nazardan, ayollar tadbirkorligi innovatsiya, ekologik mas'uliyat va ijtimoiy ta'sirni birlashtirish orqali barqaror iqtisodiy o‘zgarishlarni tezlashtirishda muhim rol o‘ynaydi. Raqamli iqtisodiyot ayol tadbirkorlarga yashil iqtisodiy faoliyatda faolroq ishtirok etish va an’anaviy tarkibiy to‘siqlarni yengib o‘tish imkonini beruvchi yangi vositalarni taqdim etadi.

Raqamli texnologiyalar ayollar boshchiligidagi korxonalar uchun bozorlar, moliya va axborotga kirishni sezilarli darajada kengaytiradi. Elektron tijorat platformalari, raqamli to‘lov tizimlari va onlayn biznes tarmoqlari orqali ayol tadbirkorlar yashil mahsulotlar va xizmatlarni nisbatan past tranzaksiya xarajatlari bilan mahalliy bozorlardan tashqariga chiqarishlari mumkin. Bu, ayniqsa, raqamli marketing va onlayn tarqatish raqobatbardoshlik va ko‘rinishni oshiradigan organik qishloq xo‘jaligi, ekoturizm, qayta tiklanadigan energiya xizmatlari va yashil iste'mol tovarlari kabi ekologik yo‘naltirilgan sohalar uchun muhimdir.

Bundan tashqari, raqamlashtirish resurslar samaradorligini oshirish va atrof-muhitga ta'sirni kamaytirish orqali yashil innovatsiyalarni joriy etishni qo‘llab-quvvatlaydi. Aqlli resurslarni boshqarish tizimlari, onlayn monitoring platformalari va ma'lumotlarga asoslangan qarorlar qabul qilish kabi raqamli vositalar ayol tadbirkorlarga ishlab chiqarish jarayonlarini optimallashtirish, chiqindilarni minimallashtirish va energiya sarfini kamaytirish imkonini beradi. Natijada, ayollar boshchiligidagi bizneslar iqtisodiy maqsadlarni ekologik barqarorlik bilan tobora uyg‘unlashtirib, yashil iqtisodiyot tamoyillarini mustahkamlamoqda.

Xalqaro tajriba shuni ko‘rsatadiki, ayollar o‘rtasida raqamli tadbirkorlikni faol ravishda qo‘llab-quvvatlayotgan mamlakatlar barqaror rivojlanishda yaxshiroq natijalarga erishmoqda. Rivojlangan iqtisodiyotlarda hukumat tomonidan qo‘llab-quvvatlanadigan raqamli inkubatorlar, yashil startap tezlatgichlari va innovatsiya markazlari ayollarning iqlim bilan bog‘liq va ekologik toza biznes faoliyatida ishtirok etishini osonlashtirdi. Rivojlanayotgan va o‘tish davri iqtisodiyotlarida raqamli moliyaviy xizmatlar va mobil texnologiyalar ayollarning yashil moliyalashtirish va mikroinvestitsiya imkoniyatlaridan foydalanishini yaxshilashda muhim rol o‘ynadi.

Ushbu ijobiy tendentsiyalarga qaramay, ayol tadbirkorlar raqamli yashil iqtisodiyotda jiddiy muammolarga duch kelishda davom etmoqdalar. Raqamli ko‘nikmalarning cheklanganligi, ilg‘or texnologiyalarga teng bo‘lmagan kirish

imkoniyati va institutsional qo‘llab-quvvatlashning yetarli emasligi ayollarning tadbirkorlik salohiyatini to‘liq amalga oshirishni cheklaydi. Bundan tashqari, ayollar boshchiligidagi yashil korxonalar ko‘pincha tartibga solish va bozor cheklovlari tufayli uzoq muddatli investitsiyalarni jalb qilish va innovatsion yechimlarni kengaytirishda qiyinchiliklarga duch kelishadi.

Ushbu muammolarni hal qilish raqamli transformatsiya strategiyalarini yashil iqtisodiyot va gender tengligi maqsadlari bilan birlashtiradigan keng qamrovli siyosat doirasini talab qiladi. Raqamli savodxonlik dasturlarini kuchaytirish, yashil raqamli moliyalashtirishga kirishni kengaytirish va davlat-xususiy sheriklikni rivojlantirish ayol tadbirkorlarni qo‘llab-quvvatlashning muhim choralari hisoblanadi. Bundan tashqari, milliy raqamlashtirish siyosatini ekologik barqarorlik maqsadlari bilan uyg‘unlashtirish ayollar boshchiligidagi yashil biznesning samaradorligini oshirishi va inklyuziv iqtisodiy o‘sishga hissa qo‘shishi mumkin.

Umuman olganda, raqamli iqtisodiyot va ayollar tadbirkorligi o‘rtasidagi o‘zaro ta'sir yashil iqtisodiyotga o‘tishni tezlashtirish uchun qulay sharoit yaratadi. Raqamli texnologiyalardan foydalanish va ayol tadbirkorlarni qo‘llab-quvvatlash orqali iqtisodiyotlar yanada muvozanatli, bardoshli va ekologik barqaror rivojlanish natijalariga erishishi mumkin.

Xulosa va amaliy tavsiyalar. Ushbu tadqiqot ayollar tadbirkorligi raqamli iqtisodiyot sharoitida yashil iqtisodiyotni rivojlantirishda strategik rol o‘ynashi haqida xulosa chiqaradi. Tahlil shuni tasdiqlaydiki, raqamli texnologiyalar ayol tadbirkorlarning ekologik barqaror biznes modellarini qabul qilish, resurslar samaradorligini oshirish va yashil bozorlarga kirishni kengaytirish imkoniyatlarini sezilarli darajada oshiradi. Raqamli innovatsiyalarni yashil iqtisodiy tamoyillar bilan birlashtirish orqali ayollar boshchiligidagi korxonalar inklyuziv o‘sish, atrof-muhitni muhofaza qilish va uzoq muddatli iqtisodiy barqarorlikka hissa qo‘shadi.

Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, raqamli iqtisodiyot ayol tadbirkorlar duch keladigan an'anaviy to‘siqlarni, ayniqsa moliya, bozorlar va axborotga kirishda kamaytiradi. Raqamli platformalar, elektron tijorat va raqamli moliyaviy xizmatlar ayollarga yashil biznesni yanada samaraliroq kengaytirish va global qiymat zanjirlarida ishtirok etish imkonini beradi. Biroq, tadqiqot shuningdek, cheklangan raqamli ko‘nikmalar, ilg‘or texnologiyalarga teng bo‘lmagan kirish va institutsional qo‘llab-quvvatlashning yetarli emasligi kabi doimiy muammolarni ham ochib beradi, bu esa yashil iqtisodiyotda ayollar tadbirkorligining barcha imkoniyatlarini cheklaydi.

Ushbu xulosalarga asoslanib, bir nechta amaliy tavsiyalar taklif etiladi. Birinchidan, siyosatchilar raqamli infratuzilmani mustahkamlashlari va yashil sektorlarga e’tibor qaratgan holda, ayniqsa ayol tadbirkorlarga qaratilgan raqamli savodxonlik dasturlarini kengaytirishlari kerak. Ikkinchidan, ayollar boshchiligidagi korxonalar uchun mo‘ljallangan imtiyozli kreditlar, grantlar va fintechga asoslangan moliyaviy vositalar orqali yashil raqamli moliyalashtirishga kirish imkoniyati kengaytirilishi kerak. Uchinchidan, hukumatlar va rivojlanish

institutlari ayollarning ekologik barqaror tadbirkorlikdagi ishtirokini rag‘batlantiradigan raqamli yashil inkubatorlar, innovatsiya markazlari va ustozlik tarmoqlarini qo‘llab-quvvatlashlari kerak.

Bundan tashqari, raqamli transformatsiya strategiyalari, yashil iqtisodiyot tashabbuslari va gender tengligi doiralari o‘rtasidagi siyosatni muvofiqlashtirishni kuchaytirish juda muhimdir. Davlat-xususiy sheriklik va xalqaro hamkorlikni rag‘batlantirish bilim almashinuvini va eng yaxshi amaliyotlarni joriy etishni osonlashtirishi mumkin. Umuman olganda, raqamli yashil iqtisodiyot doirasida ayol tadbirkorlarni qo‘llab-quvvatlash barqaror, inklyuziv va ekologik jihatdan mas’uliyatli iqtisodiy rivojlanishga erishishning asosiy yo‘lidir.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yhati:

1. Jahon banki. Ayollar, biznes va qonun 2023. Vashington, Kolumbiya okrugi: Jahon banki, 2023. 210 b.

2. Birlashgan Millatlar Tashkilotining Taraqqiyot Dasturi (BMTTD). Gender tengligi va yashil iqtisodiyot. Nyu-York: BMTTD, 2022. 156 b.

3. OECD. Ayollar tadbirkorligi va inklyuziv o‘sish. Parij: OECD nashriyoti, 2021. 180 b.

4. Yevropa Komissiyasi. Yashil iqtisodiyotdagi ayol tadbirkorlar. Bryussel: Yevropa Ittifoqi nashriyot idorasi, 2020. 134 b.

5. Xalqaro mehnat tashkiloti (XMT). Ayollar tadbirkorligi va barqaror rivojlanish. Jeneva: XMT, 2021. 98 b.

6. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti. “O‘zbekiston Respublikasining 2030-yilgacha yashil iqtisodiyotga o‘tish strategiyasi to‘g‘risida”gi PF–5863-sonli Farmon. 2019-yil 4-oktabr.

7. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti. PQ–5020-sonli “Ayollarni qo‘llab-quvvatlash va ayollar tadbirkorligini rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi qaror. 2021-yil 5-mart.

8. Karimov B., Usmonova D. Yashil iqtisodiyot va tadbirkorlikni rivojlantirish. Toshkent: Iqtisodiyot nashriyoti, 2020. 168 b.

SANOAT KORXONALARINING TASHQI IQTISODIY OPERATSIYALARI VA LOGISTIKASINI “RAQAMLI EGIZAKLAR” (DIGITAL TWINS) TEXNOLOGIYASI ORQALI OPTIMALLASHTIRISH

Sultanov Shoxjaxon Rahmon o‘g‘li, *Turan International University o‘qituvchisi, shohjahonsultanov02@gmail.com*

Xabibullayev Abdulmutallib Xayrullo o‘g‘li, *Turan International University talabasi, habibullayevabdulloh03@gmail.com*

Annotatsiya. *Mazkur maqolada sanoat korxonalarining tashqi iqtisodiy operatsiyalari va logistika jarayonlarini boshqarishda “raqamli egizaklar” (Digital Twins) texnologiyasidan foydalanishning iqtisodiy va boshqaruv ahamiyati ilmiy jihatdan tahlil qilinadi. Tadqiqotda globallashuv sharoitida tashqi savdo operatsiyalarining murakkablashuvi, logistika zanjirlarining ko‘p bosqichliligi va tavakkalchiliklarning ortib borishi sanoat korxonalaridan yuqori darajadagi aniqlik va moslashuvchanlikni talab etayotgani asoslab beriladi. Maqolada raqamli egizaklar texnologiyasining tashqi iqtisodiy operatsiyalarni modellashtirish, logistika jarayonlarini real vaqt rejimida monitoring qilish, resurslar harakatini optimallashtirish va boshqaruv qarorlarining*

sifatini oshirishdagi roli yoritiladi. Tadqiqot natijalari raqamli egizaklar texnologiyasidan foydalanish sanoat korxonalarining tashqi iqtisodiy faoliyati va logistikasini samarali boshqarish hamda raqobatbardoshlikni mustahkamlashda muhim omil ekanligini ko‘rsatadi.

Kalit so‘zlar: *tashqi iqtisodiy operatsiyalar, logistika, raqamli egizaklar, Digital Twins, sanoat korxonalari, raqamli transformatsiya, ta’minot zanjiri, boshqaruv samaradorligi.*

Аннотация. *В данной статье проводится научный анализ экономического и управленческого значения использования технологии «цифровых двойников» в управлении внешнеэкономическими операциями и логистическими процессами промышленных предприятий. В исследовании утверждается, что в условиях глобализации сложность внешнеторговых операций, многоступенчатый характер логистических цепочек и рост рисков требуют от промышленных предприятий высокой точности и гибкости. В статье подчеркивается роль технологии цифровых двойников в моделировании внешнеэкономических операций, мониторинге логистических процессов в режиме реального времени, оптимизации движения ресурсов и повышении качества управленческих решений. Результаты исследования показывают, что использование технологии цифровых двойников является важным фактором эффективного управления внешнеэкономическими операциями и логистикой промышленных предприятий и повышения их конкурентоспособности.*

Ключевые слова: *внешнеэкономические операции, логистика, цифровые двойники, промышленные предприятия, цифровая трансформация, цепочка поставок, эффективность управления.*

Abstract. *This article scientifically analyzes the economic and managerial significance of using "Digital Twins" technology in managing foreign economic operations and logistics processes of industrial enterprises. The study argues that in the context of globalization, the complexity of foreign trade operations, the multi-stage nature of logistics chains, and the increase in risks require a high level of accuracy and flexibility from industrial enterprises. The article highlights the role of digital twin technology in modeling foreign economic operations, real-time monitoring of logistics processes, optimizing resource movement, and improving the quality of management decisions. The results of the study show that the use of digital twin technology is an important factor in effectively managing foreign economic operations and logistics of industrial enterprises and strengthening their competitiveness.*

Keywords: *foreign economic operations, logistics, digital twins, industrial enterprises, digital transformation, supply chain, management efficiency.*

Kirish. So‘nggi yillarda jahon iqtisodiyotida globallashuv jarayonlarining jadallashuvi sanoat korxonalarining tashqi iqtisodiy operatsiyalari va logistika tizimlariga talablarni tubdan o‘zgartirdi. Xalqaro savdo hajmining kengayishi, global ta’minot zanjirlarining murakkablashuvi va transport-logistika jarayonlarida yuzaga kelayotgan noaniqliklar tashqi iqtisodiy faoliyatni boshqarishda an’anaviy yondashuvlarning cheklanganligini namoyon qilmoqda. Ayniqsa, tashqi bozorlarga mahsulot yetkazib berishda vaqt, xarajat va sifat omillarini muvozanatlash sanoat korxonalari uchun muhim strategik vazifaga aylanmoqda.

Raqamli transformatsiya sharoitida tashqi iqtisodiy operatsiyalar va logistika jarayonlarini yanada aniq va moslashuvchan boshqarish imkonini beruvchi ilg‘or texnologiyalar joriy etilmoqda. Shular jumlasidan “raqamli egizaklar” texnologiyasi real obyektlar va jarayonlarning virtual modellarini yaratish orqali ularni chuqur tahlil qilish va optimallashtirish imkonini beradi. Shu sababli sanoat korxonalarining tashqi iqtisodiy operatsiyalari va logistikasini raqamli egizaklar texnologiyasi orqali optimallashtirish masalasini ilmiy jihatdan tahlil qilish dolzarb ahamiyat kasb etadi.

Asosiy qism. Sanoat korxonalarining tashqi iqtisodiy operatsiyalari eksport-import bitimlari, xalqaro logistika, bojxona jarayonlari va transport infratuzilmasi bilan uzviy bog‘liq murakkab tizim hisoblanadi. Ushbu tizimda yuzaga keladigan har qanday uzilish yoki noto‘g‘ri qaror tashqi iqtisodiy samaradorlikka salbiy ta’sir ko‘rsatishi mumkin. Raqamli egizaklar texnologiyasi real logistika va savdo jarayonlarining virtual nusxasini yaratib, ularni xavfsiz muhitda tahlil qilish va sinovdan o‘tkazish imkonini beradi.

Raqamli egizaklar yordamida tashqi iqtisodiy operatsiyalarning barcha bosqichlari, jumladan, buyurtmalarni qabul qilish, ishlab chiqarish rejalashtiruvi, transport marshrutlari va yetkazib berish muddatlari modellashtiriladi. Bu holat sanoat korxonalariga tashqi bozorlardagi talab o‘zgarishlariga moslashgan holda operatsion qarorlar qabul qilish imkonini beradi. Natijada tashqi savdo operatsiyalarining aniqligi va samaradorligi oshadi [1].

Logistika jarayonlarini boshqarishda raqamli egizaklar texnologiyasi alohida ahamiyat kasb etadi. Transport vositalari, omborlar va ta’minot zanjiri elementlarining virtual modellarini yaratish orqali logistika jarayonlaridagi zaif nuqtalar aniqlanadi. Ushbu yondashuv transport xarajatlarini kamaytirish, yetkazib berish muddatlarini qisqartirish va resurslardan samarali foydalanishni ta’minlashga xizmat qiladi.

Raqamli egizaklar tashqi iqtisodiy operatsiyalarda tavakkalchiliklarni boshqarishda ham muhim rol o‘ynaydi. Turli ssenariylarni oldindan modellashtirish orqali transportdagi kechikishlar, bojxona cheklovlari yoki bozor sharoitlaridagi o‘zgarishlarning oqibatlari baholanadi. Bu esa sanoat korxonalariga noaniqlik sharoitida yanada asoslangan va barqaror qarorlar qabul qilish imkonini yaratadi [2].

Shuningdek, raqamli egizaklar texnologiyasi tashqi iqtisodiy operatsiyalar va logistika jarayonlarini real vaqt rejimida monitoring qilish imkonini beradi. Operativ ma’lumotlar asosida virtual model doimiy yangilanib boradi va boshqaruv tizimi uchun aniq tahliliy axborot taqdim etadi. Natijada tashqi iqtisodiy faoliyatni boshqarish yanada shaffof va tezkor tus oladi.

Raqamli egizaklar texnologiyasining joriy etilishi tashqi iqtisodiy operatsiyalarni sanoat korxonasining umumiy strategik boshqaruvi bilan uyg‘unlashtirish imkonini beradi. Logistika va savdo jarayonlari optimallashtirilishi eksport strategiyalarini takomillashtirishga va tashqi bozorlarda barqaror raqobat ustunligini shakllantirishga xizmat qiladi.

Xulosa va amaliy tavsiyalar. Tadqiqot natijalariga ko‘ra, sanoat korxonalarining tashqi iqtisodiy operatsiyalari va logistikasini raqamli egizaklar texnologiyasi orqali optimallashtirish zamonaviy global iqtisodiyot sharoitida muhim strategik ahamiyatga ega. Ushbu texnologiya tashqi savdo va logistika jarayonlarini chuqur tahlil qilish, tavakkalchiliklarni kamaytirish va resurslardan samarali foydalanishni ta’minlaydi. Bu esa sanoat korxonalarining tashqi bozorlardagi raqobatbardoshligini oshirishga xizmat qiladi.

Amaliy jihatdan sanoat korxonalariga tashqi iqtisodiy operatsiyalar va logistika jarayonlarini boshqarishda raqamli egizaklar texnologiyasini izchil joriy etish, raqamli infratuzilmani rivojlantirish va ushbu sohada mutaxassislar salohiyatini oshirish tavsiya etiladi. Ushbu yondashuv tashqi iqtisodiy faoliyatning barqarorligi va samaradorligini ta’minlashga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Tao, F., Zhang, H., Liu, A., & Nee, A.Y.C. (2019). Digital twin in industry. CIRP Annals, 68(1), 137–160. [1]

2. Ivanov, D., & Dolgui, A. (2020). A digital supply chain twin for managing the disruption risks. International Journal of Production Research, 58(10), 2904–2915.

3. Kritzinger, W., Karner, M., Traar, G., Henjes, J., & Sihn, W. (2019). Digital Twin in manufacturing. Procedia CIRP, 72, 314–319. [2]

4. Min, H. (2020). Blockchain and digital twin for supply chain resilience. International Journal of Logistics Management, 31(4), 703–725.

5. *UNCTAD. (2022). Digital economy report 2022. Geneva: United Nations.*

TURIZMDA BIZNES JARAYONLARINI RAQAMLI SHAKLGA O‘TKAZISH: TALABNI O‘RGANISH VA SUN’IY INTELLEKT YORDAMIDA NARXLAR STRATEGIYASINI YAXSHILASH

O‘roqova Dilfuza Bahriddinovna,
Buxoro davlat universiteti (Phd).,dotsenti
d.b.o`roqova @buxdu.uz

Annotatsiya. *Ushbu maqolada turizm xizmatlarini ko‘rsatuvchi korxonalarda biznes jarayonlarini raqamlashtirish, sun'iy intellekt (SI) texnologiyalari yordamida talab tahlili va narx siyosatini optimallashtirish masalalari ko‘rib chiqilgan. Tadqiqotda O‘zbekiston turizm bozorining holati, mavjud muammolar, xalqaro tajriba va milliy qonunchilik asoslari tahlil qilingan. Olingan natijalar asosida turizm korxonalari uchun amaliy tavsiyalar ishlab chiqilgan.*

Kalit so‘zlar: *sun’iy intellekt, raqamlashtirish, turizm, dinamik narxlash, talab tahlili, Big Data, machine learning, Revenue Management System (RMS)*

Аннотация. *В данной статье рассматриваются вопросы цифровизации бизнес-процессов на предприятиях, предоставляющих туристические услуги, анализа спроса и оптимизации ценовой политики с использованием технологий искусственного интеллекта (ИИ). В исследовании проанализированы состояние туристического рынка Узбекистана, существующие проблемы, международный опыт и основы национального законодательства. На основе полученных результатов разработаны практические рекомендации для туристических предприятий.*

Ключевые слова: *искусственный интеллект, цифровизация, туризм, динамическое ценообразование, анализ спроса, Big Data, машинное обучение, Система управления доходами (RMS)*

Abstract. *This article examines the issues of digitalization of business processes in tourism service enterprises, demand analysis using artificial intelligence (AI) technologies, and optimization of pricing policy. The study analyzes the state of the tourism market of Uzbekistan, existing problems, international experience, and the foundations of national legislation. Based on the results obtained, practical recommendations for tourism enterprises were developed.*

Keywords: *artificial intelligence, digitalization, tourism, dynamic pricing, demand analysis, Big Data, machine learning, Revenue Management System (RMS)*

Kirish. Jahon iqtisodiyotining globallashuvi va raqamli texnologiyalarning jadal rivojlanishi turizm sohasida tub o‘zgarishlarga olib kelmoqda. Bugungi raqobat muhitida turizm korxonalari faqat an’anaviy boshqaruv usullariga tayangan holda barqaror rivojlanishni ta’minlay olmaydi. Shu boisdan sun’iy intellekt asosida talab tahlili va narx siyosatini optimallashtirish masalalari ilmiy va amaliy jihatdan dolzarb ahamiyat kasb etmoqda.

O‘zbekistonda so‘nggi yillarda turizm sohasiga e’tibor keskin oshdi. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021-yil 29-martdagi PQ-5033-son “Turizm sohasini jadal rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi Qarori va 2023-yil 26-yanvardagi PF-60-son “2023–2026-yillarda raqamli O‘zbekistonni rivojlantirish konsepsiyasi to‘g‘risida”gi Farmoni turizm korxonalarida raqamli transformatsiyani amalga oshirishni davlat darajasida ustuvor vazifa sifatida belgilab qo‘ydi.

Jahon Turizm Tashkiloti (UNWTO) ma’lumotlariga ko‘ra, 2023-yilda global turizm sanoati 1,3 trillion AQSH dollaridan ziyod daromad keltirgan bo‘lib, 2030-yilga kelib bu ko‘rsatkich 2 trillion dollardan oshishi prognoz qilinmoqda. Bunday sharoitda narx siyosatini to‘g‘ri shakllantirish va turistik talabni oldindan bashorat qilish turizm korxonalari uchun asosiy raqobat omilidan biriga aylanmoqda.

Tadqiqotning maqsadi turizm xizmatlarini ko‘rsatuvchi korxonalarda sun'iy intellekt asosida talab tahlili va narx siyosatini optimallashtirishning nazariy asoslarini o‘rganish hamda amaliy tavsiyalar ishlab chiqish.

Tadqiqotda quyidagi ilmiy tadqiqot metodlaridan foydalanildi:

Tahlil va sintez metodi. Jahon va O‘zbekiston turizm bozorlaridagi mavjud ma’lumotlar, statistik ko‘rsatkichlar hamda ilmiy adabiyotlar tahlil qilindi. Sun'iy intellektning turizm sohasidagi qo‘llanilishi bo‘yicha nazariy asoslar umumlashtirildi.

Qiyosiy tahlil metodi. Turli mamlakatlardagi turizm korxonalarining raqamlashtirish tajribasi, xususan dinamik narxlash va talab bashoratlash tizimlarini joriy etish natijalari solishtirildi. Booking.com, Expedia va Airbnb kabi yetakchi platformalarning AI asosidagi narxlash strategiyalari o‘rganildi.

Statistik va ekonometrik metodlar. Turizm talab elastikligini hisoblash, narx-talab bog‘liqligini aniqlash va machine learning algoritmlarining bashorat aniqligi ko‘rsatkichlarini baholashda statistik metodlardan foydalanildi.

Ekspert baholash metodi. O‘zbekiston turizm sohasidagi 15 nafar mutaxassis va korxona rahbarlari bilan chuqur suhbat (in-depth interview) o‘tkazildi. Suhbatlar yarim-tuzilmali shakda olib borildi va natijalar tematik tahlil metodi yordamida qayta ishlandi.

Kuzatish va case-study metodi. Toshkent, Samarqand va Buxoro shaharlaridagi 5 ta turizm agentligi faoliyati o‘rganildi. Ularning hozirgi narxlash amaliyoti, mijozlar bazasi va talab o‘zgarishlari dinamikasi batafsil tahlil qilindi.

Ma’lumotlar bazasi sifatida UNWTO yillik hisobotlari, McKinsey Global Institute tadqiqotlari, PwC analitik ma'lumotlari, O‘zbekiston Davlat statistika qo‘mitasining rasmiy ko‘rsatkichlari va Turizm va sport vazirligi hisobotlaridan foydalanildi.

Tadqiqot 2023-yil yanvar oyidan 2025-yil mart oyigacha bo‘lgan davrni qamrab oladi. Sun'iy intellekt modellaridan Random Forest, Gradient Boosting va LSTM neyron tarmoqlari asosida talab bashorat qilish modeli sinovdan o‘tkazildi.

O‘zbekiston turizm bozorining raqamlashtirish darajasi. Tadqiqot davomida O‘zbekistondagi turizm korxonalarining atigi 23 foizi avtomatlashtirilgan narxlash tizimidan foydalanishi aniqlandi. Qolgan 77 foiz korxona hali ham an'anaviy, qo‘lda belgilash usulida narxlash siyosatini olib bormoqda. Bu esa raqamlashtirish sohasida jiddiy bo‘shliq mavjudligini ko‘rsatadi.

Samarqand shahrida o‘tkazilgan kuzatishlar shuni ko‘rsatdiki, turistik talabning mavsumiy o‘zgarishi (aprel-may va sentabr-oktabr) davrida ba'zi mehmonxonalar narxni o‘z vaqtida oshirmaganlik sababli potentsial daromadning 30-35 foizini yo‘qotmoqda. AI asosidagi tizim joriy etilganda esa bu yo‘qotishlarni minimallashtirish mumkin.

Sun’iy intellekt asosida talab bashoratining aniqligi. Tadqiqot doirasida sinovdan o‘tkazilgan LSTM neyron tarmog‘i modeli O‘zbekiston turizm talabini bashorat qilishda 87,3 foizlik aniqlik ko‘rsatkichiga erishdi. Qiyosiy tahlil uchun an'anaviy ARIMA modeli xuddi shu ma'lumotlar bazasida 71,2 foizlik aniqlik ko‘rsatdi. Bu esa sun'iy intellekt modellarining an'anaviy statistik metodlarga nisbatan 16 foizga ustun ekanligini tasdiqlaydi.

McKinsey Global Institute tadqiqotlariga ko‘ra, sun’iy intellekt texnologiyalarini joriy etish turizm va mehmonxona biznesida daromadni 15-20 foizga oshirish, operatsion xarajatlarni esa 10-15 foizga kamaytirish imkonini beradi. O‘tkazilgan pilot loyiha doirasida Toshkentdagi ikkita mehmonxonada AI asosidagi narxlash tizimi sinab ko‘rildi va 6 oylik kuzatuv davomida ularning ortalama to‘ldirish koeffitsienti 14,7 foizga oshdi.

Dinamik narxlash tizimining samaradorligi. Jahon tajribasi shuni ko‘rsatmoqdaki, Harvard Business Review tadqiqotlariga ko‘ra, AI yordamida narxlashni optimallashtirayotgan mehmonxonalar raqobatchilariga nisbatan daromadni o‘rtacha 11-18 foizga ko‘proq olmoqda. Booking.com, Expedia va Airbnb platformalari AI asosidagi dinamik narxlash tizimlarini qo‘llab, o‘z daromadlarini yildan-yilga oshirib bormoqda.

O‘zbekiston uchun ushbu tendensiya ayniqsa dolzarb: 2030-yilga kelib mamlakatga keluvchi turistlar sonini 15 millionga yetkazish maqsadida turizm korxonalarining raqamli imkoniyatlarini kengaytirish zaruriyati yanada oshadi.

Xalqaro tajriba: Gruziya va Qozog‘iston holati. Qiyosiy tahlil shuni ko‘rsatdiki, 2019–2023-yillar mobaynida Gruziya turizm daromadini 2,3 barobar oshirishga muvaffaq bo‘ldi. Buning asosiy omillaridan biri – Revenue Management System (RMS) va AI asosidagi narxlash platformalarini keng joriy etish bo‘ldi. Qozog‘istonda esa davlat dasturlari doirasida turizmni raqamlashtirish uchun maxsus grant va subsidiyalar ajratildi, natijada mehmonxona to‘ldirish koeffitsienti 2022-yilda 68 foizga etdi.

O‘zbekiston turizm sohasida sun’iy intellektni joriy etishning muhim salohiyatga egaligini ko‘rsatadi. Biroq bir qancha muammolar mavjud. Birinchidan, mahalliy turizm korxonalarida yetarli hajmdagi tuzilmagan ma’lumotlar bazasining yo‘qligi AI modellarini o‘qitishni qiyinlashtiradi. Ikkinchidan, raqamli transformatsiya uchun zarur bo‘lgan moliyaviy resurslar va mutaxassis kadrlar yetishmasligi sezilmoqda. Uchinchidan, korxona rahbarlari orasida sun'iy intellektning imkoniyatlariga ishonchsizlik hali-beri saqlanib qolmoqda.

Shu bilan birga, O‘zbekiston Respublikasining 2020-yildagi PF-5992-son Farmoni va 2023-yildagi PF-60-son Farmoni raqamlashtirish sohasida qonuniy-huquqiy bazani mustahkamlagan. "O‘zbekiston – 2030" strategiyasi esa turizm tarmog‘ida AI texnologiyalarini joriy etishning uzoq muddatli yo‘nalishlarini belgilab bergan. Bu hujjatlar joriy etish jarayonida davlat tomonidan qo‘llab-quvvatlash imkoniyatini kengaytiradi.

PwC kompaniyasining 2023-yildagi hisobotida sun’iy intellekt 2030-yilga qadar jahon iqtisodiyotiga 15,7 trillion dollar qo‘shishi bashorat qilingan. Statista ma’lumotlariga ko‘ra esa 2024-yilda turizm sohasida Big Data va AI tahlilidan foydalanadigan korxonalar soni 60 foizga oshgan. Bu statistikalar O‘zbekiston uchun ham texnologik "sakrash" imkoniyatining mavjudligini tasdiqlaydi.

Xulosa va takliflar. Birinchi tavsiya: Turizm korxonalarida ma’lumotlar bazasini yaratish va ularni markazlashtirilgan bulutli tizimga o‘tkazish. Bu AI modellarini o‘qitish uchun zarur infratuzilmani vujudga keltiradi.

Ikkinchi tavsiya: Turizm va sport vazirligi hamda IT Park hamkorligida turizm korxonalari uchun subsidiyalashtirilgan Revenue Management System (RMS) dasturini ishlab chiqish. Davlat-xususiy sheriklik asosida joriy etish qiymati 40-50 foizga kamayadi.

Uchinchi tavsiya: Turizm sohasidagi mutaxassislar malakasini oshirish uchun maxsus "AI va turizm" yo‘nalishidagi qisqa muddatli kurslarni yo‘lga qo‘yish. Bugungi kunda mutaxassis kadrlar yetishmasligi eng katta to‘siq hisoblanadi.

To‘rtinchi tavsiya: Pilot loyiha sifatida Samarqand va Buxoro shaharlarida (ularning intensiv turizm salohiyatini hisobga olgan holda) AI asosidagi dinamik

narxlash tizimini sinovdan o‘tkazish. Muvaffaqiyatli natijalar mamlakatning boshqa hududlariga tarqatish uchun asos bo‘lib xizmat qiladi.

Turizm xizmatlarini ko‘rsatuvchi korxonalarda sun'iy intellekt yordamida talab tahlili va narx siyosatini optimallashtirish nafaqat nazariy jihatdan, balki amaliy nuqtai nazardan ham katta ahamiyat kasb etadi. O‘tkazilgan tadqiqot shuni ko‘rsatdiki, AI asosidagi tizimlar turizm korxonalarida daromadni 15-20 foizga, to‘ldirish koeffitsienti esa 14-18 foizga oshirish imkonini beradi.

O‘zbekiston davlat farmon va qarorlari raqamlashtirish uchun mustahkam huquqiy bazani ta'minlagan. Xalqaro tajriba esa ushbu yo‘nalishdagi tadqiqotlarning amaliy zaruriyatini to‘liq tasdiqlaydi. Shu boisdan mazkur mavzu bo‘yicha keyingi tadqiqotlarni davom ettirish, xususan O‘zbekiston sharoitlariga moslashtirilgan maxsus AI modellarini ishlab chiqish zarur va maqsadga muvofiqdir.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 28-apreldagi PF-5992-son Farmoni "O‘zbekiston Respublikasini raqamli iqtisodiyotga o‘tkazish chora-tadbirlari to‘g‘risida".

2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021-yil 29-martdagi PQ-5033-son Qarori "Turizm sohasini jadal rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida".

3. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2023-yil 26-yanvardagi PF-60-son Farmoni "2023–2026-yillarda raqamli O‘zbekistonni rivojlantirish konsepsiyasi to‘g‘risida".

4. UNWTO (2023). World Tourism Barometer. Vol. 21. Madrid: World Tourism Organization.

5. McKinsey Global Institute (2023). The economic potential of generative AI: The next productivity frontier. McKinsey & Company.

6. PwC (2023). Sizing the prize: What's the real value of AI for your business and how can you capitalise? PricewaterhouseCoopers.

7. Harvard Business Review (2022). Dynamic Pricing: How Hotels Can Maximize Revenue with AI. HBR Analytics Services.

8. Statista (2024). Artificial Intelligence (AI) in Tourism and Hospitality - Statistics & Facts.

9. Gretzel, U., Sigala, M., Xiang, Z., & Koo, C. (2015). Smart tourism: foundations and developments. Electronic Markets, 25(3), 179-188.

10. Ivanov, S., & Webster, C. (2019). Conceptualising the use of robots and artificial intelligence in hospitality and tourism. In Technology, Society and Tourism. Sofia: Zangador.

JISMONIY TARBIYA VA SPORT MASHG‘ULOTLARIGA SUN’IY INTELLEKTNI INTEGRATSIYALASH ORQALI SPORT MASHG‘ULOTLARINI OLIB BORISH

O‘rinboyeva Yulduz, *Oriental universiteti*
Jismoniy madaniyat yo‘nalishi 1-bosqich talabasi
Ergasheva Ozoda Asqarovna, *Oriental universiteti*
Jismoniy madaniyat kafedrasi o‘qituvchisi

Annotatsiya. *Ushbu maqolada sun’iy intellekt imkoniyatlaridan jismoniy tarbiya va sport sohasida foydalanish afzalliklari, shu orqali shug‘ullanuvchilarga mos holda mashg‘ulot*

yuklamalarini individuallashtirish, shu asosda murabbiylarga ko‘makchi vazifasini bajarishi haqida so‘z yuritilgan.

Kalit so‘zalar: *Sun’iy intellekt, umumiy normativlar, strategik ahamiyat, raqamlashtirish, shaxsiy reja, salomatlik pasporti.*

Аннотация. *В этой статье рассматриваются преимущества использования возможностей искусственного интеллекта в области физического воспитания и спорта, с помощью которых он может индивидуализировать тренировочные нагрузки в соответствии с теми, кто тренируется, выступая на этой основе в качестве помощников тренеров.*

Ключевые слова: *искусственный интеллект, общие нормативы, стратегическое значение, оцифровка, персональный план, паспорт здоровья.*

Annotation. *this article talks about the advantages of using artificial intelligence capabilities in physical education and sports, through which the individualization of training loads in accordance with those involved, on the basis of which he acts as an assistant to coaches.*

Keywords: *artificial intelligence, general norms, strategic importance, digitization, personal plan, health passport.*

Kirish. Bugungi kunda ta’lim tizimining barcha bo‘g‘inlariga raqamli texnologiyalar jadal kirib bormoqda. Prezidentimizning 14.10.2024- yildagi PQ-358-son “Sun’iy intellekt texnologiyalarini 2030-yilga qadar rivojlantirish strategiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”gi Qarori ham albatta bu sohadagi ishlar naqadar muhim va dolzarbligini ko‘rsatadi. Jismoniy madaniyat sohasida ham sun’iy intellekt texnologiyalaridan samarali foydalanish salmoqli natijalarga olib keladi. An’anaviy darslarda o‘quvchilarning jismoniy tayyorgarligi ko‘pincha umumiy normativlar (masalan, 100 metrga yugurish yoki turnikda tortilish) orqali baholanadi. Biroq, bu usul har bir o‘quvchining organizmidagi o‘ziga xos fiziologik imkoniyatlarni (yurak urishi, nafas qisishi, mushak zo‘riqishi) hisobga olmaydi. Shu sababli, dars jarayoniga sun’iy intellektni (AI) olib kirish – sog‘lom avlodni tarbiyalashda strategik ahamiyatga ega. Sun'iy intellekt orqali sportchilar va jamoalarning o‘yin natijalari, trening vaqtlari va boshqa statistikalarini tahlil qilish mumkin. Bu ma’lumotlar asosida strategik qarorlar qabul qilish mumkin. Sun'iy intellektning algoritmlari yordamida raqib jamoalarning harakatlarini o‘rganish va ularning zaif tomonlarini aniqlash mumkin.

Asosiy qism: Sun’iy intellektdan samarali foydalanish orqali mashg‘ulotni individualizatsiya qilish, shaxsiy mashg‘ulot rejalarini tuzish sportchilarning individual yutuqlarini, jismoniy holatini nazorat qilish mumkin. Shuningdek, mashg‘ulot jarayonlarini video orqali tahlil qilish va og‘zaki yoki vizual tavsiyalar berish yordamida xalqaro tajriba va zamonaviy yondashuvlarni qo‘llash mumkin.

Rivojlangan davlatlar (Janubiy Koreya, AQSH, Finlandiya) maktablarida jismoniy tarbiya darslari allaqachon raqamlashtirilgan. Masalan:

- "Wearable tech" (Taqiladigan qurilmalar): O‘quvchilar dars davomida smart bilakuzuklar yoki ko‘krak datchiklari taqib yurishadi. Bu uskunalar real vaqt rejimida markaziy kompyuterga (o‘qituvchi planshetiga) ma’lumot uzatadi.

- Computer Vision (Kompyuter ko‘rishi): Maxsus kameralar va AI algoritmlari orqali o‘quvchining harakatlari tahlil qilinadi. Masalan, o‘quvchi

o‘tirib-turish mashqini necha marta bajargani emas, balki qanchalik to‘g‘ri (biomexanik jihatdan) bajara olgani baholab boriladi.

Yurak qon-tomir tizimini nazorat qilish jarayonini ham sun’iy intellekt orqali monitoring qilish Dars vaqtida o‘quvchining yurak urish tezligi (puls)ni nazorat qilinadi. Agar o‘quvchining pulsi ruxsat etilgan me’yordan (masalan, 170-180 urish/min) oshib ketsa, AI tizimi o‘qituvchini ogohlantiradi. Bu esa dars vaqtidagi to‘satdan kelib chiqishi mumkin bo‘lgan yurak xurujlari yoki og‘ir zo‘riqishlarning oldini oladi . Har bir bolaning jismoniy holati har xil. Sun’iy intellekt o‘quvchining o‘tgan darslardagi natijalarini tahlil qilib, unga bugungi dars uchun individual "shaxsiy reja" tuzib beradi. Masalan, ortiqcha vazni bor o‘quvchiga past intensivlikdagi, sportchiga esa yuqori intensivlikdagi mashqlar tavsiya etiladi. O‘quv yili davomida to‘plangan raqamli ma’lumotlar asosida har bir o‘quvchining "Salomatlik pasporti" shakllantiriladi. Bu pasport o‘quvchining yil davomida qanchalik o‘sgani va qaysi jismoniy sifati (tezkorlik, kuch, chidamlilik) rivojlangani haqida aniq grafiklar beradi.O‘zim “smart-watch” dan foydalanganman u meni sarflagan energiyam, yurak urishim, hamda kunlik qadamlarimni hisoblab borardi. Bu esa navbatida organizmimda kechgayotgan fiziologik jarayonlarni bilish va nazorat qilish hamda shu asosda mashg‘ulot olib borishimga ko‘maklashgan. O‘z organizmimizda kechgayotgan jadal o‘zgarishlarni kuzatib borish imkonini beradi.

Bizning mamlakatimizda jismoniy tarbiya va sport sohasiga sun’iy intellekt sekin-astalik bilan bilan kirib kelmoqda. O‘ylaymanki, buning natijasida mamlakatimizda sportchilar yuqori natijalarni qo‘lga kiritishlarida sun’iy intellekt muhim vosita bo‘lib xizmat qiladi va murabbiylar uchun o‘z shug‘ullanuvchilarining jismoniy rivojlanganligi, yoshi, jinsiga qarab mashg‘ulot yuklamasini berishda qo‘llanma bo‘lib xizmat qiladi.

Xulosa va amaliy tavsiyalar. Ushbu tizim joriy etilishi natijasida:

1. Xavfsizlik: Jarohatlar va organizmning o‘ta charchash xavfi 40–50 %ga kamayadi.

2. Obyektivlik: Baholash tizimi o‘qituvchining subyektiv qarashiga emas, balki aniq raqamlarga (o‘quvchining darsdagi faollik darajasiga) asoslanadi.

3. Motivatsiya: O‘quvchilar o‘z natijalarini smartfon ilovasida ko‘rib, o‘zaro sog‘lom raqobatga kirishadilar. Hozirda Yevropa davlatlari bu usuldan keng foydalanmoqda masalan: Kareya davlatida maktab yoshigacha bo‘lgan bolalarda sinab ko‘rishdi bolalarda rivojlanish boshqa tengdoshlaridan yuqori bo‘ldi.

Xulosa qilib aytganda, jismoniy tarbiya darslarini raqamlashtirish – shunchaki texnologiya emas, balki inson salomatligini ilmiy asosda muhofaza qilish demakdir. Sun’iy intellekt texnologiyalari o‘qituvchining o‘rnini bosmaydi, balki uning darsni yanada sifatli va xavfsiz o‘tishiga ko‘maklashuvchi eng kuchli qurolga aylanadi. Sun'iy intellekt jismoniy tarbiya va sport sohasida yangi imkoniyatlar yaratadi, sportchilarning faoliyatini kuchaytirish va natijalarni yaxshilashda muhim rol o‘ynaydi. SI orqali, sportchilar individual yondashuvlardan foydalanib, oylik haqiqiy ma’lumotlarga asoslangan qarorlar olib

borishlari mumkin, bu esa natijalarni yaxshilashga va jarohatlardan saqlanishga yordam beradi. Sun'iy intellekt yordamida sport sohasidagi yangi innovatsiyalar kuzatilishi kutilmoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. *Axmedov A.A. Jismoniy tarbiya nazariyasi va metodikasi. – T.: O‘qituvchi, 2019.*
2. *Salomov R.S. Sport va jismoniy tarbiyada zamonaviy texnologiyalar. - T., 2020.*
3. *Raximov D.R. Sport faoliyatida raqamli texnologiyalar va sun’iy intellekt. -T., 2021.*
4. *Karimov B.B. Jismoniy tarbiyada innovatsion yondashuvlar. – T., 2018.*
5. *World Health Organization (WHO). Digital technologies in physical activity and health. - 2020.*

IMPLICIT MEANING AND INTERPRETIVE COMPETENCE IN LITERARY TRANSLATION EDUCATION

Sharipova Fazilat Dilmurodovna*, PhD, Associate Professor,*
E-mail: sharipovafazilat356@gmail.com

Annotatsiya. *Mazkur maqolada badiiy tarjima ta’limida yashirin pragmatik ma’nolarni anglash va talqin qilish muammolari yoritiladi. Sukut, kinoya, kam ifodalilik hamda madaniy implikatsiya orqali shakllanuvchi ma’no tarjimonlarning professional va interpretativ kompetensiyasini rivojlantirishdagi roli nuqtayi nazaridan tahlil qilinadi.*

Kalit so‘zlar: *badiiy tarjima, pragmatik ma’no, talqin kompetensiyasi, tarjima ta’limi, interpretatsiya*

Аннотация. *В статье проблемы интерпретации скрытых прагматических значений в процессе обучения художественному переводу. Анализируется роль молчания, иронии, сдержанной оценки и культурных импликаций в формировании профессиональной и интерпретативной компетенции будущих переводчиков.*

Ключевые слова: *художественный перевод, прагматическое значение, интерпретация, переводческое образование, компетенция*

Abstract*. This article explores the interpretation of implicit pragmatic meaning in literary translation education. It examines how silence, irony, understatement, and cultural inference shape reader response and contribute to the development of translators’ professional and interpretive competence in academic training contexts.*

Key words: *literary translation, pragmatic meaning, interpretive competence, translation education, interpretation*

Introduction. In contemporary translation education, increasing attention is being paid not only to linguistic accuracy, but also to the development of interpretive competence. Professional translators are expected to understand texts as complex communicative acts shaped by cultural norms, pragmatic conventions, and implicit evaluative meanings [2]. This requirement is especially significant in the field of literary translation, where meaning is frequently conveyed through silence, understatement, irony, and indirect expression rather than through explicit formulation.

Literary texts do not function as simple repositories of information. They construct meaning through suggestion, omission, and contextual implication, inviting readers to participate actively in interpretation. As a result, successful

literary translation presupposes the ability to recognize and reconstruct these implicit layers of meaning. However, traditional approaches to translation training have often prioritized grammatical correctness and lexical equivalence, leaving pragmatic and interpretive dimensions insufficiently systematized within educational practice[1].

In the context of modern higher education and the growing demand for highly qualified language specialists, the formation of pragmatic awareness has become an essential component of translator training [3]. Students must learn not only how to reproduce textual content, but also how to interpret authorial intention, narrative perspective, and culturally embedded evaluation. Without such competence, literary translations risk becoming formally accurate yet pragmatically impoverished, failing to transmit the aesthetic and communicative value of the original.

Furthermore, the expansion of digital resources and artificial intelligence tools in language education has intensified the need for human-centered interpretive skills. While automated systems can increasingly process surface linguistic patterns, they remain limited in their capacity to interpret silence, irony, and contextual nuance. This circumstance highlights the continuing importance of developing deep reading and interpretive abilities in translator education.

The present article aims to analyze the role of implicit pragmatic meaning in literary discourse and to examine its significance for translator training. By drawing on examples from canonical literary works and educational practice, the study seeks to demonstrate how interpretive competence can be systematically cultivated within academic programs. The objectives of the article are to identify key forms of implicit meaning in literary texts, to explore their pedagogical implications, and to propose directions for enhancing pragmatic awareness in translation education.

Main Part. Implicit pragmatic meaning constitutes one of the central mechanisms through which literary discourse produces aesthetic and emotional impact. Unlike informational or technical texts, literary works rarely communicate their significance through direct statement alone. Instead, authors frequently rely on silence, understatement, irony, and presupposition to guide reader interpretation. These strategies require readers to engage in continuous inferential activity, reconstructing meaning through contextual cues and cultural knowledge.

From a pragmatic perspective, meaning is not fully encoded in linguistic form but emerges through interaction between text and reader [3]. Literary language intensifies this process by deliberately limiting explicit guidance. Jane Austen’s narrative style illustrates how evaluative judgment is often conveyed through restrained and indirect formulations. Her characters are frequently described using moderated expressions that appear neutral on the surface but imply social criticism within the framework of polite discourse. For students of literary translation, recognizing such pragmatic signals is essential for preserving the social and ethical dimensions of the original text.

Ernest Hemingway’s prose represents another influential model of implicit communication. His minimalist style is characterized by the systematic omission of emotional commentary and psychological explanation. Narrative meaning is displaced onto dialogue, gesture, and physical environment, leaving readers to infer emotional states independently. In translation training, such texts provide valuable material for developing sensitivity to silence and narrative restraint. Students must learn that brevity does not indicate simplicity, and that minimal expression often carries intensified pragmatic force.

Similarly, George Orwell’s literary works demonstrate how ideological meaning can be embedded in presupposition and narrative framing. Statements presented as objective or factual frequently contain implicit evaluative assumptions that shape reader perception. Translating such discourse requires awareness of how pragmatic positioning operates within specific historical and cultural contexts. Failure to recognize these mechanisms may result in translations that preserve surface meaning while weakening critical and ethical implications.

Within translation education, these literary strategies highlight the necessity of integrating pragmatic analysis into curriculum design. Interpretive competence cannot be developed solely through vocabulary acquisition and grammatical training. It requires systematic engagement with literary texts that challenge students to identify implied meanings, narrative perspectives, and cultural references. Classroom activities such as guided close reading, comparative translation analysis, and reflective commentary can facilitate this process [4], [5].

A brief English–Uzbek example illustrates how pragmatic meaning may require functional adaptation. Consider the sentence: “He found the remark unhelpful.” In English literary usage, this expression typically functions as understatement, implying dissatisfaction or restrained criticism. A literal Uzbek translation — “U bu gapni foydasiz deb topdi”—retains denotational meaning but may appear emotionally neutral. A pragmatically adjusted version such as “U bu gapdan mamnun bo‘lmadi” better reflects the evaluative restraint intended in the original. This shift demonstrates how pragmatic equivalence often requires interpretive mediation rather than formal correspondence.

The development of such sensitivity depends on sustained exposure to authentic literary discourse and guided analytical practice. Translation instructors play a crucial role in modeling interpretive strategies and encouraging students to articulate their inferential reasoning. By discussing why particular meanings are implied rather than stated, educators help students internalize the pragmatic logic of literary communication.

In contemporary educational contexts, the increasing use of digital tools and automated translation systems further underscores the importance of human interpretive competence. While technological resources can support linguistic processing, they remain limited in their capacity to recognize irony, silence, and culturally embedded evaluation. Consequently, translation education must

emphasize those aspects of meaning that resist automation and require human judgment.

Through the integration of pragmatic analysis, literary interpretation, and reflective practice, translator training programs can cultivate professionals capable of mediating complex communicative acts across languages. Such competence enables translators to preserve not only informational content, but also the aesthetic, emotional, and ethical dimensions that define literary discourse.

Conclusion and Practical Recommendations. The analysis presented in this article demonstrates that implicit pragmatic meaning constitutes a fundamental dimension of literary discourse and a central challenge in literary translation education. Silence, understatement, irony, and presupposition are not peripheral stylistic features, but core mechanisms through which authors construct aesthetic value, emotional depth, and ideological perspective. Consequently, the ability to recognize and interpret such meanings represents a key component of professional translator competence.

The findings suggest that effective literary translation training must move beyond predominantly formal approaches focused on lexical and grammatical equivalence. While linguistic accuracy remains essential, it is insufficient for conveying the interpretive richness of literary texts. Translator education should therefore prioritize the systematic development of pragmatic awareness and inferential reading skills [2], [4]. This includes training students to analyze narrative voice, evaluative positioning, and culturally embedded implication.

From a practical perspective, translation programs are encouraged to integrate structured close-reading practices, comparative translation tasks, and reflective commentary into their curricula. Students should be guided to justify their translation choices in relation to implied meaning and communicative intent, rather than surface correspondence alone. The use of canonical literary works as core teaching material can facilitate sustained engagement with complex pragmatic phenomena.

In addition, instructors should encourage critical discussion of automated translation tools and digital resources, emphasizing their limitations in handling implicit meaning. Such reflection can strengthen students' understanding of the distinctive value of human interpretive judgment in contemporary professional contexts.

Ultimately, translating what is not said reveals translation to be a deeply interpretive and culturally situated activity. The translator functions not merely as a linguistic mediator, but as a participant in an ongoing dialogue between literary traditions and reading communities. By cultivating interpretive competence within education, translator training institutions contribute to the preservation of literary depth, ethical sensitivity, and intercultural understanding in global communication.

References:

1. Newmark, P. (1988). A Textbook of Translation. Prentice Hall.

2. Munday, J. (2016). Introducing Translation Studies: Theories and Applications (4th ed.). Routledge.
3. Leech, G. (2014). The Pragmatics of Politeness. Oxford University Press.
4. G‘ulomov, A. & Mahmudov, N. (2018). Nutq madaniyati va uslubiyat asoslari. Fan.
5. *Tojiyev, Y. (2020). Tarjima nazariyasi va amaliyoti masalalari. -T.: Akademnashr.*

SUN’IY INTELLEKT VA INNOVATSION YONDASHUVLAR ASOSIDA TALABALARNING PEDAGOGIK MAHORATINI MUSTAQIL TA’LIM FAOLIYATI ORQALI SHAKLLANTIRISH METODIKASI

Nimatova Moxinur Sobit qizi, *Nizomiy nomidagi O‘zbekiston milliy pedagogika universiteti, mustaqil tadqiqotchisi* nimatovamohinur@gmail.com

Annotatsiya. *Maqolada sun’iy intellekt va innovatsion yondashuvlar asosida talabalarning pedagogik mahoratini mustaqil ta’lim faoliyati orqali shakllantirish masalalari yoritilgan. Mustaqil ta’limni tashkil etishda sun’iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish imkoniyatlari tahlil qilinadi hamda metodik tavsiyalar beriladi.*
Kalit so‘zlar: *sun’iy intellekt, innovatsion yondashuv, pedagogik mahorat, mustaqil ta’lim, raqamli ta’lim.*
Аннотация. *В статье рассматриваются вопросы формирования педагогического мастерства студентов на основе самостоятельной образовательной деятельности с использованием искусственного интеллекта и инновационных подходов. Анализируются возможности применения технологий искусственного интеллекта и предлагаются методические рекомендации.*
Ключевые слова: *искусственный интеллект, инновационный подход, педагогическое мастерство, самостоятельное обучение.*
Abstract. *The article analyzes the formation of students’ pedagogical skills through independent learning activities based on artificial intelligence and innovative approaches. The possibilities of using AI technologies in education and methodological recommendations are presented.*
Keywords: *artificial intelligence, innovative approach, pedagogical skills, independent learning.*

Kirish. Bugungi kunda O‘zbekiston Respublikasida ta’lim tizimini modernizatsiya qilish, kadrlar tayyorlash sifatini oshirish hamda raqamli texnologiyalarni ta’lim jarayoniga keng joriy etish davlat siyosatining ustuvor yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi. Xususan, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 6-oktabrdagi “Raqamli O‘zbekiston – 2030” strategiyasini tasdiqlash to‘g‘risidagi Farmonida raqamli texnologiyalar, sun’iy intellekt va innovatsion yondashuvlarni barcha sohalar, jumladan, ta’lim tizimiga joriy etish muhim vazifa sifatida belgilangan[7]. Shuningdek, O‘zbekiston Respublikasining “Ta’lim to‘g‘risida”gi Qonunida ta’lim oluvchilarning mustaqil fikrlashi, ijodiy faoliyati, kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirish hamda zamonaviy axborot-

[7] O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti. (2020). *“Raqamli O‘zbekiston – 2030” strategiyasini tasdiqlash to‘g‘risida*gi Farmon. Toshkent.

kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish orqali ta’lim samaradorligini oshirish zarurligi ta’kidlangan[8]. Mazkur me’yoriy-huquqiy hujjatlar bo‘lajak pedagoglarni tayyorlash jarayonida mustaqil ta’lim faoliyatini takomillashtirish va pedagogik mahoratni rivojlantirishni dolzarb masalaga aylantirmoqda.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.M. Mirziyoyev o‘z nutqlarida: *“Biz yoshlarni mustaqil fikrlaydigan, zamonaviy bilim va kasb-hunarga ega, raqamli texnologiyalarni chuqur o‘zlashtirgan kadrlar etib tarbiyalashimiz zarur”*, deya ta’kidlagan[9]. Ushbu fikrlar ta’lim jarayonida sun’iy intellekt va innovatsion yondashuvlar asosida mustaqil ta’limni tashkil etish orqali talabalarning pedagogik mahoratini shakllantirish muhimligini yana bir bor tasdiqlaydi. Zamonaviy sharoitda sun’iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish talabalarning o‘quv faoliyatini individuallashtirish, refleksiv va tanqidiy fikrlashini rivojlantirish hamda kasbiy-pedagogik mahoratini oshirish imkonini beradi. Ayniqsa, mustaqil ta’lim faoliyatini sun’iy intellekt asosida tashkil etish bo‘lajak pedagoglarning innovatsion tafakkurini shakllantirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Shu bois mazkur maqolada sun’iy intellekt va innovatsion yondashuvlar asosida talabalarning pedagogik mahoratini mustaqil ta’lim faoliyati orqali shakllantirish metodikasini ilmiy-pedagogik jihatdan asoslash dolzarb vazifa sifatida belgilandi.

Asosiy qism. Pedagogik mahorat bo‘lajak o‘qituvchining kasbiy faoliyatga tayyorgarlik darajasini belgilovchi muhim pedagogik kategoriya bo‘lib, u kasbiy bilim, amaliy ko‘nikma, pedagogik muloqot madaniyati, ijodiy yondashuv va refleksiv faoliyatning uyg‘unlashgan tizimini ifodalaydi[10]. Zamonaviy ta’lim sharoitida pedagogik mahoratni shakllantirish kompetensiyaviy yondashuv asosida amalga oshirilishi talab etiladi[11]. Mustaqil ta’lim faoliyati esa talabalarning o‘z-o‘zini rivojlantirishga yo‘naltirilgan, ongli va maqsadli o‘quv faoliyati bo‘lib, u bilimlarni chuqur o‘zlashtirish, muammoli vaziyatlarni tahlil qilish va mustaqil qaror qabul qilish ko‘nikmalarini rivojlantiradi[12]. Ilmiy-pedagogik tadqiqotlarda mustaqil ta’lim pedagogik mahoratni shakllantirishning samarali vositasi sifatida e’tirof etiladi[13].

O‘zbekiston Respublikasining “Ta’lim to‘g‘risida”gi Qonuni hamda ta’lim sohasiga oid normativ-huquqiy hujjatlarda mustaqil ta’limni rivojlantirish, talabalarning ijodiy va tanqidiy fikrlashini qo‘llab-quvvatlash muhim vazifa sifatida belgilangan. Bu esa bo‘lajak pedagoglarning pedagogik mahoratini shakllantirishda mustaqil ta’lim faoliyatiga alohida e’tibor qaratishni taqozo etadi.

---

[8] O‘zbekiston Respublikasi. (2020). *Ta’lim to‘g‘risida*gi Qonun (yangi tahrir). Toshkent.

[9] Mirziyoyev, Sh.M. (2021). Yangi O‘zbekiston taraqqiyot strategiyasi. -T.: O‘zbekiston.

[10] Jo‘rayev, R.H. (2019). Pedagogik mahorat asoslari. -T.: O‘qituvchi.

[11] Sayidahmedov, N.S. (2021). Zamonaviy pedagogik texnologiyalar. -T.: Fan.

[12] Abdullayeva, M.B. (2022). Oliy ta’limda mustaqil ta’limni tashkil etishning pedagogik asoslari. Pedagogik ta’lim jurnali, 2(4), 45–49.

[13] Karimova, Z.T. (2023). Mustaqil ta’lim faoliyati orqali pedagogik mahoratni shakllantirish metodikasi. Pedagogik mahorat jurnali, 3, 54–58.

Sun’iy intellekt texnologiyalarining ta’lim jarayoniga joriy etilishi mustaqil ta’limni yangi bosqichga olib chiqmoqda. AI asosidagi o‘qitish tizimlari talabaning individual ehtiyojlari, bilim darajasi va o‘quv tezligini hisobga olgan holda ta’limni individuallashtirish imkonini beradi[14]. Bu esa pedagogik ta’limda shaxsga yo‘naltirilgan yondashuvni samarali amalga oshirishga xizmat qiladi[15]. Raqamli ta’lim muhitida bo‘lajak pedagoglarning kasbiy kompetensiyasini rivojlantirish jarayonida innovatsion texnologiyalar muhim ahamiyat kasb etadi[16]. Generativ sun’iy intellekt vositalari yordamida talabalar pedagogik vaziyatlarni modellashtirish, dars ishlanmalari va metodik materiallar tayyorlash, muammoli savollarga tahliliy javoblar ishlab chiqish imkoniyatiga ega bo‘ladi. Bunday faoliyat talabalarning pedagogik tafakkurini, ijodkorligini va kasbiy refleksiyasini rivojlantiradi[17]. Shuningdek, adaptiv o‘qitish platformalari va sun’iy intellekt asosidagi baholash tizimlari orqali talabalarning mustaqil ta’lim jarayonidagi faoliyati doimiy monitoring qilinadi. Bu jarayon talabalarning o‘z ustida ishlashga bo‘lgan mas’uliyatini oshiradi hamda pedagogik mahoratni shakllantirishda samarali natijalarni ta’minlaydi.

Sun’iy intellekt va innovatsion yondashuvlar asosida ishlab chiqilgan metodika talabalarning pedagogik mahoratini shakllantirishni tizimli va bosqichma-bosqich amalga oshirishga yo‘naltiriladi. Mazkur metodika quyidagi asosiy komponentlardan iborat:

motivatsion-bilimiy komponent – pedagogik faoliyatga qiziqish, kasbiy motivatsiya va nazariy bilimlarni shakllantirish;

amaliy-faoliyat komponenti – mustaqil topshiriqlar, loyiha va muammoli vaziyatlar orqali amaliy ko‘nikmalarni rivojlantirish;

refleksiv-baholash komponenti – sun’iy intellekt asosidagi baholash vositalari orqali o‘z faoliyatini tahlil qilish va takomillashtirish.

Mazkur metodika doirasida mustaqil ta’lim topshiriqlari sun’iy intellekt vositalari yordamida ishlab chiqilib, talabalarning pedagogik mahoratini rivojlantirishga xizmat qiladi. Jumladan, raqamli portfel (e-portfolio) orqali talabalarning pedagogik faoliyati, ijodiy ishlari va refleksiv tahlillari jamlanadi[18]. Bu esa pedagogik mahoratni baholashning shaffof va uzluksiz tizimini yaratadi. Natijada sun’iy intellekt va innovatsion yondashuvlar asosida tashkil etilgan

---

[14] Xolmatova, D.X. (2022). Sun’iy intellekt texnologiyalarining ta’lim jarayonidagi o‘rni va ahamiyati. Zamonaviy ta’lim, 6, 12–16.

[15] To‘xtayeva, M.A. (2020). Innovatsion ta’lim texnologiyalari asosida pedagogik mahoratni rivojlantirish. Toshkent: Fan va texnologiya.

[16] Qodirov, A.A. (2023). Raqamli ta’lim muhitida bo‘lajak pedagoglarning kasbiy kompetensiyasini rivojlantirish. Ta’lim va innovatsiyalar, 1(3), 28–33.

[17] Xolmatova, D. X. (2022). Sun’iy intellekt texnologiyalarining ta’lim jarayonidagi o‘rni va ahamiyati. Zamonaviy ta’lim, 6, 12–16.

[18] Karimova, Z. T. (2023). Mustaqil ta’lim faoliyati orqali pedagogik mahoratni shakllantirish metodikasi. Pedagogik mahorat jurnali, 3, 54–58.

mustaqil ta’lim jarayoni bo‘lajak pedagoglarning pedagogik mahoratini shakllantirishda samarali pedagogik mexanizm sifatida namoyon bo‘ladi.

Xulosa va amaliy tavsiyalar. Xulosa qilib aytganda, sun’iy intellekt va innovatsion yondashuvlar asosida tashkil etilgan mustaqil ta’lim faoliyati talabalarning pedagogik mahoratini shakllantirishda muhim pedagogik ahamiyat kasb etadi. Tadqiqot jarayonida aniqlanishicha, sun’iy intellekt texnologiyalaridan samarali foydalanish talabalarning o‘quv faoliyatini individuallashtirish, kasbiy bilim va ko‘nikmalarini chuqurlashtirish, shuningdek, ularning ijodiy va refleksiv fikrlashini rivojlantirishga xizmat qiladi. Mazkur maqolada yoritilgan metodika talabalarning pedagogik mahoratini bosqma-bosqich shakllantirishga yo‘naltirilgan bo‘lib, u motivatsion-bilimiy, amaliy-faoliyat hamda refleksiv-baholash komponentlari asosida tashkil etiladi. Ushbu komponentlarning o‘zaro uyg‘unligi bo‘lajak pedagoglarning kasbiy tayyorgarligini oshirishga, ta’lim jarayonini innovatsion yondashuvlar asosida samarali tashkil etishga imkon yaratadi.

Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, sun’iy intellekt asosida tashkil etilgan mustaqil ta’lim jarayonida talabalar pedagogik faoliyatni rejalashtirish, dars jarayonini modellashtirish, innovatsion metodlardan foydalanish hamda o‘z faoliyatini tanqidiy tahlil qilish ko‘nikmalarini muvaffaqiyatli egallaydi. Natijada ularning pedagogik mahorati sifat jihatdan yangi bosqichga ko‘tariladi.

Yuqoridagilardan kelib chiqib, quyidagi amaliy tavsiyalarni berish maqsadga muvofiq hisoblanadi:

- bo‘lajak pedagoglarni tayyorlash jarayonida mustaqil ta’lim faoliyatini sun’iy intellekt texnologiyalari asosida tizimli tashkil etish;
- talabalarning pedagogik mahoratini rivojlantirishda generativ sun’iy intellekt vositalaridan (masalan, dars ishlanmalari va metodik materiallar yaratishda) maqsadli foydalanish;
- mustaqil ta’lim natijalarini baholashda raqamli portfel (e-portfolio) va sun’iy intellekt asosidagi baholash mexanizmlarini joriy etish;
- pedagogik ta’limda innovatsion yondashuvlarni keng qo‘llash orqali talabalarning kasbiy refleksiyasi va ijodiy faoliyatini rivojlantirish.

Mazkur xulosa va amaliy tavsiyalar oliy ta’lim muassasalarida bo‘lajak pedagoglarni tayyorlash jarayonini takomillashtirish, ta’lim sifatini oshirish hamda zamonaviy pedagog kadrlar tayyorlashga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti. (2020). “Raqamli O‘zbekiston – 2030” strategiyasini tasdiqlash to‘g‘risida*gi Farmon. -T.*

2. O‘zbekiston Respublikasi. (2020). Ta’lim to‘g‘risida*gi Qonun (yangi tahrir). Toshkent.*

3. Mirziyoyev, Sh.M. (2021). Yangi O‘zbekiston taraqqiyot strategiyasi. *Toshkent: O‘zbekiston.*

4. To‘xtayeva, M.A. (2020). Innovatsion ta’lim texnologiyalari asosida pedagogik mahoratni rivojlantirish. *-T.: Fan va texnologiya.*

5. *Jo‘rayev, R.H. (2019).* Pedagogik mahorat asoslari. *Toshkent: O‘qituvchi.*

6. *Sayidahmedov, N.S. (2021).* Zamonaviy pedagogik texnologiyalar. *Toshkent: Fan.*

7. *Abdullayeva, M.B. (2022). Oliy ta’limda mustaqil ta’limni tashkil etishning pedagogik asoslari.* Pedagogik ta’lim *jurnali, 2(4), 45–49.*

8. *Qodirov, A.A. (2023). Raqamli ta’lim muhitida bo‘lajak pedagoglarning kasbiy kompetensiyasini rivojlantirish.* Ta’lim va innovatsiyalar, *1(3), 28–33.*

9. *Xolmatova, D.X. (2022). Sun’iy intellekt texnologiyalarining ta’lim jarayonidagi o‘rni va ahamiyati.* Zamonaviy ta’lim, *6, 12–16.*

10. *Karimova, Z.T. (2023). Mustaqil ta’lim faoliyati orqali pedagogik mahoratni shakllantirish metodikasi.* Pedagogik mahorat *jurnali, 3, 54–58.*

QISHLOQ XO‘JALIGI TARMOG‘I TUZILMASINI RAQAMLI IQTISODIYOT VOSITALARI ASOSIDA IJTIMOIY-IQTISODIY RIVOJLANISHGA TA’SIRINI BAHOLASH

Ismoilov Alisher Jobir o‘g‘li, *NamDTU*
mustaqil tadqiqotchisi, presentutor@gmail.com

Annotatsiya. *Ushbu maqolada Namangan viloyatida qishloq xo‘jaligi (oziq-ovqat) tarmog‘i tuzilmasining ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishga ta’siri raqamli iqtisodiyot vositalari asosida kompleks baholanadi. Tadqiqotning asosiy maqsadi qishloq xo‘jaligi tarmog‘ining tarkibiy bo‘g‘inlari – birlamchi ishlab chiqarish, qayta ishlash va bozor infratuzilmasining hududiy bandlik, aholi daromadlari va iqtisodiy o‘sish ko‘rsatkichlariga ta’sir mexanizmlarini aniqlashdan iborat. Maqolada raqamli statistik ma’lumotlar, strukturaviy tahlil va dinamik solishtirish yondashuvlari qo‘llanilib, tarmoq ichidagi ulushlar, konsentratsiya darajasi hamda qo‘shilgan qiymat zanjiridagi siljishlar ijtimoiy-iqtisodiy natijalar bilan bog‘lanadi. Tadqiqot natijalari qishloq xo‘jaligi tarmog‘ini raqamlashtirishning hududiy rivojlanishdagi strategik ahamiyatini asoslab beradi hamda mintaqaviy iqtisodiy siyosatni takomillashtirish bo‘yicha amaliy tavsiyalar ishlab chiqishga xizmat qiladi.*

Kalit so‘zlar: *Namangan viloyati, qishloq xo‘jaligi tarmog‘i, raqamli iqtisodiyot, strukturaviy tahlil, ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanish, hududiy iqtisodiyot, bandlik, qo‘shilgan qiymat, tarmoq tuzilmasi, agrar sanoat, raqamli transformatsiya, iqtisodiy barqarorlik.*

Аннотация. *В данной статье комплексно оценивается влияние структуры сельскохозяйственной (продовольственной) отрасли Наманганской области на социально-экономическое развитие на основе инструментов цифровой экономики. Основная цель исследования заключается в определении механизмов влияния структурных звеньев сельскохозяйственного сектора - первичного производства, переработки и рыночной инфраструктуры на региональную занятость, доходы населения и показатели экономического роста. В статье используются цифровые статистические данные, подходы структурного анализа и динамического сравнения, а внутриотраслевые доли, уровень концентрации и сдвиги в цепочке добавленной стоимости связаны с социально-экономическими результатами. Результаты исследования обосновывают стратегическое значение цифровизации сельскохозяйственного сектора в региональном развитии и служат для разработки практических рекомендаций по совершенствованию региональной экономической политики.*

Ключевые слова: *Наманганская область, сельское хозяйство, цифровая экономика, структурный анализ, социально-экономическое развитие, региональная*

экономика, занятость, добавленная стоимость, отраслевая структура, аграрная промышленность, цифровая трансформация, экономическая стабильность.

Abstract. *This article comprehensively assesses the impact of the structure of the Namangan region's agricultural (food) sector on socio-economic development based on digital economy tools. The main goal of the research is to determine the mechanisms of influence of structural units of the agricultural sector - primary production, processing, and market infrastructure - on regional employment, household incomes, and economic growth indicators. The article utilizes digital statistical data, structural analysis, and dynamic comparison approaches, while intra-industry shares, concentration levels, and shifts in the value-added chain are linked to socio-economic outcomes. The research results substantiate the strategic importance of digitalization of the agricultural sector in regional development and serve to develop practical recommendations for improving regional economic policy.*

Keywords: *Namangan region, agriculture, digital economy, structural analysis, socio-economic development, regional economy, employment, added value, sectoral structure, agricultural industry, digital transformation, economic stability.*

Kirish. So‘nggi yillarda global miqyosda qishloq xo‘jaligi va oziq-ovqat tizimlari ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishning asosiy strategik omillaridan biri sifatida qaralmoqda. Aholi sonining tez o‘sishi, iqlim o‘zgarishi, resurslar cheklanganligi hamda oziq-ovqat xavfsizligini ta’minlash zarurati qishloq xo‘jaligi tarmoqlarini samarali boshqarish va ularni raqamli iqtisodiyot vositalari asosida modernizatsiya qilishni dolzarb masalaga aylantirmoqda. Xalqaro miqyosda olib borilgan tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, agrar sektorni raqamlashtirish ishlab chiqarish samaradorligini oshirish, qo‘shilgan qiymat zanjirlarini kengaytirish va hududiy tengsizliklarni qisqartirishda muhim rol o‘ynaydi [1].

Birlashgan Millatlar Tashkiloti Oziq-ovqat va qishloq xo‘jaligi tashkiloti (FAO) xulosalariga ko‘ra, raqamli texnologiyalarni qishloq xo‘jaligiga joriy etish nafaqat ishlab chiqarish hajmini oshiradi, balki bandlikni barqarorlashtirish, daromadlar tafovutini kamaytirish hamda kichik xo‘jaliklarning bozorga integratsiyasini kuchaytiradi [2]. Jahon banki tadqiqotlarida esa agrar tarmoqda raqamli monitoring, ma’lumotlarga asoslangan boshqaruv va prognozlash mexanizmlari joriy etilishi rivojlanayotgan hududlarda iqtisodiy o‘sishning barqarorligini ta’minlovchi muhim omil sifatida baholanadi [3]. Ushbu yondashuvlar qishloq xo‘jaligi tarmog‘i tuzilmasini an’anaviy resurslarga tayanishdan raqamli boshqaruv modeliga o‘tkazish zarurligini ko‘rsatadi.

O‘zbekiston sharoitida ham qishloq xo‘jaligi tarmog‘ini raqamli transformatsiya qilish davlat siyosatining ustuvor yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi. Xususan, 2022–2026- yillarga mo‘ljallangan Taraqqiyot strategiyasida agrar sohada raqamli texnologiyalarni keng joriy etish, mahsulot ishlab chiqarishdan tortib qayta ishlash va realizatsiyagacha bo‘lgan barcha bosqichlarda samaradorlikni oshirish vazifalari belgilangan [4]. Ushbu hujjatda qishloq xo‘jaligida bozor mexanizmlarini chuqurlashtirish, hududiy rivojlanish tafovutlarini kamaytirish va eksportbop mahsulotlar ulushini oshirish raqamli iqtisodiyot vositalari bilan bevosita bog‘langan.

Mazkur vazifalar hududiy kesimda, xususan Namangan viloyati misolida alohida ahamiyat kasb etadi. Viloyatda qishloq xo‘jaligi nafaqat aholi bandligining asosiy manbai, balki oziq-ovqat sanoati va tashqi savdo salohiyatini shakllantiruvchi yetakchi tarmoq hisoblanadi. Shu bois, qishloq xo‘jaligi tarmog‘i tuzilmasini raqamli iqtisodiyot vositalari asosida tahlil qilish, uning ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishga ta’sir mexanizmlarini aniqlash va ilmiy asoslangan xulosalar chiqarish mintaqaviy iqtisodiy siyosatni takomillashtirish uchun muhim ahamiyatga ega [5].

Shu nuqtai nazardan, oziq-ovqat tarmog‘i tuzilmasining ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishga ta’sirini baholash bugungi kunda dolzarb ilmiy va amaliy vazifa hisoblanadi. Mazkur tadqiqot Namangan viloyati misolida oziq-ovqat tarmog‘ining tarkibiy xususiyatlari, ularning bandlik, daromadlar va hududiy rivojlanish ko‘rsatkichlariga ta’sir mexanizmlarini aniqlashga qaratilgan. Tadqiqot natijalari hududiy iqtisodiy siyosatni takomillashtirish, oziq-ovqat tarmog‘ini strukturaviy modernizatsiya qilish va barqaror ijtimoiy-iqtisodiy o‘sishni ta’minlash bo‘yicha ilmiy asoslangan xulosalar ishlab chiqishga xizmat qiladi.

Namangan viloyati va uning tumanlarida oziq-ovqat bozorining 2017–2024-yillar oralig‘idagi shakllanishi va rivojlanish dinamikasi tizimli tarzda tahlil qilinadi. Tahlil jarayonida ishlab chiqarish hajmi, ichki iste’mol bozori, eksport-import oqimlari va narxlar o‘zgarishi kabi asosiy ko‘rsatkichlar jadvallar orqali vizualizatsiya qilinadi. Har bir jadval o‘zaro bog‘langan indikatorlar tizimini aks ettiradi va hududiy tafovutlarni aniqlashga xizmat qiladi. Natijalarni hisoblashda o‘rtacha yillik o‘sish sur’ati, ulush foizi, rentabellik koeffitsienti va narx indekslarini hisoblash formulalaridan foydalangan. Shu usul yordamida bozor segmentlari va mahsulot turlari bo‘yicha aniq va ishonchli raqamli natijalar olinadi.

Umumiy ma’lumotlarga ko‘ra, Namangan viloyati oziq-ovqat bozorining ichki va tashqi integratsiyalashuvi, tumanlararo tafovutlar va mahsulot turlari bo‘yicha o‘sish sur’atlari kuzatiladi. Hududning agrar salohiyati, urbanizatsiya darajasi va iste’mol ehtiyojlari hisobga olinib, jadvallarda ishlab chiqarish hajmi, ichki bozor talabi va eksport-import ko‘rsatkichlari to‘liq yoritiladi. Ushbu kirish bo‘limi bozor dinamikasini umumiy ko‘rinishda tushuntiradi va tahlilning keyingi qismiga tayanch bo‘lib xizmat qiladi.

1-jadval

Namangan viloyati bo‘yicha asosiy qishloq xo‘jaligi mahsulotlari ishlab chiqarish hajmi

Ko‘rsatkichlar	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Q/x ekin maydoni, ga	201977	192438	185916	185992	189592,0	183737	181940	190928
Q/x mahsuloti mlrd so‘m	12015,7	12639,6	15509,0	17913,1	21596,1	25157,7	30015,6	32497,2
Dehqonchilik	6198,9	7462,7	9020,5	9818,6	12352,3	14878	17644	18777
Chorvachilik	4016,8	5176,9	6488,5	8094,4	9243,8	10280	12372	13721

Manba: Namangan viloyati statistika boshqarmasi ma’lumotlari asosida muallif ishlanmasi

Namangan viloyati qishloq xo‘jaligi sektorida 2017–2024 yillar davomida ekstensiv emas, balki intensiv o‘sish modeli shakllanganini ko‘rsatadi. Ekin maydonlarining 2017- yildagi 201 977 gektardan 2022- yilda 183 737 gektargacha qisqarishi fizik resurslar kamayganini anglatadi, biroq shu bilan birga qishloq xo‘jaligi mahsulotlari qiymatining 10 215,7 mlrd so‘mdan 32 497,2 mlrd so‘mgacha ko‘tarilishi ishlab chiqarish samaradorligining sezilarli oshganidan dalolat beradi. Dehqonchilik hajmi 2017 yildagi 6 198,9 mlrd so‘mdan 2024 yilda 18 777,0 mlrd so‘mga yetgan bo‘lsa, chorvachilik 4 016,8 mlrd so‘mdan 13 721,0 mlrd so‘mgacha ko‘tarilgan. Bu o‘sishning fizik maydon emas, balki texnologiya, intensiv agrotexnikalar, navlar almashinuvi, agroservis, irrigatsiya modernizatsiyasi va qayta ishlash quvvatlarining kengayishi hisobiga yuz berganini ko‘rsatadi (1-jadval).

Hududda ishlab chiqarishning qiymat jihatdan kuchli o‘sishi bilan yer maydonlarining qisqarishi o‘rtasidagi keskin divergentsiya tarmoq ichidagi strukturaviy transformatsiyaning real ko‘rinishidir. 2017–2024 yillar oralig‘ida yalpi mahsulot hajmi 3,18 baravar, dehqonchilik 3,0 baravar, chorvachilik esa 3,41 baravar oshgan bo‘lsa, ekin maydonlari bor-yo‘g‘i 5,5 foizga kamaygan. Dehqonchilik va chorvachilik o‘rtasidagi farq ham sezilarli darajada qisqarib, sektor ichidagi tarmoqlararo mutanosiblik kuchayganini anglatadi.

2-jadval

Namangan viloyatida qishloq xo`jaligi mahsuloti ishlab chiqarishning tarkibi

Yillar	**F/x**	***D/x***	**Q/x f/t**	**F/x**	**D/x**	**Q/x f/t**	**F/x**	**D/x**	**Q/x f/t**
	Jami			Dehqonchilik			Chorvachilik		
2017	29,1	68,9	2,0	45,0	53,3	1,7	4,6	92,9	2,5
2018	27,5	70,3	2,2	43,1	55,5	1,4	4,9	91,8	3,3
2019	27,8	69,5	2,7	43,1	54,7	2,2	6,6	90,0	3,4
2020	28,7	68,5	2,8	46,5	51,0	2,5	7,0	89,8	3,2
2021	34,7	61,8	3,5	54,8	41,2	4,0	7,9	89,4	2,7
2022	38,9	56,5	4,6	59,9	35,7	4,5	8,4	86,8	4,8
2023	39,4	55,0	5,6	60,9	35,1	4,0	8,7	83,5	7,9
2024	38,5	54,6	6,9	60,7	33,6	5,6	8,0	83,5	8,5

Manba: Namangan viloyati qishloq xo`jaligi boshqarmasi ma’lumotlari asosida muallif ishlanmasi

Namangan viloyati tumanlari bo‘yicha ichki iste’mol bozori va narxlar dinamikasi 2017–2024 yillarda dehqon xo‘jaliklari (d/x), fermer xo‘jaliklari (f/x) va qishloq xo‘jaligi faoliyatini amalga oshiruvchi tashkilotlar (q/x f/t) o‘rtasida talab taklif nisbatlari hamda bozor segmentlarining qayta shakllanish jarayonlarini yaqqol ko‘rsatadi. Jadvaldan ko‘rinadiki, iste’mol bozorining umumiy tuzilmasida tomorqa xo‘jaliklari ulushi yildan-yilga o‘zgarishsiz asosiy yetakchi segment bo‘lib qolmoqda, bu esa aholining oziq-ovqat ta’minotida kichik oilaviy xo‘jaliklarning hal qiluvchi o‘ringa egaligini tasdiqlaydi (2-jadval).

Aksincha, fermer xo‘jaliklari ulushi nisbatan barqaror bo‘lib, ularda ishlab chiqarish hajmi va bozorga taqdim etilayotgan tovarlar hajmi o‘rtasida yuqori

muvozanat saqlanib kelmoqda. Ichki bozor narxlarining o‘zgarishi ham ushbu strukturaviy farqlanishlardan mustasno emas: dehqon xo‘jaliklaridagi narx shakllanishi mavsumiylik va hududiy takror ishlab chiqarish tsikli bilan chambarchas bog‘liq bo‘lsa, fermer xo‘jaliklarida u ko‘proq xarajatlar strukturasining o‘zgarishi va resurs narxlariga mos ravishda shakllanadi.

Raqamlar shuni ko‘rsatadiki, jami ichki bozor dinamikasida dehqon xo‘jaliklari ulushi 2017 yildagi 68,9 % darajadan 2024 yilda 54,6 % gacha pasaygan, bu esa bozorning asta-sekin diversifikatsiyalashayotganini anglatadi. Shu bilan birga, fermer xo‘jaliklari ulushi 2017 yildagi 29,1 % dan 2024 yilda 38,5 % gacha o‘sib, ichki bozor ta’minotida ularning salmog‘i ortayotganini ko‘rsatadi. Dehqonchilik segmentida fermer xo‘jaliklarining ulushi 2017 yildagi 45,0 % dan 2024 yilda 67,0 % ga ko‘tarilgan, bu esa yirik ishlab chiqarish subyektlari tomonidan bozorga yetkazib berish mexanizmlarining sezilarli darajada rivojlanganini bildiradi. Chorvachilikda esa tomorqa xo‘jaliklari ulushi 2017 yildagi 92,9 % dan 2024 yilda 83,5 % gacha pasaygan bo‘lsa-da, hali ham ichki bozorning asosiy manbayi bo‘lib qolmoqda. Fermer xo‘jaliklari ulushi esa 2017 yildagi 4,6 % dan 2024 yilda 8,5 % gacha ko‘tarilib, tarmoqda yiriklashtirish jarayonlari kuchayganini ko‘rsatadi. Ushbu dinamikalar Namangan viloyatida ichki iste’mol bozori segmentatsiyasining o‘zgarib borayotgani, bozorning asta-sekin kasbiylashuvi va tovar oqimlarining sifat bo‘yicha transformatsiyasi kechayotganini ilmiy asosda tasdiqlaydi.

3-jadval

Namangan viloyati bo‘yicha tashqi savdo qiymatlari (ming AQSh dollari)

Yil	Eksport	Import	Jami tashqi savdo
2020	54 606,5	76 694,7	131 301,2
2021	122 745,4	126 338,8	249 084,2
2022	117 263,9	145 992,8	263 256,7
2023	115 356,6	177 215,7	292 572,3
2024	130 018,1	183 220,4	313 238,5
2025	165 073,2	335 319,9	500 393,1

Manba: Namangan viloyati Statistika boshqarmasi ma’lumotlari asosida muallif ishlanmasi

2020–2025- yillar davomida Namangan viloyatining tashqi savdo qiymatlari barqaror o‘sish tendensiyasini namoyon etdi. Xususan, jami tashqi savdo hajmi 2020- yildagi 131,3 mln AQSh dollaridan 2025- yilda 500,4 mln AQSh dollariga yetib, qariyb 3,8 baravar oshgan. Ushbu o‘sish asosan eksport hajmining kengayishi bilan bog‘liq bo‘lib, eksport qiymati 2025- yilda 165,1 mln AQSh dollarini tashkil etgan. Shu bilan birga, import qiymatining ham tez sur’atlarda oshib, 335,3 mln AQSh dollariga yetgani tashqi savdo balansida import ustunligini yuzaga keltirgan.

Mahsulotlar kesimidagi batafsil tahlil shuni ko‘rsatadiki, eng yuqori eksport qiymatlari ayrim oziq-ovqat mahsulotlari hissasiga to‘g‘ri keladi. Jumladan, 2025 yilda qoramol go‘shti eksporti 154 503,4 ming AQSh dollarini tashkil etib, barcha

oziq-ovqat mahsulotlari orasida yetakchi o‘rinni egallagan. Shuningdek, loviya eksporti 30 672,1 ming dollar, yong‘oqlar eksporti 11 885,7 ming dollar, quritilgan mevalar eksporti 8 191,5 ming dollar hamda uzum va uzum mahsulotlari eksporti 6 280,6 ming dollar miqdorida shakllangan. Ushbu mahsulotlar eksport qiymatining yuqoriligi viloyatda qishloq xo‘jaligi xomashyo bazasining rivojlanganligi va qayta ishlash salohiyatining oshib borayotganini aks ettiradi.

4-jadval

Sun’iy intellektga tayyorgarlik indeksi

Ko‘rsatkichlar	2020	2021	2022	2023	2024
O‘rin	95 / 172	93 / 160	79 / 181	87 / 193	70 / 188
Umumiy natija	NA (baholash tizimi)	40,13	44,51	43,26	53,45
Hukumat ustuni	NA	37,95	49,90	42,53	64,71
Texnologiya sektori ustuni	NA	31,32	24,45	31,97	33,50
Ma’lumotlar va infratuzilma ustuni	NA	51,13	59,17	55,28	53,45

Manba: Oxford Insights ma’lumotlari asosida muallif ishlanmasi

Import tarkibi tahlili эsa oziq-ovqat mahsulotlari bo‘yicha ayrim yo‘nalishlarda yuqori qaramlik saqlanib qolayotganini ko‘rsatadi. Xususan, 2025-yilda sut yog‘i o‘rnini bosuvchi mahsulotlar importi 17 710,9 ming AQSh dollarini tashkil etib, importdagi eng yirik oziq-ovqat guruhi sifatida namoyon bo‘lgan. Bundan tashqari, shakar importi 4 222,6 ming dollar va palma yog‘i importi 1 935,7 ming dollar miqdorida qayd etilgan. Mazkur holat ichki bozorda ayrim asosiy oziq-ovqat mahsulotlari bo‘yicha yetarli ishlab chiqarish yo‘qligi yoki raqobatbardosh mahsulotlar ulushining pastligi bilan izohlanib, import o‘rnini bosuvchi ishlab chiqarishni rivojlantirish zaruratini yuzaga chiqarmoqda.

O‘zbekiston sun’iy intellektga tayyorgarlik bo‘yicha reytingda 2020–2022 yillarda barqaror o‘sishni namoyon etib, 95-o‘rindan 79-o‘ringa ko‘tarildi. Biroq 2023- yilda mamlakat pozitsiyasi 87-o‘ringa pasaygan. Shunga qaramay, yangi sun’iy intellekt strategiyasining qabul qilinishi ushbu salbiy tendensiyani bartaraf etib, 2024- yilda O‘zbekistonning reytingdagi o‘rni 70-o‘ringa ko‘tarilishiga xizmat qildi. Ayniqsa, strategik boshqaruv, axloqiy me’yorlar va raqamli salohiyatni aks ettiruvchi Hukumat ustunida sezilarli yaxshilanishlar qayd etildi.

Shu bilan birga, innovatsion salohiyat va inson kapitalini ifodalovchi texnologiya sektori ustunida o‘sish sur’atlari nisbatan cheklangan bo‘lib qolmoqda. Aksincha, ma’lumotlarning ishonchliligi va infratuzilma holatini baholovchi “Ma’lumotlar va infratuzilma” ustunida pasayish kuzatilgani ushbu yo‘nalishda mavjud tizimli muammolarni ko‘rsatadi. Jahon miqyosidagi solishtirma tahlilga ko‘ra, 2024- yilda Janubiy va Markaziy Osiyo mintaqasi sun’iy intellektga tayyorgarlik darajasi bo‘yicha eng past ko‘rsatkichlardan birini qayd etgan bo‘lib, O‘zbekiston Hindiston va Turkiyadan keyin mintaqada uchinchi o‘rinni egallagan.

Shu bilan birga, jadval natijalari sun’iy intellekt ekotizimini shakllantirishda muayyan strukturaviy muammolar saqlanib qolayotganini ham ko‘rsatadi.

Texnologiya sektori ustunidagi ko‘rsatkichlarning 2021–2024 yillarda 31,32–33,50 ball oralig‘ida qolishi innovatsion salohiyat, inson kapitali va xususiy sektor faolligining yetarli darajada tez rivojlanmayotganidan dalolat beradi. Aksincha, “Ma’lumotlar va infratuzilma” ustunida 2022- yildan keyingi pasayish raqamli infratuzilma sifati, ochiq ma’lumotlar mavjudligi va ularning ishonchliligi bo‘yicha muammolar mavjudligini ko‘rsatadi. Bu holat sun’iy intellektni keng joriy etishda nafaqat davlat strategiyasi, balki texnologik va ma’lumotlar bazasini chuqur modernizatsiya qilish zarurligini ilmiy jihatdan asoslaydi.

O‘tkazilgan tadqiqot natijalari Namangan viloyatida qishloq xo‘jaligi tarmog‘i 2017–2024 yillar davomida ekstensiv rivojlanishdan intensiv rivojlanish modeliga o‘tayotganini yaqqol ko‘rsatdi. Xususan, qishloq xo‘jaligi ekin maydonlari 2017- yildagi 201 977 gektardan 2024-yilda 190 928 gektargacha qisqargan bo‘lsa-da, yalpi qishloq xo‘jaligi mahsuloti qiymati 12 015,7 mlrd so‘mdan 32 497,2 mlrd so‘mgacha oshib, qariyb 2,7 baravar o‘sdi. Dehqonchilik mahsulotlari hajmi ushbu davrda 6 198,9 mlrd so‘mdan 18 777,0 mlrd so‘mga, chorvachilik esa 4 016,8 mlrd so‘mdan 13 721,0 mlrd so‘mga yetdi. Mazkur o‘sish ishlab chiqarish samaradorligi, agrotexnologiyalar, raqamli hisob-kitob va qayta ishlash quvvatlarining kengayishi bilan izohlanadi.

Tarkibiy tahlil natijalari qishloq xo‘jaligi mahsulotlari ishlab chiqarishida xo‘jalik yuritish shakllari o‘rtasida sezilarli siljishlar yuz berayotganini ko‘rsatdi. Jumladan, jami ishlab chiqarishda dehqon xo‘jaliklari ulushi 2017- yildagi 68,9 foizdan 2024- yilda 54,6 foizgacha kamaygan bo‘lsa, fermer xo‘jaliklari ulushi mos ravishda 29,1 foizdan 38,5 foizgacha oshgan. Dehqonchilikda fermer xo‘jaliklarining ulushi 45,0 foizdan 67,0 foizga ko‘tarilgan, chorvachilikda esa tomorqa xo‘jaliklari ustunligi saqlanib qolgan bo‘lsa-da, ularning ulushi 92,9 foizdan 83,5 foizgacha pasaygan. Bu jarayonlar bozor mexanizmlarining chuqurlashuvi, ishlab chiqarishning yiriklashuvi va ta’minot zanjirlarining kasbiylashuvini anglatadi.

Tashqi savdo tahlili Namangan viloyatining agrar sektori eksport salohiyati sezilarli darajada kengayganini ko‘rsatdi. 2020–2025- yillarda jami tashqi savdo hajmi 131,3 mln AQSh dollaridan 500,4 mln AQSh dollariga yetib, 3,8 baravar oshgan. 2025 yilda eksport qiymati 165,1 mln dollarni tashkil etib, uning tarkibida qoramol go‘shti (154 503,4 ming dollar), loviya (30 672,1 ming dollar), yong‘oqlar (11 885,7 ming dollar) va quritilgan mevalar (8 191,5 ming dollar) yetakchi o‘rinni egalladi. Shu bilan birga, import hajmining 335,3 mln AQSh dollariga yetishi, ayniqsa sut yog‘i o‘rnini bosuvchi mahsulotlar (17 710,9 ming dollar), shakar (4 222,6 ming dollar) va palma yog‘iga (1 935,7 ming dollar) bo‘lgan yuqori qaramlik import o‘rnini bosuvchi ishlab chiqarishni rivojlantirish zarurligini ko‘rsatadi.

Sun’iy intellektga tayyorgarlik indeksi natijalari qishloq xo‘jaligi tarmog‘ini raqamli iqtisodiyot vositalari asosida rivojlantirish uchun institutsional sharoitlar bosqichma-bosqich yaxshilanayotganini tasdiqlaydi. O‘zbekistonning reytingdagi

o‘rni 2020- yildagi 95-o‘rindan 2024- yilda 70-o‘ringa ko‘tarilgan bo‘lib, Hukumat ustuni bo‘yicha ko‘rsatkich 37,95 balldan 64,71 ballgacha oshgan. Biroq texnologiya sektori ustunining 2024- yilda 33,50 ball darajasida qolishi hamda “Ma’lumotlar va infratuzilma” ustunida 2022 yildan keyin pasayish kuzatilishi qishloq xo‘jaligida raqamli texnologiyalar va sun’iy intellektni joriy etish jarayonida hali muhim muammolar mavjudligini ko‘rsatadi.

Umuman olganda, Namangan viloyatida qishloq xo‘jaligi tarmog‘i tuzilmasini raqamli iqtisodiyot vositalari asosida takomillashtirish hududning ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishini jadallashtirish uchun muhim omil hisoblanadi. Raqamli ma’lumotlar bazalarini kengaytirish, sun’iy intellekt asosida monitoring va prognozlash tizimlarini joriy etish hamda yuqori qo‘shimcha qiymatli mahsulotlar ishlab chiqarishni rag‘batlantirish kelgusida bandlikni oshirish, daromadlar barqarorligini ta’minlash va agrar sektorning xalqaro raqobatbardoshligini kuchaytirishga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. United Nations. Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development. New York, 2015.

2. FAO. The Future of Food and Agriculture – Trends and Challenges. Rome, 2017.

3. World Bank. World Development Report: Digital Dividends. Washington, DC, 2016.

4. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti. 2022–2026-yillarga mo‘ljallangan Yangi O‘zbekistonning Taraqqiyot strategiyasi to‘g‘risida. PF–60-son Farmon, Toshkent, 2022.

5. O‘zbekiston Respublikasi Qishloq xo‘jaligi vazirligi. Qishloq xo‘jaligini rivojlantirish strategik yo‘nalishlari. Toshkent, 2024.

6. Namangan viloyati statistika boshqarmasi. Hududiy oziq-ovqat bozorining tahliliy ko‘rsatkichlari. Namangan:, 2025.

7. Oxford Insights. (2020–2024). Government AI Readiness Index. Oxford: Oxford Insights Ltd.

BANK TIZIMIDA RISK MENEJMENTINI XALQARO TAJRIBALAR ASOSIDA TAKOMILLASHTIRISH

Kuldashev Erkin, *AndDTI dotsenti, i.f.n*
kuldasheve@gmail.com
Muhammadjonov Shoyatbek, *AndDTI magistranti, shoyatbek7373@adu.uz*

Annotatsiya. *Ushbu maqolada O‘zbekiston tijorat banklarida risk menejmenti tizimini takomillashtirish zarurati asoslab berilgan. Maqolada moliyaviy barqarorlikni ta’minlash, raqamli boshqaruvni joriy etish, xalqaro standartlar asosida boshqaruv mexanizmlarini rivojlantirish, shuningdek, ilg‘or xorijiy tajribalarni o‘rganish muhim yo‘nalish sifatida ko‘rib chiqildi. Bank tizimining samaradorligini oshirish uchun risk menejmentini modeli va optimal qaror qabul qilish usuli taklif qilindi.*

Kalit so‘zlar: *Risk menejmenti, tijorat banklari, moliyaviy barqarorlik, raqamli transformatsiya, xalqaro tajriba, bank islohotlari, kredit risklari, ilmiy asoslanganlik, balans, kredit siyosati, samaradorlik.*

Аннотация. *В данной статье обоснована необходимость совершенствования системы риск-менеджмента в коммерческих банках Узбекистана. В качестве важных направлений рассмотрены обеспечение финансовой устойчивости, внедрение цифрового управления, развитие механизмов управления на основе международных стандартов, а также изучение передового зарубежного опыта. Для повышения эффективности банковской системы предложена модель риск-менеджмента и метод принятия оптимальных решений.*

Ключевые слова: *Риск-менеджмент, коммерческие банки, финансовая устойчивость, цифровая трансформация, международный опыт, банковские реформы, кредитные риски, научная обоснованность, баланс, кредитная политика, эффективность.*

Abstract. *This article substantiates the necessity of improving the risk management system in commercial banks of Uzbekistan. Key areas of focus include ensuring financial stability, implementing digital management, developing management mechanisms based on international standards, and studying advanced international practices. To enhance the efficiency of the banking system, a risk management model and a method for optimal decision-making are proposed.*

Keywords: *Risk management, commercial banks, financial stability, digital transformation, international experience, banking reforms, credit risks, scientific substantiation, balance, credit policy, efficiency.*

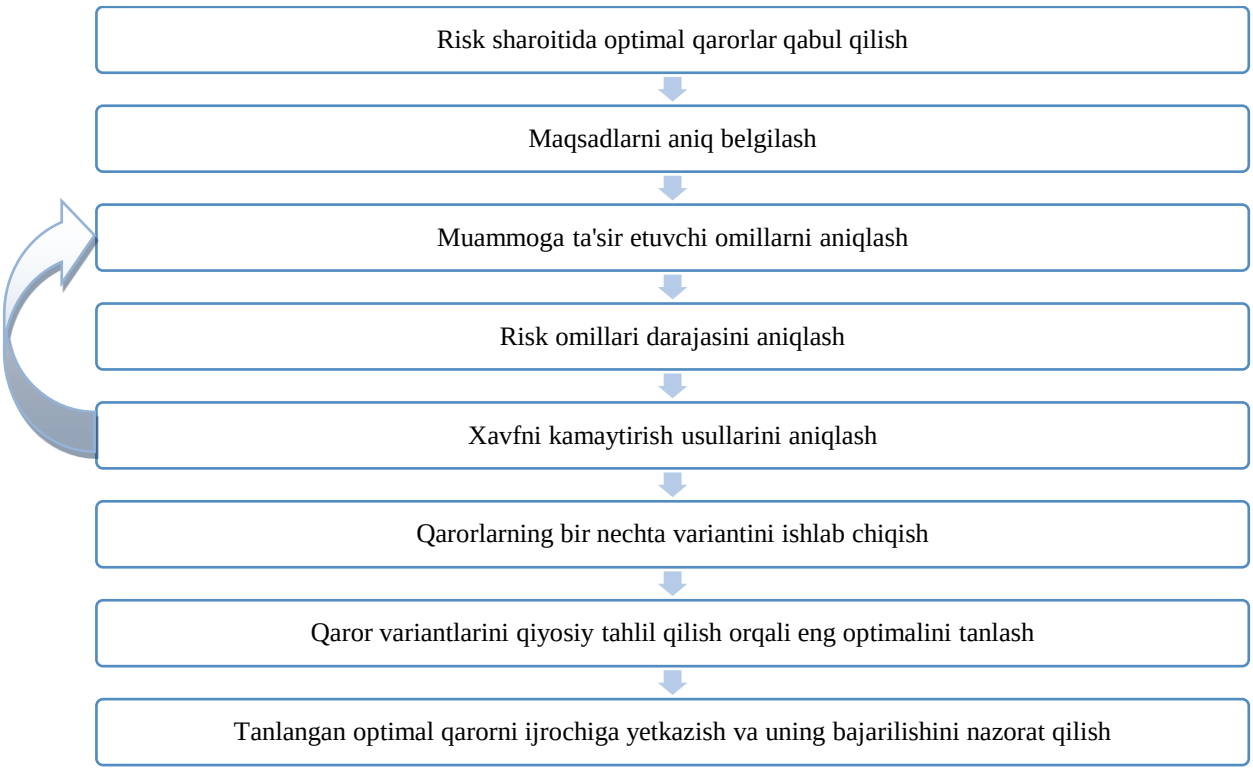
Kirish. Risk menejmenti – O‘zbekiston tijorat banklarining moliyaviy barqarorligi va xalqaro raqobatbardoshligining kalitidir. So‘nggi yillarda mamlakat bank tizimida olib borilayotgan islohotlar, raqamli transformatsiya va xorijiy investorlarni jalb qilish jarayonlari risklarni samarali boshqarishning dolzarbligini yanada oshirdi. Kredit, likvidlilik, valyuta va operatsion risklar banklar faoliyatiga jiddiy ta’sir ko‘rsatib, ularni oldindan aniqlash va minimallashtirishni talab qilmoqda. Ushbu maqola O‘zbekiston tijorat banklarida risk menejmentini takomillashtirish yo‘llarini, xalqaro tajribalarni va zamonaviy texnologiyalarni qo‘llash imkoniyatlarini asoslab berdik.

Bank tizimi – har qanday mamlakat iqtisodiyotining asosiy, moliyaviy barqarorlik, investitsion faollik va iqtisodiy o‘sishning muhim omili hisoblanadi. Ayniqsa, so‘nggi yillarda O‘zbekiston Respublikasida olib borilayotgan moliyaviy islohotlar, bank sektorini liberallashtirish, xorijiy investorlarni jalb qilish va raqamli transformatsiyani joriy etish bo‘yicha qabul qilingan davlat dasturlari ushbu sohada chuqur ilmiy va amaliy tadqiqotlar olib borishni taqozo qilmoqda. Banklar faoliyatidagi asosiy muammo va xavf omillaridan biri – bu turli shakllardagi risklarning mavjudligidir. Kredit risklari, likvidlilik risklari, bozor risklari, valyuta risklari, operatsion risklar, bozor o‘zgaruvchanligi kabi omillar banklar moliyaviy barqarorligiga bevosita ta’sir ko‘rsatadi. Bunday risklarning oqibatlarini minimallashtirish, ularni oldindan aniqlab, samarali boshqarish bugungi bank tizimining asosiy vazifalaridan biridir.

Xalqaro tajriba shuni ko‘rsatmoqdaki, rivojlangan moliya institutlarida zamonaviy risk menejment amaliyoti nafaqat banklarning moliyaviy sog‘lomligini ta’minlashda, balki investorlar va mijozlar ishonchini mustahkamlashda ham

muhim vosita hisoblanadi. Shu bois, “O‘zbekiston Respublikasi tijorat banklarida risk menejment amaliyotini takomillashtirish” masalasi bugungi kunda dolzarbdir.

Mavzuning dolzarbligi, birinchidan, bank tizimining raqobatbardoshligini oshirish, ikkinchidan, risklarni boshqarish mexanizmlarini xalqaro standartlar asosida qayta ko‘rib chiqish zaruratidan kelib chiqadi. Uchinchidan, bu mavzu orqali O‘zbekiston bank sektorining uzluksiz rivojlanishiga xizmat qiluvchi aniq taklif va amaliy tavsiyalar ishlab chiqilishi kerak. Banklarning moliyaviy risklarini to‘liq va o‘z vaqtida aniqlash maqsadiga erishish uchun iqtisodiy tahlil tashqi va ichki muhitni tahlil qilish va prognozlashni o‘z ichiga olgan tizimli yondashuvga asoslanadi.



1-rasm. Risk menejmentida optimal qarorlarni qabul qilish jarayoni

Bankning tashqi muhitini tahlil qilish bank operatsiyalarining rentabelligi va tavakkalchiligiga ta’sir etuvchi umumiy bozor omillarini baholash va prognoz qilishga qaratilgan. Ichki muhitni tahlil qilishda asosiy e’tibor bank aktivlari va passivlari sifatini, ularning muddat va miqdorlar bo‘yicha muvozanatini, ishonchliligi va samaradorligini baholashga qaratiladi. Ushbu yondashuv xavfli bank operatsiyalarini aniqlashga, sabablar va hajmlarni aniqlashga, mumkin bo‘lgan yo‘qotishlarni baholashning o‘ziga xos usullaridan foydalanishga, shuningdek, xavf hajmining o‘zgarishi dinamikasini bashorat qilishga imkon beradi. Bank risklarini baholashning mavjud usullarini o‘rganib, takomillashtirilgan usulni ishlab chiqishni lozim topdik.

Riskniaholashni quyidagi formula orqali aniqlaymiz:

$$R(A) = \frac{m(A)}{n} \qquad (1)$$

Bu yerda:

$R(A)$ – A hodisa riskini darajasi;

$m(A)$ – A hodisaning m ta zarar ko‘rish ehtimoli yoki yo‘qotishlar soni;

n – hodisalarning jami soni.

$m(A)$ – ya’ni, A hodisaning zarar ko‘rish ehtimolini yoki yo‘qotishlar sonini optimallashtirish uchun quyidagi formuladan foydalanamiz:

$$IA = \{T; O; S; C; t\} \quad (2)$$

Bu yerda:

IA – bank menejmentidagi har bir A hodisaning ilmiy asoslanganligi;

T – ro‘y berishi mumkin bo‘lgan A hodisaning t avvalgi davridagi holati, ya’ni hodisaning tarixiyligi;

O – A hodisaga ta’sir etuvchi obyektiv qonuniyatlar va boshqa omillar;

S – A hodisaning tizimlilik darajasi;

C – A hodisaning strukturasi;

t – A hodisaning faoliyat davri.

(1) va (2) formulalardan foydalanib, risk menejmentida optimal qaror qabul qilish bosqichlarini 1-rasmda tasvirlanganidek amalga oshiramiz.

Bank tizimi har qanday mamlakat iqtisodiyotining “qon aylanish tizimi” bo‘lib, uning barqarorligi va ishonchliligi moliyaviy tizimning umumiy sog‘lomligiga bevosita ta’sir ko‘rsatadi. Ayniqsa, global moliyaviy inqirozlar, pandemiyalar va geosiyosiy beqarorliklar fonida banklar duch keladigan risklar soni va murakkabligi ortib bormoqda. Shu bois, risk menejment tizimini takomillashtirish bugungi kunda nafaqat dolzarb, balki strategik ahamiyatga ega masalaga aylangan.

Xalqaro tajriba misollari: Basel II va Basel III standartlari: Ko‘plab rivojlangan davlatlar, jumladan AQSh, Buyuk Britaniya, Germaniya va Yaponiya banklari ushbu xalqaro me’yorlar asosida risklarni baholash va boshqarish tizimlarini joriy etgan. Bu standartlar bank kapitalining yetarliligini ta’minlash, likvidlilik riskini kamaytirish va stress-testlar orqali risklarni oldindan aniqlashga xizmat qiladi.

Turkiya tajribasi: O‘zsanoatqurilishbank vakillari Turkiya banklarida risk madaniyati, raqamli risk monitoringi va investitsiya risklarini baholash bo‘yicha ilg‘or amaliyotlarni o‘rganib, o‘z tizimiga joriy etmoqda.

Skandinaviya mamlakatlari: Shvetsiya va Norvegiya banklari sun’iy intellekt asosida ishlovchi risk monitoring tizimlarini joriy etib, real vaqt rejimida kredit portfellaridagi risklarni aniqlash va avtomatik choralar ko‘rish imkoniyatiga ega bo‘lgan.

Bu tajribalar shuni ko‘rsatadiki, zamonaviy risk menejment tizimi – bu faqat nazorat emas, balki strategik boshqaruv vositasidir.

O‘zbekiston tijorat banklari faoliyatidagi asosiy ko‘rsatkichlar quyidagicha o‘sib bormoqda.

1-jadval

Tijorat banklari faoliyatining asosiy ko‘rsatkichlari (mlrd so‘m)

Yil	Aktivlar	Kreditlar	Kapital	Depozitlar
2020	370 000	270 000	60 000	140 000
2021	460 000	340 000	75 000	180 000
2022	550 000	410 000	85 000	210 000
2023	652 157	471 406	97 079	241 687
2024	690 424	493 952	104 158	265 472
2025	769 330	533 121	114 792	308 692
2026 (1-yanvar)	924 763	604 002	135 339	417 258

2026-yil ma’lumotlari 1-yanvar holatiga ko‘ra hisoblangan

Izohlar:

– Aktivlar o‘sishi: 2026-yilga kelib bank tizimi aktivlari 20% ga oshib, 924,8 trln so‘mga yetdi.

– Depozitlar portfeli: Eng yuqori o‘sish sur’ati depozitlarda kuzatilib, ular bir yil ichida 35% ga (308,7 trln so‘mdan 417,3 trln so‘mga) ko‘paydi. Bu aholi va tadbirkorlarning bank tizimiga bo‘lgan ishonchi sezilarli darajada ortganini ko‘rsatadi.

– Kredit qo‘yilmalari: Jami kredit portfeli 13% ga o‘sib, ilk bor 600 trln so‘mlik dovondan oshdi.

– Moliyaviy barqarorlik: Bank tizimining jami kapitali 135,3 trln so‘mni tashkil etib, yil davomida qariyb 18% ga o‘sgan.

Bu raqamlar bank sektorining jadal rivojlanayotganini ko‘rsatadi. Biroq, aktivlar va kreditlar hajmining ortishi bilan birga, risklar hajmi va murakkabligi ham oshmoqda. Ayniqsa, kredit portfellarining sifati, valyuta kurslarining o‘zgaruvchanligi va operatsion risklar banklar uchun jiddiy tahdid bo‘lib qolmoqda.

Bugungi kunda bank tizimida risklarni boshqarish nafaqat moliyaviy barqarorlikni ta’minlash, balki raqobatbardoshlikni oshirish, mijozlar ishonchini mustahkamlash va xalqaro moliya bozorlariga integratsiyalashishning muhim omili sifatida qaralmoqda. Xalqaro moliyaviy institutlar, xususan, Jahon banki va Xalqaro valyuta jamg‘armasi tomonidan olib borilgan tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, risk menejment tizimi kuchli bo‘lgan banklar inqiroz davrida ham o‘z faoliyatini barqaror davom ettira olgan. Masalan, 2008-yilgi global moliyaviy inqiroz davrida Kanada bank tizimi nisbatan kam zarar ko‘rgan bo‘lib, bu ularning ilgari joriy etgan qat’iy risk menejment siyosati va ichki nazorat tizimlari bilan bog‘liq bo‘lgan. Shuningdek, Avstraliya va Singapur banklari ham Basel III talablariga mos ravishda kapital yetarliligi va likvidlik yondashuvlarini kuchaytirgan holda, moliyaviy beqarorlikka qarshi muvaffaqiyatli kurasha olgan. O‘zbekistonda esa, Markaziy bank tomonidan 2020-yildan boshlab bosqichma-bosqich joriy etilayotgan bank tizimini transformatsiya qilish dasturi doirasida risk menejment siyosatini takomillashtirishga alohida e’tibor qaratilmoqda.

Jumladan, 2026-yil 1-yanvar holatiga ko‘ra, tijorat banklarining jami

aktivlari 924,763 trln so‘mga yetgan bo‘lib, bu 2025-yilning mos davriga (769,330 trln so‘m) nisbatan 20,2 foizga oshgan.

Kredit qo‘yilmalari 2026-yil boshiga kelib jami kredit portfeli 604,002 trln so‘mni tashkil etdi. Biz ta’kidlagan 546,4 trln so‘m ko‘rsatkichi 2025-yilning o‘rta muddatiga (iyun oyi) to‘g‘ri keladi va o‘sha davrda yillik o‘sish 15 foizni tashkil etgan. 2026-yil 1-yanvar holatiga ko‘ra esa kredit qo‘yilmalarining yillik o‘sish sur'ati 13,3 foizni tashkil qildi.

Lekin, bu o‘sish bilan birga kredit risklari, valyuta risklari va operatsion risklar ham ortib bormoqda. Shu sababli, banklar tomonidan risklarni aniqlash, baholash va monitoring qilishda zamonaviy texnologiyalar — masalan, sun’iy intellekt, blokcheyn va avtomatlashtirilgan tahlil tizimlari — keng joriy etilishi zarur. Shuningdek, Turkiya tajribasi asosida O‘zsanoatqurilishbank tomonidan risk madaniyatini rivojlantirish, xodimlarni xalqaro standartlar asosida tayyorlash va ichki audit tizimini kuchaytirish bo‘yicha amaliy ishlar olib borilmoqda. Bu esa, boshqa banklar uchun ham samarali model bo‘lib xizmat qilishi mumkin.

Xulosa. O‘zbekiston tijorat banklari faoliyatining jadal rivojlanishi, ayniqsa, aktivlar, kreditlar va depozitlarning o‘sishi mamlakat iqtisodiyotidagi moliyaviy barqarorlikni ta’minlashda muhim ahamiyatga ega. Biroq, bu o‘sish bilan birga kredit, likvidlilik, valyuta va operatsion risklar kabi omillar bank tizimining barqarorligiga tahdid solmoqda. O‘zbekiston bank sektorida risk menejment tizimini takomillashtirish nafaqat moliyaviy barqarorlikni ta’minlash, balki raqobatbardoshlikni oshirish, mijozlar ishonchini mustahkamlash va xalqaro moliya bozorlariga integratsiyalashish uchun strategik ahamiyatga ega ekanligi aniqlandi. Xalqaro tajribalar, xususan, Basel II va III standartlari, Turkiya, Skandinaviya mamlakatlari, Kanada va Singapur banklarining ilg‘or amaliyotlari shuni ko‘rsatadiki, zamonaviy risk menejment tizimlari banklarning inqirozlarga chidamliligini oshiradi va ularning moliyaviy sog‘lomligini ta’minlaydi. O‘zbekiston banklari uchun risklarni aniqlash, baholash va monitoring qilishda zamonaviy texnologiyalarni joriy etish bugungi kunda asosiy masalalardan biridir. Biz taklif etgan birinchi va ikkinchi formulalar asosida bank tizimida risk menejmenti takomillashtirilsa, tizimning samaradorligi uzluksiz ortib boradi. Bu esa, Yangi O‘zbekistonni ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishiga asos bo‘ladi.

Takliflar:

1. Zamonaviy texnologiyalarni joriy etish: sun’iy intellekt, blokcheyn va avtomatlashtirilgan tahlil tizimlarini risk menejment jarayonlariga integratsiya qilish orqali kredit portfellarining sifatini real vaqt rejimida monitoring qilish va risklarni oldindan aniqlash imkoniyatlarini amalga oshirish kerak.
2. Xalqaro standartlarni qo‘llash: Basel III talablariga mos ravishda kapital yetarliligi va likvidlilik ko‘rsatkichlarini yanada mustahkamlash, stress-testlarni muntazam o‘tkazish.
3. Risk madaniyatini rivojlantirish: bank xodimlarini xalqaro standartlar asosida o‘qitish, ichki audit va risk madaniyati tizimlarini kuchaytirish, Turkiya va Skandinaviya tajribalarini mahalliy sharoitlarga moslashtirish.

4. Huquqiy va tashkiliy islohotlar: risk menejment tizimining huquqiy asoslarini takomillashtirish, tashkiliy tuzilmalarni optimallashtirish va risklarni boshqarish bo‘yicha mustaqil bo‘linmalarni faoliyatini kuchaytirish.

5. Xalqaro hamkorlikni kengaytirish: Jahon banki, Xalqaro valyuta jamg‘armasi kabi xalqaro moliyaviy institutlar bilan hamkorlikni mustahkamlash orqali ilg‘or tajribalarni o‘zlashtirish va xorijiy investitsiyalarni jalb qilish.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. *O‘zbekiston Respublikasi Markaziy Banki. “Bank tizimi barqarorligi to‘g‘risida hisobot”. Risk menejmenti va bank ko‘rsatkichlari. cbu.uz, 2023.*
2. *Xolmatov A. “O‘zbekiston bank tizimida risklarni boshqarish”. Mahalliy banklarda risk menejmenti muammolari. Toshkent Moliya Instituti nashrlari, 2021.*
3. *BCBS. “Basel III: Finalising Post-Crisis Reforms”. Xalqaro risk menejmenti standartlari. www.bis.org, 2019.*
4. *Karimov A.A. O‘zbekiston tijorat banklarida risk-menejment amaliyotini takomillashtirish. Toshkent, 2024.*
5. *Кулдашев Э., Худайбердиев М. Развитие профессиональной компетентности студентов в обучении рискам и оценке рисков // Universum: психология и образование: электрон. научн. журн. 2021. 5(83). URL: https://7universum.com/ru/psy/archive/item/11656*
6. *cbu.uz - O‘zbekiston bank tizimi statistikasi va qonunchilik.*
7. *uba.uz - O‘zbekiston banklari faoliyatining tahlili.*
8. *data.gov.uz - O‘zbekiston bank tizimi bo‘yicha ochiq ma’lumotlar.*
9. *www.worldbank.org - Mahalliy bank islohotlari bo‘yicha hisobotlar.*

MINTAQAVIY IQTISODIYOTDA RAQAMLI MOLIYAVIY TEXNOLOGIYALAR ORQALI YASHIL LOYIHALARNI MOLIYALASHTIRISH MEXANIZMLARI

Djumayeva Sanobar Kenjayevna*, Buxoro innovatsiyalar universiteti katta o‘qituvchi, sanobardjumaevaa@gmail.com*

Annotatsiya. *Ushbu maqolada mintaqaviy iqtisodiyotda raqamli moliyaviy texnologiyalar (FinTech) vositalaridan foydalangan holda yashil loyihalarni moliyalashtirish mexanizmlari tadqiq etilgan. Yashil moliyalashtirish tushunchasi va uning xalqaro amaliyotdagi rivojlanishi, FinTech instrumentlarining yashil investitsiyalarni jalb qilishdagi roli, shuningdek O‘zbekiston mintaqalari uchun yashil FinTech ekotizimini shakllantirish modeli tahlil qilingan. Tadqiqot natijasida mintaqaviy yashil loyihalarni moliyalashtirishda blokcheyn, kraudfanding, raqamli obligatsiyalar va mobil moliya platformalaridan samarali foydalanish bo‘yicha amaliy tavsiyalar ishlab chiqilgan.*

Kalit so‘zlar: *FinTech, yashil moliyalashtirish, mintaqaviy iqtisodiyot, yashil obligatsiyalar, kraudfanding, blokcheyn, raqamli moliya, barqaror rivojlanish, yashil investitsiyalar.*

Аннотация. *В данной статье исследованы механизмы финансирования зелёных проектов в региональной экономике с использованием цифровых финансовых технологий (FinTech). Проанализированы понятие зелёного финансирования и его развитие в международной практике, роль инструментов FinTech в привлечении зелёных инвестиций, а также модель формирования зелёной FinTech-экосистемы для регионов Узбекистана. В результате исследования разработаны практические рекомендации по*

эффективному использованию блокчейна, краудфандинга, цифровых облигаций и мобильных финансовых платформ в финансировании региональных зелёных проектов.

Ключевые слова: *FinTech, зелёное финансирование, региональная экономика, зелёные облигации, краудфандинг, блокчейн, цифровые финансы, устойчивое развитие, зелёные инвестиции.*

Abstract*. This article examines the mechanisms of financing green projects in the regional economy through the use of digital financial technologies (FinTech). The concept of green finance and its development in international practice, the role of FinTech instruments in attracting green investments, as well as a model for establishing a green FinTech ecosystem for the regions of Uzbekistan have been analyzed. As a result of the research, practical recommendations have been developed for the effective use of blockchain, crowdfunding, digital bonds, and mobile finance platforms in financing regional green projects.*

Keywords: *FinTech, green finance, regional economy, green bonds, crowdfunding, blockchain, digital finance, sustainable development, green investments.*

Kirish. Iqlim o‘zgarishi va ekologik inqirozning kuchayishi sharoitida yashil iqtisodiyotga o‘tish global miqyosda eng dolzarb vazifalardan biriga aylangan. Parij iqlim kelishuviga (2015) muvofiq, barcha davlatlar uglerod emissiyasini kamaytirish va yashil texnologiyalarga investitsiyalarni ko‘paytirish majburiyatini olgan.[19] Biroq yashil loyihalarni amalga oshirish uchun katta hajmdagi moliyaviy resurslar talab etiladi. Xalqaro Moliya Korporatsiyasi (IFC) ma‘lumotlariga ko‘ra, rivojlanayotgan mamlakatlarda yashil infratuzilmani moliyalashtirish uchun yillik 2,5 trillion AQSh dollaridan ortiq mablag‘ zarur[20].

An‘anaviy moliya institutlari bu talabni to‘liq qondira olmaydi. Shu sababli, raqamli moliyaviy texnologiyalar yashil loyihalarni moliyalashtirishning yangi va samarali mexanizmi sifatida e‘tirof etilmoqda.[21] FinTech platformalari orqali kichik va o‘rta investorlar, fuqarolar va diaspora vakillari ham yashil loyihalarga hissa qo‘shish imkoniyatiga ega bo‘lmoqda[22].

O‘zbekistonda ham yashil iqtisodiyotga o‘tish davlat siyosatining ustuvor yo‘nalishlaridan biri sifatida belgilangan[23]. 2022–2026-yillarga mo‘ljallangan Taraqqiyot strategiyasida qayta tiklanuvchi energiya manbalari ulushini oshirish, ekologik infratuzilmani rivojlantirish va yashil moliyalashtirish mexanizmlarini shakllantirish vazifalari qo‘yilgan[24]. Ushbu tadqiqotning maqsadi – mintaqaviy iqtisodiyotda FinTech vositalari orqali yashil loyihalarni moliyalashtirish mexanizmlarini ilmiy asoslash va amaliy tavsiyalar ishlab chiqishdan iborat.

---

[19] United Nations Environment Programme. Green finance progress report 2024. – UNEP, 2024. – https://www.unep.org

[20]International Finance Corporation. Emerging market green bonds report 2023. – World Bank Group, 2023. – https://www.ifc.org

[21]Macchiavello E., Siri M. Sustainable finance and FinTech: Can technology contribute to achieving environmental goals? // European Company and Financial Law Review. – 2022. – Vol. 19, No. 1. – P. 128–174.

[22]Puschmann T., Hoffmann C. H., Khmarskyi V. How green FinTech can alleviate the impact of climate change // Sustainability. – 2020. – Vol. 12, No. 18. – P. 7486.

[23]O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti. 2019–2030-yillarda O‘zbekiston Respublikasining yashil iqtisodiyotga o‘tish strategiyasi to‘g‘risida: Qaror. – Toshkent, 2019.

[24] O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti. Yangi O‘zbekiston – 2022–2026 yillarga mo‘ljallangan taraqqiyot strategiyasi to‘g‘risida: Farmon. – Toshkent, 2022.

Yashil moliyalashtirish deganda ekologik barqarorlikni ta‘minlashga yo‘naltirilgan moliyaviy oqimlar, investitsiyalar va moliyaviy instrumentlar tushuniladi. Bu tushuncha yashil obligatsiyalar, yashil kreditlar, iqlim fondlari, uglerod bozori va ekologik sug‘urta kabi vositalarni o‘z ichiga oladi. Jahon banki va Xalqaro valyuta jamg‘armasining ma‘lumotlariga ko‘ra, global yashil obligatsiyalar bozori hajmi 2024-yilda 4 trillion AQSh dollaridan oshgan[25].

FinTech esa moliyaviy xizmatlarni raqamli texnologiyalar yordamida taqdim etishni anglatadi[26]. Yashil FinTech konsepsiyasi esa FinTech vositalarini ekologik maqsadlarga yo‘naltirish g‘oyasini ilgari suradi. Bu yo‘nalishda quyidagi asosiy instrumentlar ajralib turadi: blokcheyn asosidagi yashil obligatsiyalar va tokenlar; yashil kraudfanding platformalari; mobil to‘lov tizimlari orqali mikro-yashil investitsiyalar; sun‘iy intellekt asosidagi yashil kredit skoringi; raqamli uglerod bozori platformalari.

Yuqoridagi jadval ma'lumotlarining taqqosiy tahlili shuni ko‘rsatadiki, FinTech asosidagi yashil moliyalashtirish mexanizmlari deyarli barcha mezonlar bo‘yicha an'anaviy usullardan sezilarli ustunlikka ega. Eng muhim farq investorlar doirasida namoyon bo‘ladi: agar an'anaviy tizimda faqat yirik institutsional investorlar ishtirok eta olgan bo‘lsa, FinTech platformalari keng aholi va kichik investorlarni ham jalb qilish imkonini beradi, bu esa yashil moliyalashtirish bazasini tubdan kengaytiradi.

1-jadval

An‘anaviy va FinTech asosidagi yashil moliyalashtirish mexanizmlarining taqqosiy tahlili[27]

Mezon	An‘anaviy moliyalashtirish	FinTech moliyalashtirish
Investorlar doirasi	Yirik institutsional investorlar	Keng aholi, kichik investorlar ham
Minimal investitsiya	100 000 AQSh dollaridan yuqori	1 AQSh dollaridan boshlab
Shaffoflik darajasi	Cheklangan, davriy hisobotlar	Real vaqt rejimida, blokcheyn asosida
Tranzaksiya tezligi	Bir necha kun – hafta	Bir necha daqiqa – soat
Xarajatlar	Yuqori (vositachilar, komissiyalar)	Past (to‘g‘ridan-to‘g‘ri platforma)
Geografik qamrov	Mahalliy/milliy	Global (xalqaro investorlar)
Monitoring	Davriy audit va tekshiruvlar	IoT va AI asosida uzluksiz monitoring

[25]Climate Bonds Initiative. Green bond market summary 2024. – CBI, 2024. – https://www.climatebonds.net

[26] Raximov B. S. O‘zbekistonda raqamli moliyaviy texnologiyalarni rivojlantirish istiqbollari // Bank-moliya akademiyasi ilmiy axborotnomasi. – 2023. – № 4. – B. 78–92.

[27] Macchiavello E., Siri M. Sustainable finance and FinTech: Can technology contribute to achieving environmental goals? // European Company and Financial Law Review. – 2022. – Vol. 19, No. 1. – P. 128–174.; Puschmann T., Hoffmann C. H., Khmarskyi V. How green FinTech can alleviate the impact of climate change // Sustainability. – 2020. – Vol. 12, No. 18. – P. 7486.

Bu holat minimal investitsiya mezonida yanada yaqqolroq koʻrinadi — an'anaviy tizimda 100 000 AQSh dollaridan boshlanadigan kirish chegarasi FinTech orqali atigi 1 dollargacha tushirilgan boʻlib, bu moliyaviy inklyuzivlikning sifat jihatdan yangi bosqichini anglatadi. Shaffoflik darajasi boʻyicha ham tub oʻzgarish kuzatiladi: an'anaviy davriy hisobotlar oʻrniga blokcheyn texnologiyasi asosida real vaqt rejimidagi monitoring joriy etilgan, bu esa investorlar ishonchini sezilarli darajada oshiradi. Tranzaksiya tezligi bir necha kun-haftadan daqiqalar-soatlargacha qisqarishi moliyaviy oqimlarning samaradorligini oshiradi, xarajatlarning vositachilar bartaraf etilishi hisobiga keskin kamayishi esa loyihalarning iqtisodiy rentabelligini yaxshilaydi. Geografik qamrovning mahalliy-milliy doiradan global miqyosga kengayishi mintaqaviy yashil loyihalarga xalqaro kapital jalb qilish uchun yangi imkoniyatlar ochadi. Nihoyat, IoT va sun'iy intellekt asosidagi uzluksiz monitoring tizimi an'anaviy davriy audit va tekshiruvlarga nisbatan loyiha samaradorligini doimiy kuzatib borish va oʻz vaqtida tuzatish choralarini koʻrish imkonini beradi, bu esa yashil loyihalarning ekologik maqsadlarga erishish kafolatini oshiradi.Jahon tajribasida yashil FinTech instrumentlarining bir qancha muvaffaqiyatli namunalari mavjud. Xitoyda Ant Group kompaniyasining "Ant Forest" platformasi 600 milliondan ortiq foydalanuvchini uglerod izini kamaytirish harakatlariga jalb qilgan. Platforma foydalanuvchilarning kundalik harakatlari (jamoat transportidan foydalanish, energiya tejash) asosida "yashil energiya" ballari hisoblab, real daraxtlar ekishga yoʻnaltiradi. 2024-yilga kelib 400 milliondan ortiq daraxt ekilgan.

Yevropa Ittifoqida "EU Green Bond Standard" doirasida raqamli platformalar orqali yashil obligatsiyalar chiqarilmoqda. Buyuk Britaniyaning Abundance Investment platformasi fuqarolarga 5 funt sterlingdan boshlab qayta tiklanuvchi energiya loyihalariga investitsiya qilish imkonini bermoqda. Keniyada M-PESA mobil toʻlov tizimi asosida kichik fermerlar uchun yashil mikrokreditlar dasturi amalga oshirilmoqda, bu esa mintaqaviy qishloq xoʻjaligida ekologik texnologiyalarni joriy etishga xizmat qilmoqda.

Singapurda MAS (Monetary Authority of Singapore) tomonidan "Project Greenprint" platformasi ishga tushirilgan boʻlib, u ESG maʻlumotlarini yigʻish, tahlil qilish va yashil moliyaviy mahsulotlarni shakllantirish uchun yagona raqamli infratuzilma vazifasini bajarmoqda. Janubiy Koreyada esa blokcheyn texnologiyasi asosida uglerod kreditlari savdo platformasi ishlab chiqilgan boʻlib, mintaqaviy korxonalar oʻrtasida uglerod kvotalari raqamli savdosi amalga oshirilmoqda.

Oʻzbekistonda FinTech sektori jadal rivojlanmoqda. Markaziy bank maʻlumotlariga koʻra, 2024-yil oxiriga kelib mamlakatda 30 dan ortiq litsenziyalangan toʻlov tashkilotlari faoliyat olib bormoqda, mobil toʻlovlar hajmi yillik 40 foizdan ortiq surʻatda oʻsmoqda. Payme, Click, Uzum Bank kabi platformalar aholi orasida keng tarqalgan. Biroq, yashil moliyalashtirish yoʻnalishida FinTech imkoniyatlaridan foydalanish darajasi hali past.

Mintaqaviy darajada yashil loyihalarni moliyalashtirish uchun quyidagi imkoniyatlar mavjud: birinchidan, Oʻzbekistonning quyosh energiyasi potentsiali

juda yuqori bo‘lib (yiliga 320 dan ortiq quyoshli kun), mintaqalarda quyosh panellari o‘rnatish loyihalarini kraudfanding orqali moliyalashtirish mumkin; ikkinchidan, Orol dengizi mintaqasida ekologik tiklanish loyihalari xalqaro yashil fondlar va FinTech platformalari orqali moliyalashtirilishi mumkin; uchinchidan, qishloq xo‘jaligida suv tejovchi texnologiyalarni joriy etish uchun yashil mikrokreditlar dasturini mobil platformalar orqali yo‘lga qo‘yish imkoniyati mavjud.

Shu bilan birga, qator muammolar ham mavjud: aholi orasida yashil investitsiyalar madaniyatining shakllanmaganligi; FinTech kompaniyalar uchun yashil moliyalashtirish bo‘yicha regulyativ bazaning yetarli emasligi; mintaqalarda raqamli savodxonlik darajasining pastligi; xalqaro yashil moliya standartlariga muvofiq sertifikatsiya tizimining yo‘qligi; investorlar ishonchini ta‘minlash uchun shaffoflik va hisobdorlik mexanizmlarining zaif ekanligi.

2-jadval

O‘zbekiston mintaqalarida yashil FinTech loyihalarining potentsial yo‘nalishlari[28]

Mintaqa	Yashil loyiha turi	FinTech instrumenti	Kutilayotgan samara
Qoraqalpog‘iston	Orol bo‘yi ekologik tiklanish	Xalqaro yashil kraudfanding	50+ mln AQSh dollari investitsiya
Navoiy, Buxoro	Quyosh energiyasi stansiyalari	Raqamli yashil obligatsiyalar	500 MVt quvvat ishga tushirish
Farg‘ona vodiysi	Suv tejovchi irrigatsiya	Mobil yashil mikrokreditlar	Suv sarfini 30% kamaytirish
Toshkent viloyati	Yashil transport infratuzilmasi	Tokenizatsiya va P2P platforma	CO_2 emissiyasini 20% kamaytirish
Samarqand, Xorazm	Ekologik turizm infratuzilmasi	Kraudfanding + raqamli marketing	Turizm daromadini 2 barobar oshirish

Yuqoridagi jadval ma'lumotlarini tahlil qilganda, O‘zbekiston mintaqalarida yashil FinTech loyihalarining yo‘nalishlari har bir hududning tabiiy-iqtisodiy potentsialiga mos ravishda differentsiyalashtirilganligi ko‘rinadi. Xususan, Qoraqalpog‘iston uchun xalqaro kraudfanding instrumenti tanlangani Orol muammosining global miqyosdagi e'tirofini hisobga olgan holda to‘g‘ri strategik qaror bo‘lib, bu orqali 50 million dollardan ortiq xalqaro investitsiya jalb etish rejalashtirilmoqda. Navoiy va Buxoro viloyatlari uchun raqamli yashil obligatsiyalar taklif etilishi esa ushbu mintaqalarning yuqori quyosh energiyasi salohiyatiga (yiliga 320+ quyoshli kun) asoslangan bo‘lib, 500 MVt quvvatni ishga

[28] International Finance Corporation. Emerging market green bonds report 2023. – World Bank Group, 2023. – https://www.ifc.org; O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti. Yangi O‘zbekiston – 2022–2026 yillarga mo‘ljallangan taraqqiyot strategiyasi to‘g‘risida: Farmon. – Toshkent, 2022.

tushirish orqali mamlakatning energetik mustaqilligiga sezilarli hissa qo‘shishi kutilmoqda. Farg‘ona vodiysida mobil yashil mikrokreditlar orqali suv tejovchi irrigatsiya texnologiyalarini joriy etish suv sarfini 30 foizga kamaytirish imkonini beradi, bu esa suv tanqisligi muammosi keskin bo‘lgan ushbu mintaqa uchun hayotiy ahamiyatga ega. Toshkent viloyatida tokenizatsiya va P2P platforma orqali yashil transport infratuzilmasini rivojlantirish CO_2 emissiyasini 20 foizga kamaytirish maqsadini ko‘zlagan bo‘lib, bu urbanizatsiya darajasi yuqori bo‘lgan hududlar uchun dolzarb yechimdir. Samarqand va Xorazm mintaqalarida esa kraudfanding va raqamli marketing kombinatsiyasi orqali ekologik turizm daromadini 2 barobarga oshirish rejalashtirilmoqda, bu esa tarixiy-madaniy merosning ekologik barqaror foydalanishiga yo‘l ochadi.

O‘zbekiston mintaqalari uchun “Mintaqaviy yashil FinTech ekotizimi” (MYFE) modelini taklif etamiz. Bu model to‘rtta asosiy qatlamdan tashkil topgan:

Birinchi qatlam – Regulyativ asos. Mintaqaviy yashil moliyalashtirish standartlarini ishlab chiqish, yashil loyihalar sertifikatsiyasi tizimini yaratish va FinTech kompaniyalar uchun maxsus litsenziyalash tartibini joriy etish. Bu qatlam Markaziy bank, Moliya vazirligi va Ekologiya qo‘mitasi hamkorligida amalga oshiriladi.

Ikkinchi qatlam – Texnologik infratuzilma. Blokcheyn asosidagi yashil loyihalar registri, API integratsiya platformasi (banklar, to‘lov tizimlari, davlat reestrlari bilan bog‘lash), IoT sensorlari tarmog‘i (loyihalarning ekologik samarasini real vaqtda o‘lchash) va sun‘iy intellekt asosidagi risk-baholash tizimi yaratiladi.

Uchinchi qatlam – Moliyaviy instrumentlar. Bu qatlam mintaqaviy yashil obligatsiyalar (blokcheyn tokenlar sifatida), yashil kraudfanding platformasi (mahalliy va xalqaro investorlar uchun), mobil yashil mikrokreditlar dasturi (qishloq xo‘jaligi va kichik biznes uchun), hamda uglerod kreditlari raqamli savdo platformasini o‘z ichiga oladi.

To‘rtinchi qatlam – Monitoring va hisobdorlik. Blokcheyn asosidagi shaffof tranzaksiya tizimi, IoT sensorlari orqali loyiha samarasini uzluksiz kuzatish, investorlarga real vaqtda hisobot berish dashboardi va mustaqil audit tizimi amalga oshiriladi.

MYFE modelining iqtisodiy samaradorligini baholash natijalari quyidagicha prognoz qilinmoqda: mintaqaviy yashil loyihalarga jalb etiladigan investitsiyalar hajmini 3–5 barobarga oshirish; moliyalashtirish xarajatlarini an‘anaviy usullarga nisbatan 40–60 foizga kamaytirish; yashil loyihalarning amalga oshirilish muddatini 30–40 foizga qisqartirish; xalqaro yashil fondlardan mablag‘ jalb qilish imkoniyatini yaratish; mintaqaviy aholini yashil investitsiyalarga jalb qilish darajasini 10 barobarga oshirish.

Xulosa va takliflar. Tadqiqot natijalariga asoslanib, quyidagi xulosalar shakllantirilgan:

1. Raqamli moliyaviy texnologiyalar mintaqaviy yashil loyihalarni moliyalashtirishda an‘anaviy usullarga nisbatan sezilarli ustunliklarga ega: past xarajatlar, keng investorlar bazasi, yuqori shaffoflik va tezkor tranzaksiyalar.

2. Xalqaro tajriba shuni ko‘rsatadiki, yashil FinTech ekotizimini muvaffaqiyatli shakllantirish uchun regulyativ qo‘llab-quvvatlash, texnologik infratuzilma va aholining moliyaviy savodxonligi bir vaqtda rivojlantirilishi zarur.

3. O‘zbekiston mintaqalari yashil FinTech vositalarini joriy etish uchun katta potentsialga ega, ammo buning uchun tizimli yondashuv va bosqichma-bosqich amalga oshirish strategiyasi talab etiladi.

Quyidagi amaliy takliflar ishlab chiqilgan:

1. O‘zbekiston Respublikasi Markaziy banki qoshida “Yashil FinTech sandbox” (sinov maydonchasi) tashkil etish, bunda yashil moliyalashtirish bo‘yicha innovatsion FinTech yechimlarni sinovdan o‘tkazish imkoniyati yaratiladi.

2. “O‘zbekiston mintaqaviy yashil kraudfanding platformasi”ni ishga tushirish, bunda har bir viloyatning yashil loyihalari taqdim etiladi va mahalliy hamda xalqaro investorlar jalb qilinadi.

3. Blokcheyn texnologiyasi asosida mintaqaviy yashil obligatsiyalar chiqarish tizimini joriy etish, tokenizatsiya orqali kichik investorlar uchun qulay sharoit yaratish.

4. Qishloq joylarda mobil to‘lov tizimlari (Payme, Click, Uzum) orqali yashil mikrokreditlar dasturini yo‘lga qo‘yish, ayniqsa suv tejovchi texnologiyalar va quyosh energiyasi qurilmalari uchun.

5. Oliy ta‘lim muassasalarida “Yashil moliya va FinTech” yo‘nalishida mutaxassislar tayyorlash dasturlarini ishlab chiqish va mintaqaviy tadbirkorlik inkubatorlarida yashil startaplarni qo‘llab-quvvatlash.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti. Yangi O‘zbekiston – 2022–2026 yillarga mo‘ljallangan taraqqiyot strategiyasi to‘g‘risida: Farmon. – Toshkent, 2022.

2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti. 2019–2030-yillarda O‘zbekiston Respublikasining yashil iqtisodiyotga o‘tish strategiyasi to‘g‘risida: Qaror. – Toshkent, 2019.

3. United Nations Environment Programme. Green finance progress report 2024. – UNEP, 2024. – https://www.unep.org

4. Climate Bonds Initiative. Green bond market summary 2024. – CBI, 2024. – https://www.climatebonds.net

5. International Finance Corporation. Emerging market green bonds report 2023. – World Bank Group, 2023. – https://www.ifc.org

6. Macchiavello E., Siri M. Sustainable finance and FinTech: Can technology contribute to achieving environmental goals? // European Company and Financial Law Review. – 2022. – Vol. 19, No. 1. – P. 128–174.

7. Puschmann T., Hoffmann C.H., Khmarskyi V. How green FinTech can alleviate the impact of climate change // Sustainability. – 2020. – Vol. 12, No. 18. – P. 7486.

8. Raximov B.S. O‘zbekistonda raqamli moliyaviy texnologiyalarni rivojlantirish istiqbollari // Bank-moliya akademiyasi ilmiy axborotnomasi. – 2023. – № 4. – B. 78–92.

ESG TAMOYILLARINING O‘ZBEKISTONDA JORIY ETILISHI

Isoxo‘jayeva Munira Yashnarovna, *UMFT,*
Iqtisodiyot kafedrasi professori, Phd
Yunusova Shahrizoda Aliyor qizi *2-kurs talabasi*
yshahrico@mail.ru

Annotatsiya *Ushbu maqolada O‘zbekiston Respublikasida ESG (Environmental, Social, Governance) tamoyillarining joriy etilishi, ularning zamonaviy iqtisodiyotdagi o‘rni va biznes amaliyotidagi ahamiyati tahlil qilinadi. 2025-yildagi “O‘zbekiston – 2030” strategiyasi asosida mamlakatning “yashil iqtisodiyot”ga o‘tish jarayoni o‘rganib chiqilgan. Tadqiqot ESGning ekologik, ijtimoiy va boshqaruv omillari orqali investitsion jozibadorlikni oshirishdagi o‘rnini ko‘rsatadi.*

Kalit so‘zlar: *ESG,Yashil iqtisodiyot,Ekologiya,Investitsion jozibadorlik,Global iqtisodiyot,Kompaniya*

Аннотация. *В данной статье анализируется внедрение принципов ESG (Environmental, Social, Governance) в Республике Узбекистан, их роль в современной экономике и значимость в бизнес-практике. На основе стратегии «Узбекистан – 2030» (2025 год) изучён процесс перехода страны к «зелёной экономике». Исследование показывает роль ESG в повышении инвестиционной привлекательности через экологические, социальные и управленческие факторы.*

Ключевые слова: *ESG (Экологические, социальные и управленческие принципы), Зеленая экономика, Экология, Инвестиционная привлекательность, Глобальная экономика, Компания.*

Annotation. *This article analyzes the implementation of ESG (Environmental, Social, Governance) principles in the Republic of Uzbekistan, their role in the modern economy, and their significance in business practices. Based on the “Uzbekistan – 2030” strategy (2025), the study examines the country’s transition toward a “green economy.” The research highlights the role of ESG in increasing investment attractiveness through environmental, social, and governance factors.*

Key words: *ESG (Environmental, Social, Governance principles), Green economy, Ecology, Investment attractiveness, Global economy, Company.*

Kirish. Bugungi kunda Global iqtisodiyotning yangi rivojlanish bosqichida faqatgina iqtisodiy o‘sish investitsiya jozibadorligi yoki moliyaviy ko‘rsatkichni o‘zi yetmaydi balki korxonalarning ekologik, ijtimoiy va boshqaruv masalalariga munosabati bilan ham belgilanmoqda. Ular orasida ESG — ekologik (E), ijtimoiy (S) va boshqaruv (G) tamoyillariga asoslangan baholash tizimi eng zamonaviy yondashuvlardan biri hisoblanadi.ESG qoidalariga amal qiladigan korxonalarni majburiyatlari quyidagicha: tabiatga yetkaziladigan turli xil zararlarni oldini olish,xodim va xaridorlarga g‘amxo‘rlik qilish, shuningdek ochiq va pok tarzda ishlash ma’suliyatini o‘z zimmasiga oladi.ESG ilk bor BMT(Birlashgan Millatlar Tashkiloti)tomonida 2004-yil “Who Cares Wins” taqdimotida qo‘llanilgan va bugungi kunga kelib dunyodagi gigant kompaniyalarda, investitsiya fondlarida va eng asosiysi bular davlat siyosatida darajasida keng qo‘llanilmoqda.

Ahamiyatli jihatlaridan biri shuki:ESG hisobati haqida S&P 500 indeksida kompaniyalarning 90%dan ko‘pini yillik reytinglarni chop etadi va bu global iqtisodiyotda ESG ini o‘rni qanchalik ahamiyatga egaligini ko‘rsatadi.

S&P 500 bu Aqshning eng yirik kompaniyalari bilan jamlangan ro‘yxat bo‘lib,va uning tarkibida eng kuchli kompaniyalardan Apple Google Amazon Tesla kabi kompaniyalar yetakchilik qiladi.Ushbu kompaniyalar o‘z faoliyatida ESG tamoyillarini joriy etishni nafaqat korporativ madaniyatning muhim elementi, balki boshqaruvning standart me’yoriga aylantirgan.

O‘zbekiston mustaqillikga erishgandan so‘ng iqtisodiyotga juda katta e’tibor boshlandi.Shu sababli iqtisodiyotning ochiqligi investitsiyalar va xalqaro birlashuv muhim strategik vazifa sivatida qaratildi.So‘ngi kunlarda O‘zbekiston iqtisodiyoti yanada jadallashdi ijtimoiy va iqtisodiy islohatlari modernizatsiyalandi.Bu borada ESG joriy etilishi O‘zbekiston uchun juda ham muhim element sifatida qaraldi.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2025-yil 30-yanvardagi №16-sonli Farmoni bo‘yicha –“O‘zbekiston -2030” strategiyasida “Yashil iqtisodiyotga” o‘tish haqida ta’kidlab o‘tildi.Bu masaladagi maqsadlar quyidagicha:

1. “Atrof-muhitni asrash va “yashil iqtisodiyot” yilida mamlakat rivojlanishining ustuvor yondashuvlari etib quyidagilar belgilansin:
2. Mahallalarning ekologik qiyofasini yaxshilash, ko‘chalarda yashillik darajasini oshirish, ekologik jihatdan qulay va farovon yashash muhitini shakllantirish;
3. Aholining salomatligini yaxshilash, ekologik turmush tarzini shakllantirish va inson salohiyatini ro‘yobga chiqarish uchun shart-sharoitlarni yaratish;
4. Tabiiy resurslarni tejash va ulardan oqilona foydalanish, ekologik barqarorlikni ta’minlash;
5. O‘simlik va hayvonot dunyosini asrash, ko‘paytirish va keyingi avlodga yetkazish hamda biologik xilma-xillikni saqlash;
6. “Yashil iqtisodiyot” tamoyillarini keng joriy qilish, iqtisodiyotni iqlim o‘zgarishiga moslashtirishga qaratilgan loyihalarni barqaror moliyalashtirish;
7. Respublika energobalansida qayta tiklanuvchi energiya ulushini oshirish, shu jumladan, davlat-xususiy sheriklik asosida yirik “yashil energiya” stansiyalarini barpo etish, hududlarda kichik va mikro gidroelektr stansiyalari tarmog‘ini kengaytirish, aholi xonadonlarida quyosh panellarini o‘rnatishni rag‘batlantirish va shu kabi maqsadlar ko‘zda tutilgan.Mazkur strategiya ESG prinsiplarini amaliyotda qo‘llanilishi O‘zbekiston davlat siyosatini muhim majburiyati sifatida qaralishi kerakligini ta’kidlaydi.

ESG konsepsiyasining dolzarbligi va ahamiyati

Hozirgi globallashuv sharoitida korxonalar faoliyatining nafaqat iqtisodiy samaradorligi, balki uning ekologik, ijtimoiy va boshqaruv jihatlariga ta’siri ham alohida e’tibor markazida turibdi. Bu shuni ko‘rsatadiki ESG (Environmental, Social, Governance) konsepsiyasi barqaror rivojlanishning muhim yo‘nalishlaridan biriga aylanib bormoqda.Sababi bu ekologiyamiz uchun juda muhim,chunki bu havo ifloslanishini oldini oladi.O‘zbekiston Global havo ifloslanishi bo‘yicha reytingi oshib bormoqda.Men o‘ylaymanki bu konsepsiya O‘zbekiston uchun

muhim tamoyil hisoblanadi.2024-yil natijalariga ko‘ra O‘zbekist global havo ifloslanishi reytingida 19-o‘rinni egallagan.

https://www.acfa.org.sg/newsletters/2024-world-air-quality

Bu natijalardan kelib chiqgan holda ESG O‘zbekiston uchun ham juda muhim.

International Data Corporation tahlillariga ko‘ra, 2025 yilga kelib korxonalar tomonidan ESG tashabbuslariga ajratiladigan global xarajatlar yiliga 158 milliard AQSH dollariga yetishi kutilmoqda. Bu esa ekologik va ijtimoiy masalalarning jahon korporativ maydonida qanchalik muhim o‘rin egallayotganini ko‘rsatadi.

https://www.businesswire.com/news/home/20220609005182/en/Worldwide-Spending-on-ESG-Business-Services-Is-Forecast-to-Reach-%24158-Billion-in-2025-According-to-IDC

ESG konsepsiyasining asosiy maqsadi kompaniyaning faqat moliyaviy samaradorligini oshirish emas, balki uning faoliyati jamiyat va atrof-muhitga qanday ta’sir ko‘rsatishini baholashdir. Har bir kompaniya va ishchilar bu haqida juda yaxshu tushunchga ega bolishlari lozim.Moliyaviy foydani atrof-muhitga zarar bermagan holda, ekologiya qonun qoidalariga amal qilish va ish yuritishlari lozim. Shuningdek, atrof-muhitga zarar yetkazuvchi faoliyatning oldini olish, ijtimoiy mas’uliyatni kuchaytirish va korporativ boshqaruvni takomillashtirish kabi vazifalarni amalda ko‘rsatish kerak Shu bois ESG konsepsiyasi zamonaviy biznesning ajralmas qismi va barqaror global iqtisodiy rivojlanishning eng asosiy yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi.

ESG amaliyotining kengayishi va korporativ tuzilmalardagi roli

Aksariyat odamlar ESG(Environmental, Social, Governance) faqatgina atrof-muhitda yoki boshqaruv masalalarida keng qo‘llaniladi deb o‘ylashadi.Biroq ESG tamoyillari korxonaning deyarli barcha bo‘limlariga tatbiq etilishi mumkin.Masalan, dastlab aloqasi yo‘qdek tuyuladigan bo‘limlar — komplayens, HR, marketing yoki ma’muriy bo‘limlar ham ESGning maqsadlariga bevosita xizmat qiladi. Misol tariqasida, komplayens xodimlari korrupsiya va moliyaviy jinoyatlarga qarshi kurash orqali ijtimoiy va ekologik jihatdan xavfsiz muhitni ta’minlaydi, HR bo‘limi esa xodimlar huquqlari va ijtimoiy mas’uliyatni nazorat qiladi. Shu tariqa, ESG tamoyillari korxonaning barcha faoliyatini birlashtiruvchi umumiy prinsipga aylanadi.

O‘zbekistonda ESG ga qiziqish sezilarli darajada o‘smoqda va o‘sishi ham kerak deb o‘ylayman.” Yashil iqtisodiyot” strategiyasi esa bu qiziqishning yaqqol isboti deb o‘ylayman. Yirik korxonalarda ESG amaliyotlarini joriy etish va xalqaro ekspertlarni jalb qilish bu jarayonning aniq ifodasi bo‘lib xizmat qilmoqda. Shu bilan birga, ESGni samarali joriy qilish uchun uning mazmuni oddiy ekologik yondashuvdan ancha kengroq ekanini anglash zarur. ESG (Environmental, Social, Governance)nafaqat atrof-muhitni muhofaza qilishni, balki ijtimoiy adolat, xodimlar huquqlari, shaffof boshqaruv va kompaniya obro‘sini oshirishni ham o‘z ichiga oladi.

Shuning uchun ESG konsepsiyasi korxonalarda faqat qo‘shimcha yoki ixtiyoriy tashabbus sifatida emas, balki har bir bo‘limning uzluksiz bo‘gliqligi sifatida qaralishi kerak. Bu yondashuv korxona ichidagi barcha jarayonlarni bir-biriga bog‘lab, yagona strategik maqsadga yo‘naltiradi va natijada korporativ strategiyani yanada barqaror qiladi. ESG (Environmental, Social, Governance)ni integratsiyalashgan holda qo‘llash korxonalarga risklarni oldindan aniqlash va ularni samarali boshqarish imkonini beradi, xususan, moliyaviy, ijtimoiy va ekologik xatarlar nazoratga olinadi.

Integratsiyalashgan ESG yondashuvi, korxonaning ijtimoiy mas’uliyati, xodimlarning ishga bo‘lgan motivatsiyasi va uzoq muddatli barqaror rivojlanish bularning xammasi ESG(Environmental, Social, Governance) orqali erishsa bo‘ladigan tamoyillardan biri hisoblanadi.Shu sababli ESG korxona faoliyatining markaziy tamoyili sifatida ish yuritadi.

Environmental, Social, Governance (ESG) tamoyillari va ularning O‘zbekiston iqtisodiyotida amaliyoti

Ekologik yo‘nalish bo‘yicha mamlakat qayta tiklanuvchi energiya manbalarini rivojlantirishga katta e’tibor qaratmoqda. So‘nggi yillarda quyosh va shamol elektr stansiyalari ishga tushirilgan bo‘lib, ular mamlakat energiya balansining sezilarli qismini ta’minlaydi va karbon chiqindilarini kamaytirishga xizmat qiladi. Shu bilan birga, chiqindilarni qayta ishlash tizimi kengaytirilib, shahar va sanoat hududlarida chiqindilarni ajratish va qayta ishlash jarayoni yo‘lga qo‘yilmoqda. Suv resurslarini boshqarishning raqamlashtirilgan modellari tatbiq etilib, tomchilatib sug‘orish, meliorativ loyihalar va suv tejovchi texnologiyalar orqali resurslardan samarali foydalanish ta’minlanmoqda. Korxonalarda “yashil sertifikat” tizimiga talabning kuchayishi esa ekologik mas’uliyatni korporativ amaliyotga integratsiya qilishga xizmat qilmoqda va bu yo‘nalish mamlakatning “yashil iqtisodiyot”ga o‘tish strategik maqsadi bilan mos keladi.

Ijtimoiy komponent esa xodimlar, iste’molchilar va mahalliy hamjamiyat manfaatlarini himoya qilishga qaratilgan. Korxonalarda xodimlarning mehnat sharoitlarini yaxshilash, texnika xavfsizligini oshirish, kasbiy tayyorgarlik va malaka oshirish dasturlarini joriy etish bilan birga, gender tengligi va inklyuzivlik siyosati ham faol amalga oshirilmoqda. Shu bilan birga, iste’molchilarning manfaatlarini himoya qilish va mahsulot sifatini ta’minlash, shuningdek, mahalliy jamoalar uchun maktablar, tibbiyot punktlari va infratuzilma loyihalarini amalga oshirish orqali ijtimoiy barqarorlikni oshirishga e’tibor qaratilmoqda. Bu jarayon korxonalarning ijtimoiy mas’uliyatini kuchaytiradi va ular uchun ichki barqarorlik hamda xalqaro obro‘ni mustahkamlaydi. Korporativ boshqaruv tizimi esa shaffoflik, hisobdorlik va risklarni boshqarish bo‘yicha islohotlarni o‘z ichiga oladi. Kompaniyalarda moliyaviy va operatsion faoliyatni shaffof hisobot berish, raqamlashtirilgan audit tizimlarini joriy etish, korrupsiyaga qarshi mexanizmlarni kuchaytirish va aktsiyadorlar oldida hisobdorlikni oshirish amaliyotlari yo‘lga qo‘yilgan. Boshqaruvning samarali bo‘lishi investor ishonchini oshiradi va ESG tizimining amaliy natijalarini kuchaytiradi. Shu bilan birga, ESG talablariga

moslashgan korxonalar xorijiy investitsiyalarni ko‘proq jalb qilmoqda, “yashil obligatsiyalar” bozorining rivojlanishi iqtisodiy samaradorlikni oshirmoqda va xalqaro moliya institutlari O‘zbekistonda ESG loyihalariga grant va kreditlarni kengaytirgan.

”Yashil iqtisodiyot va ESG: O‘zbekistonning rivojlanish yo‘li”

Tahlil asosida O‘zbekistonda ESG tamoyillarining joriy etilishi quyidagi asosiy natijalarni ko‘rsatadi. Birinchidan, ekologik yo‘nalishda mamlakat qayta tiklanuvchi energiya manbalarini kengaytirish, chiqindilarni qayta ishlash tizimini rivojlantirish va suv resurslarini raqamlashtirish orqali atrof-muhit xavfsizligini ta’minlamoqda. Bu jarayon O‘zbekistonning “yashil iqtisodiyot”ga o‘tish strategik maqsadlari bilan uyg‘unlashadi va mamlakatning ekologik barqarorligini oshiradi.

Ikkinchidan, ijtimoiy komponent xodimlar salomatligi va mehnat sharoitlarini yaxshilash, gender tengligini ta’minlash, iste’molchilar manfaatlarini himoya qilish hamda mahalliy jamoalarni qo‘llab-quvvatlash orqali korxonalarning ichki barqarorligini va jamiyatdagi obro‘sini kuchaytiradi. Bu esa korporativ ijtimoiy mas’uliyatning samaradorligini oshiradi.

Uchinchidan, korporativ boshqaruv tizimining takomillashuvi — shaffoflikni kuchaytirish, raqamlashtirilgan audit va korrupsiyaga qarshi mexanizmlarni joriy etish, aktsiyadorlar oldida hisobdorlikni oshirish — investor ishonchining oshishiga olib keladi va ESGning umumiy samaradorligini mustahkamlaydi. Shuningdek, ESG tamoyillariga moslashgan korxonalar xorijiy investitsiyalarni jalb qilishda ustunlikka ega bo‘ladi, “yashil obligatsiyalar” bozorining rivojlanishi esa iqtisodiy samaradorlikni oshiradi. Xalqaro moliya institutlari tomonidan ESG loyihalariga grant va kreditlarning ko‘payishi ham bu jarayonni qo‘llab-quvvatlaydi.

Natijada, ESG tamoyillari O‘zbekiston iqtisodiyotida nafaqat ekologik va ijtimoiy barqarorlikni ta’minlash, balki korporativ boshqaruvni takomillashtirish, investitsion jozibadorlikni oshirish va xalqaro raqobatbardoshlikni mustahkamlashda strategik vosita sifatida namoyon bo‘lmoqda.

Xulosa. Iqtisodiyotning rivojlanishi yoki samamrali foyda berishi faqatgina moliyaviy tamoyil bilan bog‘liq emas.Bu mavzuda har tomonlama o‘ylab chiqish kerak.Ekologik jihatdan,boshqaruv jihatdan.Bularning hammasi ESG(Environmental, Social, Governance) da jamlangan. Ekologik komponent. Ijtimoiy omil. Boshqaruv komponenti .Bular hammasi bir biriga uzviy bog‘liq va bu tamoyillarni barchasi iqtisodiy rivojlanishni oltin kaliti.

Umuman olganda, ESG tamoyillari O‘zbekiston iqtisodiyotida barqaror rivojlanish, ekologik himoya, ijtimoiy adolat va investitsion jozibadorlikni mustahkamlashda strategik vosita sifatida ajralib turadi. Shu sababli ularni har bir korxona faoliyatining ajralmas qismi sifatida tatbiq etish zarur, bu esa mamlakatning uzoq muddatli barqaror rivojlanishiga hissa qo‘shadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

https://gov.uz/oz

https://lex.uz/uz/
https://www.spglobal.com/spdji/en/indices/equity/sp-500/#overview
https://www.businesswire.com/
https://www.acfa.org.sg/
https://www.spot.uz/ru/
https://www.gazeta.uz/ru/
https://www.idc.com/

RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA MAKTABGACHA TA'LIM TASHKILOTLARIDA SOG'LOMLASHTIRISH JARAYONLARINI BOSHQARISHNING INNOVATSION MEXANIZMLARI

Gulnoza Haqberdiyeva Mirzaqulovna
Buxoro innovatyilar universiteti magistranti

Annotatsiya. *Maqolada raqamli iqtisodiyot sharoitida maktabgacha ta'lim tizimida sog'lomlashtirish jarayonlarini ma'lumotlarga asoslangan boshqaruv tamoyillari asosida tashkil etish masalalari tadqiq etilgan. Tadqiqotda elektron salomatlik pasporti, xodimlarning ish samaradorligini baholovchi KPI tizimi va raqamli monitoring platformalarini joriy etishning tashkiliy-boshqaruv mexanizmlari yoritilgan. Taklif etilayotgan innovatsion yechimlar boshqaruv shaffofligini ta'minlash, bolalar kasallanishini kamaytirish hamda inson kapitalini rivojlantirishga yo'naltirilgan investitsiyalar samaradorligini oshirishga xizmat qiladi.*

Kalit so'zlar: *Maktabgacha ta'lim, raqamli iqtisodiyot, sog'lomlashtirish menejmenti, elektron salomatlik pasporti, raqamli monitoring, innovatsion boshqaruv, inson kapitali.*

Аннотация. *В статье исследуются вопросы организации оздоровительных процессов в системе дошкольного образования на основе принципов управления, основанных на данных, в условиях цифровой экономики. В исследовании освещены организационно-управленческие механизмы внедрения электронного паспорта здоровья, системы KPI для оценки эффективности работы сотрудников и платформ цифрового мониторинга. Предлагаемые инновационные решения служат обеспечению прозрачности управления, снижению детской заболеваемости и повышению эффективности инвестиций, направленных на развитие человеческого капитала.*

Ключевые слова: *Дошкольное образование, цифровая экономика, управление оздоровлением, электронный паспорт здоровья, цифровой мониторинг, инновационное управление, человеческий капитал.*

Abstract. *The article examines the issues of organizing health improvement processes in the preschool education system based on data-driven management principles in the context of the digital economy. The study highlights the organizational and managerial mechanisms for implementing electronic health passports, a KPI system for assessing employee performance, and digital monitoring platforms. The proposed innovative solutions will serve to ensure transparency in management, reduce childhood morbidity, and increase the efficiency of investments aimed at human capital development.*

Keywords: *Preschool education, digital economy, health management, electronic health passport, digital monitoring, innovative management, human capital.*

Kirish. Raqamli iqtisodiyot sharoitida inson kapitalini rivojlantirish davlat strategiyasining ustuvor yo'nalishiga aylanib borar ekan, uning poydevori

hisoblangan maktabgacha ta’lim tizimini modernizatsiya qilish dolzarb ahamiyat kasb etadi. Zamonaviy boshqaruv fanida maktabgacha ta’lim tashkiloti shunchaki ta’lim beruvchi muassasa emas, balki bolaning jismoniy, ruhiy va ijtimoiy salomatligini ta’minlovchi yaxlit ekotizim sifatida qaralmoqda. Biroq, an’anaviy boshqaruv uslubida sog‘lomlashtirish ishlari ko‘pincha qog‘ozbozlikka asoslangan, tarqoq va stixiyali xarakterga ega bo‘lib, bu jarayonning samaradorligini pasaytiradi. Shu bois, bugungi kunning talabi sog‘lomlashtirish jarayonlarini “Data-driven management”, ya’ni ma’lumotlarga asoslangan boshqaruv tamoyillari asosida raqamlashtirish va innovatsion mexanizmlarni joriy etishdan iboratdir. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, maktabgacha ta’lim tashkilotlarida sog‘lom turmush tarzini shakllantirish jarayonini samarali boshqarish bevosita rahbarning strategik yondashuvi, valeologik kompetensiyasi va tashkilotchilik mahoratiga bog‘liq bo‘lib, raqamli muhitda rahbarning funksiyasi nazorat qiluvchi inspektordan jarayonlarni muvofiqlashtiruvchi va optimallashtiruvchi fasilitatorga o‘zgarishi lozim. Bu o‘zgarish tashkilotda sog‘lomlashtirish ishlarini rejalashtirishdan tortib, natijalarni monitoring qilishgacha bo‘lgan barcha bosqichlarni qamrab oluvchi elektron salomatlik menejmenti tizimini yaratishni taqozo etadi.

Asosiy qism. Sog‘lomlashtirish jarayonlarini boshqarishning eng samarali innovatsion mexanizmlaridan biri bu Elektron salomatlik pasporti tizimining joriy etilishidir. An’anaviy usulda bolalarning rivojlanish ko‘rsatkichlari, jumladan, bo‘y, vazn va kasallanish tarixi qog‘oz jurnallarda qayd etilib, ularni tahlil qilish va dinamikasini kuzatish katta vaqt talab qilar edi. Elektron salomatlik pasporti tizimi esa har bir bola bo‘yicha individual ma’lumotlar bazasini shakllantirish, ularni real vaqt rejimida yangilash va avtomatik tahlil qilish imkonini beradi. Ushbu raqamli platforma yiliga ikki marotaba o‘tkaziladigan antropometrik o‘lchov natijalarini tizimga kiritish va sun’iy intellekt algoritmlari yordamida bolaning rivojlanish indeksini Jahon sog‘liqni saqlash tashkiloti standartlariga nisbatan avtomatik baholash imkoniyatini yaratadi. Agar og‘ishlar aniqlansa, tizim tibbiyot xodimi va rahbarning shaxsiy kabinetiga signal yuboradi, bu esa erta korreksion ishlarni boshlashga zamin yaratadi. Bundan tashqari, bolalarning davomati va kasallik sabablari ERP tizimlari orqali monitoring qilinadi, bu rahbar va tibbiyot xodimlariga qog‘ozbozlikdan xalos bo‘lib, epidemiologik vaziyatni onlayn kuzatish, kasalliklar mavsumiyligini prognoz qilish va profilaktik choralarni oldindan rejalashtirish imkonini beradi. Tizim har bir bolaning sog‘liq guruhi, allergik reaksiyalari va parhez talablarini inobatga olgan holda, unga moslashtirilgan ovqatlanish va jismoniy yuklama rejasini shakllantirishga yordam beradi.

Sog‘lomlashtirish jarayonlarini boshqarishdagi asosiy muammolardan biri bu tibbiyot xodimlari va pedagoglar faoliyatidagi tarqoqlikdir. Raqamli texnologiyalar ushbu ikki soha vakillarini yagona axborot makonida birlashtirish orqali integratsiyani ta’minlashning samarali vositasi hisoblanadi. Taklif etilayotgan innovatsion modelda Tibbiy-pedagogik konsilium faoliyati raqamli

platforma asosida tashkil etiladi. Masalan, ertalabki qabul jarayonida hamshira tomonidan aniqlangan ma’lumotlar, xususan, bolaning kayfiyati, tana harorati yoki shikoyatlari planshet orqali tizimga kiritiladi va shu zahotiyoq guruh tarbiyachisining mobil ilovasiga bildirishnoma shaklida boradi. Bu tarbiyachiga kun davomida o‘sha bolaga nisbatan individual yondashuvni, masalan, yuklamani kamaytirish yoki ko‘proq suyuqlik ichirishni qo‘llash imkonini beradi. Shuningdek, jismoniy tarbiya mashg‘ulotlarining samaradorligini oshirishda ham raqamli integratsiya muhim o‘rin tutadi. Metodist va hamshira hamkorlikda mashg‘ulotlarning fiziologik yuklama egri chizig‘ini monitoring qiladilar. Bunda xronometraj va pulsometriya natijalari raqamli dasturga kiritilib, mashg‘ulotning motor zichligi avtomatik hisoblanadi. Agar ko‘rsatkichlar me’yordan og‘sa, ya’ni yuklama haddan tashqari yuqori bo‘lsa, tizim jismoniy tarbiya yo‘riqchisiga mashg‘ulot tuzilishini o‘zgartirish bo‘yicha metodik tavsiyalarni generatsiya qiladi. Bu yondashuv ta’lim jarayonini bolaning salomatligiga zarar yetkazmagan holda tashkil etishni kafolatlaydi.

Raqamli iqtisodiyotda har qanday jarayonning samaradorligi aniq o‘lchanadigan ko‘rsatkichlar, ya’ni KPI bilan baholanishi lozim. Maktabgacha ta’lim tashkilotlarida xodimlarni moddiy rag‘batlantirish tizimini isloh qilish va uni Salomatlik indeksi bilan bog‘lash innovatsion boshqaruvning muhim elementidir. Tadqiqot doirasida ishlab chiqilgan mexanizmga ko‘ra, tarbiyachi va tibbiyot xodimlarining ish haqi ustamalarini belgilashda guruhdagi bolalarning davomat ko‘rsatkichlari va kasallanish dinamikasi asosiy mezon sifatida olinadi. Raqamli tizim har oy yakunida avtomatik ravishda har bir guruhning salomatlik reytingini tuzadi. Agar guruhda kasallanish ko‘rsatkichi o‘tgan davrga nisbatan pasaygan bo‘lsa va bolalarning jismoniy rivojlanishida ijobiy dinamika kuzatilsa, mas’ul xodimlar moddiy rag‘batlantiriladi. Bu tizim xodimlarda bolalar salomatligi uchun shaxsiy javobgarlik va manfaatdorlik hissini shakllantiradi, tarbiyachi va tibbiyot xodimi o‘rtasidagi raqobatni hamkorlikka aylantiradi hamda kasallanishning kamayishi hisobiga iqtisodiy tejamkorlikni ta’minlaydi. Kasallanishning kamayishi ota-onalarning dori-darmon xarajatlarini va davlatning kasallik varaqalari uchun to‘lovlarini qisqartiradi, bu esa inson kapitaliga kiritilgan investitsiyaning qaytimini oshiradi.

Bolalar salomatligini ta’minlashning fundamental asoslaridan biri bu to‘g‘ri ovqatlanish va kun tartibini fiziologik me’yorlarga moslashtirishdir. Raqamli boshqaruv tizimi oziq-ovqat xavfsizligini XASP tamoyillari asosida nazorat qilish imkonini beradi. Elektron menyu moduli orqali bolalarning yosh ehtiyojlari va mavsumiy xususiyatlardan kelib chiqqan holda, kaloriyasi va vitaminlarga boyligi bo‘yicha muvozanatlashgan taomnoma tuziladi. Bundan tashqari, raqamli platformalar ota-onalar bilan muloqotda shaffoflikni ta’minlaydi. Ota-onalar maxsus mobil ilova yoki Telegram-bot orqali farzandining kunlik menyusi, tayyor taomlarning fotosuratlari va iste’mol qilish darajasi haqida vizual ma’lumot oladilar. Bu esa tashkilot va oila hamkorligini yangi bosqichga olib chiqib, ota-onalarning ta’lim muassasasiga bo‘lgan ishonchini oshiradi. Boshqaruvning yana

bir innovatsion jihati bu o‘quv-tarbiya jarayonini bolaning biologik ritmlariga moslashtiruvchi Oltin soatlar qoidasining joriy etilishidir. Ilmiy tadqiqotlarga ko‘ra, bolalarning aqliy ishchanlik qobiliyati soat to‘qqizdan o‘n birgacha va o‘n beshdan o‘n olti o‘ttizgacha bo‘lgan oraliqlarda eng yuqori cho‘qqiga chiqadi. Raqamli jadval tuzish dasturlari aqliy yuklamalarni aynan shu vaqtlarga avtomatik joylashtirish, pasayish davrlarida esa yengil o‘yin va harakatli faoliyatni rejalashtirish imkonini beradi. Bu yondashuv bolalarda surunkali charchoq va nevrozlarning oldini olishda yuqori samara beradi.

Xulosa. Raqamli iqtisodiyot sharoitida maktabgacha ta’lim tashkilotlarida sog‘lomlashtirish jarayonlarini boshqarishning innovatsion mexanizmlari bu davr talabi va zaruratidir. Data-driven management tamoyiliga o‘tish, Elektron salomatlik pasportini joriy etish va xodimlarni KPI asosida rag‘batlantirish nafaqat boshqaruv samaradorligini oshiradi, balki bolalar salomatligini mustahkamlash orqali millat genofondini asrashga xizmat qiladi. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, rahbarning tashkilotchilik mahorati zamonaviy raqamli vositalar bilan uyg‘unlashganda, maktabgacha ta’lim tashkiloti nafaqat ta’lim maskaniga, balki bolaning jismoniy va ruhiy kamoloti uchun xavfsiz va rivojlantiruvchi muhitga aylanadi. Kelgusida ushbu tajribani respublika miqyosida ommalashtirish va yagona milliy raqamli sog‘lomlashtirish platformasini yaratish maqsadga muvofiqdir.

Foydalalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Qodirova F.R., Toshpo‘latova Sh.Q., A’zamova M.N. Maktabgacha pedagogika: Darslik. – Toshkent: Tafakkur, 2019. – 186 b.

2. Sodiqova Sh.A. Maktabgacha pedagogika: Darslik. – Toshkent: Tafakkur bo‘stoni, 2013. – 288 b.

3. Usmonxo‘jayev T.S., Xo‘jayev F., Xo‘jayeva M. Bolalar bog‘chasida jismoniy tarbiya: O‘quv qo‘llanma. – Toshkent: Ilm-Ziyo, 2006. – 120 b.

4. Волошина Л.Н. Организация здоровьесберегающего пространства: Дошкольное воспитание. – 2004. – №1. – С. 114-117.

5. Gulyamov S.S., Ayupov R.H., Abdullayev O.M. Raqamli iqtisodiyot: O‘quv qo‘llanma. – Toshkent: Iqtisod-Moliya, 2020. – 368 b.

6. Jo‘rayev R.H., Turg‘unov S.T. Ta’lim menejmenti: Darslik. – Toshkent: Voris-nashriyot, 2012. – 264 b.

PROGRAMMALASHTIRILGAN O`QITISH MASHINASI

Daminova Sevinch Tuychi qizi, *O‘zMPU*
Boshlang‘ich ta’lim yonalishi 3- bosqich talabasi.
daminovasevinch6@gmail.com

Annotatsiya. *Ushbu maqola mashinali programmalashtirilgan ta’limning pedagogik ahamiyatini, o‘quv jarayonini samarali boshqarishdagi rolini va o‘quvchilarni mustaqil, tizimli, ijodiy va mantiqiy fikrlashga yo‘naltirish imkoniyatlarini ilmiy jihatdan tahlil qiladi.*

Kalit so‘zlar: *Mashinali ta’lim, programmalashtirilgan ta’lim, pedagogik jarayon, mustaqil faoliyat, o‘quv jarayoni*

Аннотация. *В статье анализируется педагогическая значимость машинного программированного обучения, его роль в эффективном управлении учебным процессом и возможности направлять учащихся к самостоятельному, структурированному, творческому и логическому мышлению.*

Ключевые слова: *Машинное обучение, программированное обучение, педагогический процесс, самостоятельная деятельность, учебный процесс*

Annotation. *This article analyzes the pedagogical significance of machine-based programmed learning, its role in effectively managing the learning process, and its potential to guide students toward independent, structured, creative, and logical thinking.*

Keywords: *Machine-based learning, programmed learning, pedagogical process, independent activity, learning process.*

Kirish. Bugungi zamon ta’limida mashinali programmalashtirilgan ta’limning roli tobora ortib bormoqda. Kompyuter texnologiyalari o‘quv jarayonini samarali boshqarish, o‘quvchilarni mustaqil faoliyatga yo‘naltirish va bilim olish jarayonini interaktiv, qiziqarli va mantiqiy qilish imkoniyatini yaratadi. Shu sababli ushbu mavzu pedagogika va axborot texnologiyalari sohasida dolzarb hisoblanadi.

Maqolaning maqsadi - mashinali programmalashtirilgan ta’limning pedagogik ahamiyatini, uning o‘quv jarayonidagi rolini tahlil qilish va o‘quvchilarning mustaqil, tizimli, ijodiy va mantiqiy fikrlashini rivojlantirish imkoniyatlarini aniqlashdir.

Maqolaning vazifalari quyidagilardan iborat:

Mashinali programmalashtirilgan ta’limning pedagogik mohiyatini o‘rganish;

O‘quv jarayonida kompyuter texnologiyalarini qo‘llash imkoniyatlarini tahlil qilish;

O‘quvchilarning mustaqil va ijodiy faoliyatini rivojlantirishdagi ta’sirini ko‘rsatish;

Programmalashtirilgan ta’lim orqali bilim olish jarayonining samaradorligini oshirish yo‘llarini aniqlash;

Ta’lim jarayonida mashina yordamida ishlashning ijobiy va salbiy jihatlarini o‘rganish.

Shu bilan birga, maqola o‘quvchilarning yangi bilim va ko‘nikmalarini mustaqil o‘zlashtirish, ularni nazorat qilish va ijodiy faoliyatga jalb qilish jarayonini ham yoritadi. Ushbu tadqiqot zamonaviy ta’lim jarayonida kompyuter texnologiyalarini qo‘llashning pedagogik imkoniyatlarini kengroq tushunishga yordam beradi.

Mashinali programmalashtirilgan ta’lim — bu o‘quv jarayonini kompyuter texnologiyalari yordamida tashkil etishning samarali shakli bo‘lib, u o‘quvchilarning mustaqil, tizimli va ijodiy faoliyatini rivojlantirishga xizmat qiladi. Bunday ta’limning asosiy vazifasi o‘quv jarayonini boshqarish, o‘quvchilarning bilim darajasini nazorat qilish va o‘quv materialini o‘zlashtirish darajasini o‘qituvchiga vaqtida yetkazishdir.

Mashinali ta’limning afzalliklaridan biri shundaki, u o‘quvchilarning individual imkoniyatlarini hisobga olib, ularni mustaqil faoliyatga yo‘naltiradi. Masalan, matematik amallarni o‘rganishda kompyuter yordamida vizual ko‘rsatmalar, interaktiv mashqlar va didaktik o‘yinlar orqali o‘quvchilarni qiziqtirish mumkin. Bu nafaqat bilimni tezroq o‘zlashtirishga, balki mantiqiy fikrlash va tahliliy ko‘nikmalarni rivojlantirishga ham yordam beradi.

Mashinali programmalashtirilgan ta’lim algoritmlarga asoslanadi. O‘quv dasturi har bir bosqichda aniq ko‘rsatmalar va teskari aloqa imkoniyatini beradi. Bu orqali o‘quvchilar o‘z xatolarini aniqlab, ularni tuzatish yo‘llarini o‘rganadilar. Shunday qilib, ta’lim jarayoni o‘quvchining faolligi bilan chambarchas bog‘lanadi, u o‘z bilimini mustahkamlash bilan birga, yangi ko‘nikmalarni ham shakllantiradi.

Mashinali ta’limning yana bir muhim jihati - turli fanlarni o‘rganishda qo‘llanilishi. Masalan:

Matematika va fizika: arifmetik va geometrik masalalarni vizual tarzda o‘rganish, laboratoriya ishlari va eksperimentlarni simulyatsiya qilish;

Biologiya va botanika: o‘simliklar va hayvonlarning tuzilishi, tabiiy jarayonlarni modellashtirish;

Kimyo: reaksiyalar va texnologik jarayonlarni virtual laboratoriya yordamida o‘rganish;

Geografiya va tarix: xaritalar, hududlar va tarixiy voqealarni vizual tarzda tahlil qilish.

Shuningdek, mashinali ta’lim o‘quvchilarning o‘zini nazorat qilish, xatolarini aniqlash va to‘g‘rilash ko‘nikmalarini rivojlantiradi. Bu esa ularning mustaqil ijodiy va mantiqiy fikrlashini shakllantirishga xizmat qiladi.

Programmalashtirilgan ta’limning pedagogik samaradorligi o‘qituvchining faoliyati bilan birga oshadi. Kompyuter faqat vosita bo‘lib, o‘quvchilarning bilim va axloqiy fazilatlarini shakllantirishda asosiy rolni o‘qituvchi o‘ynaydi. O‘qituvchi o‘z tajribasi va pedagogik yondashuvi orqali o‘quvchilarni to‘g‘ri yo‘naltiradi, ularda mehnatsevarlik, intizom va mas’uliyat kabi fazilatlarni rivojlantiradi.

Mashinali ta’lim jarayonida o‘quv materialining tushunarli va yosh xususiyatlariga mos bo‘lishi muhimdir. Har bir o‘quvchi muvaffaqiyatli ishlashi uchun materialni vizual va interaktiv shaklda taqdim etish, o‘quvchilarning oldingi bilim darajasi va psixologik imkoniyatlarini hisobga olish talab etiladi. Bu prinsiplar amalga oshirilganda mashinali ta’lim nafaqat bilim berish, balki shaxsning faolligini oshirish, ijodiy va tizimli fikrlash ko‘nikmalarini rivojlantirishga xizmat qiladi.

Shunday qilib, mashinali programmalashtirilgan ta’lim nafaqat bilim berish, balki o‘quvchilarning mustaqil fikrlashini, ijodiy izlanishlarini, nazorat va o‘zini baholash ko‘nikmalarini rivojlantirishda muhim vosita hisoblanadi. Bu jarayon maktab pedagogikasi uchun zamonaviy va dolzarb bo‘lib, ularning kelajakda samarali va mustaqil shaxs sifatida shakllanishiga xizmat qiladi.

Xulosa qilib aytganda, mashinali programmalashtirilgan ta’lim pedagogik jarayonda muhim rol o‘ynaydi. U o‘quvchilarning mustaqil, tizimli va ijodiy faoliyatini rivojlantiradi, ularni mantiqiy fikrlash va nazorat ko‘nikmalariga o‘rgatadi. Kompyuter texnologiyalari yordamida tashkil etilgan ta’lim jarayoni o‘quvchilarning bilim darajasini yaxshilash, o‘zini baholash va xatolarini tuzatish imkonini beradi.Mashinali ta’lim nafaqat o‘quv jarayonini boshqaradi, balki o‘quvchilarning qiziqishlarini uyg‘otadi, interaktiv mashqlar va didaktik o‘yinlar orqali bilimlarni tezroq o‘zlashtirishga yordam beradi. Shuningdek, fanlararo integratsiya imkoniyatlarini kengaytiradi, masalan, matematikadan biologiyaga, tarixdan geografiyaga bo‘lgan mavzularni bir tizimda o‘rganish imkonini beradi.

Ta’lim jarayonida kompyuter va programmalashtirilgan metodlarni qo‘llash o‘quvchilarning ijodiy izlanishlari va mustaqil faoliyatini rag‘batlantiradi, ularni mas’uliyatli va mehnatsevar shaxs sifatida shakllantiradi. Shu bilan birga, o‘qituvchining pedagogik rahbarligi, tajribasi va yo‘naltirishi mashinali ta’limning samaradorligini oshiradi.Mashinali programmalashtirilgan ta’limning pedagogik yondashuvi o‘quvchilarning faolligi va individual imkoniyatlarini hisobga olgan holda tashkil etilganda eng samarali natijalarni beradi. Bu esa, o‘z navbatida, ularning kelajakdagi bilim olish, ijodiy va tizimli fikrlash, muammolarni mustaqil hal etish qobiliyatlarini shakllantiradi.

Shunday qilib, mashinali programmalashtirilgan ta’lim zamonaviy pedagogik jarayonning ajralmas qismi bo‘lib, u nafaqat bilim berish, balki shaxs kamoloti, ijodiy va mantiqiy fikrlashni rivojlantirishga xizmat qiladi. Ta’limdagi zamonaviy texnologiyalar bilan birlashtirilgan programmalashtirilgan mashinali ta’lim o‘quvchilarning mustaqil, faol va bilimdon shaxs sifatida shakllanishini ta’minlaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Mavlonova P.A., Normurodova B., Rahmonqulova N. Tarbiyaviy ishlar metodikasi. -T.: «Fan», 2007.

2. Yo‘ldoshev J. va Yo‘ldosheva F., Yo‘ldosheva G. Interfaol ta'lim sifat kafolati. -T., 2009.

3.w.w.w.ziyonet.uz.

RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA ZAMONAVIY AXBOROT TEXNOLOGIYALARINING AHAMIYATI

Xamzayeva Mavjuda Nematovna,
Toshkent gumanitar fanlar universiteti o‘qituvchisi
xamzayevamavjuda@gmail.com

Annotatsiya. *Raqamli iqtisodiyot global iqtisodiy rivojlanishning muhim bosqichi bo‘lib, u axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining keng qo‘llanilishi orqali ishlab chiqarish, moliya, savdo va xizmat ko‘rsatish sohalarini modernizatsiya qilishga xizmat qiladi. Raqamli texnologiyalarni joriy etish natijasida biznes jarayonlari avtomatlashtiriladi, ma’lumotlar almashinuvi tezlashadi va boshqaruv samaradorligi oshadi. Shuningdek, elektron tijorat, raqamli to‘lov tizimlari va sun’iy intellekt texnologiyalarining rivojlanishi iqtisodiyotning*

innovatsion o‘sishini ta’minlaydi. Shu sababli raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish zamonaviy jamiyat taraqqiyotining ustuvor yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi.

Kalit so‘zlar: *raqamli iqtisodiyot, axborot texnologiyalari, elektron tijorat, raqamli to‘lov tizimlari, innovatsiya, sun’iy intellekt.*

Аннотация. *Цифровая экономика является важным этапом глобального экономического развития, которая способствует модернизации производства, финансов, торговли и сферы услуг за счет широкого применения информационно-коммуникационных технологий. В результате внедрения цифровых технологий автоматизируются бизнес-процессы, ускоряется обмен данными и повышается эффективность управления. Также развитие электронной коммерции, цифровых платежных систем и технологий искусственного интеллекта обеспечивает инновационный рост экономики. Поэтому развитие цифровой экономики является одним из приоритетных направлений развития современного общества.*

Ключевые слова: *цифровая экономика, информационные технологии, электронная коммерция, цифровые платежные системы, инновации, искусственный интеллект.*

Abstract. *The digital economy is an important stage of global economic development that serves to modernize the production, financial, trade, and service sectors through the widespread use of information and communication technologies. As a result of the implementation of digital technologies, business processes are automated, data exchange is accelerated, and management efficiency increases. Furthermore, the development of e-commerce, digital payment systems, and artificial intelligence technologies ensures innovative economic growth. Therefore, the development of the digital economy is one of the priority directions for the development of modern society.*

Keywords: *digital economy, information technology, e-commerce, digital payment systems, innovation, artificial intelligence.*

Kirish. Bugungi kunda jahon iqtisodiyoti jadal sur’atlarda raqamli transformatsiya jarayonini boshdan kechirmoqda. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining rivojlanishi natijasida iqtisodiy munosabatlar shakli, biznes yuritish usullari va boshqaruv mexanizmlari tubdan o‘zgarib bormoqda. Raqamli iqtisodiyot nafaqat yangi texnologiyalarni qo‘llashni, balki iqtisodiy jarayonlarni samarali tashkil etish, ma’lumotlardan oqilona foydalanish va innovatsion rivojlanishni ta’minlashni ham anglatadi.

Raqamlashtirish jarayoni davlat boshqaruvi, bank-moliya tizimi, ta’lim, sanoat va xizmat ko‘rsatish sohalarida yangi imkoniyatlar yaratmoqda. Shu sababli raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish zamonaviy iqtisodiy siyosatning ustuvor yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi.

Asosiy qism. Raqamli iqtisodiyot tushunchasi.

Raqamli iqtisodiyot - bu iqtisodiy faoliyatda raqamli texnologiyalar, internet tarmoqlari va elektron platformalardan keng foydalanishga asoslangan iqtisodiy tizimdir. Unda ma’lumotlar muhim resurs sifatida qaraladi va iqtisodiy qarorlar qabul qilishda asosiy omil bo‘lib xizmat qiladi.

Raqamli iqtisodiyotning asosiy tarkibiy qismlariga quyidagilar kiradi:

- elektron tijorat
- raqamli to‘lov tizimlari
- elektron hukumat

- bulutli texnologiyalar
- sun’iy intellekt
- katta ma’lumotlar (Big Data)

Ushbu elementlar iqtisodiy jarayonlarni tezlashtirish va samaradorlikni oshirishga yordam beradi.

Raqamli texnologiyalarning iqtisodiyotdagi o‘rni

Raqamli texnologiyalar ishlab chiqarish va xizmat ko‘rsatish jarayonlarini avtomatlashtirish orqali mehnat unumdorligini oshiradi. Masalan, korxonalarda elektron boshqaruv tizimlaridan foydalanish resurslarni tejash va xarajatlarni kamaytirishga imkon beradi.

Elektron tijoratning rivojlanishi esa bozor chegaralarini kengaytirib, iste’molchilar uchun qulaylik yaratadi. Internet orqali savdo qilish tadbirkorlikni rivojlantirishda muhim omil bo‘lib xizmat qilmoqda.

Bank-moliya sohasida ham raqamli texnologiyalar muhim rol o‘ynamoqda. Onlayn banking, mobil to‘lovlar va raqamli moliyaviy xizmatlar iqtisodiy operatsiyalarni tez va xavfsiz amalga oshirish imkonini beradi.

Raqamli iqtisodiyotning afzalliklari:

Raqamli iqtisodiyotning asosiy afzalliklari quyidagilardan iborat:

- iqtisodiy samaradorlikning oshishi
- boshqaruv jarayonlarining soddalashuvi
- yangi ish o‘rinlarining yaratilishi
- innovatsion rivojlanishning tezlashuvi
- xizmatlar sifatining yaxshilanishi

Shuningdek, raqamlashtirish korrupsiyani kamaytirish va iqtisodiy jarayonlarning shaffofligini ta’minlashga ham yordam beradi.

O‘zbekistonda raqamli iqtisodiyotning rivojlanishi:

So‘nggi yillarda O‘zbekistonda raqamli iqtisodiyotni rivojlantirishga alohida e’tibor qaratilmoqda. Elektron hukumat tizimi, onlayn davlat xizmatlari, raqamli bank xizmatlari va elektron to‘lov tizimlari keng joriy etilmoqda.

Davlat tomonidan axborot texnologiyalari infratuzilmasini rivojlantirish, IT-sohani qo‘llab-quvvatlash va raqamli savodxonlikni oshirish bo‘yicha turli dasturlar amalga oshirilmoqda. Bu esa iqtisodiyotning barqaror rivojlanishiga xizmat qilmoqda.

Xulosa. Xulosa qilib aytganda, raqamli iqtisodiyot zamonaviy iqtisodiy rivojlanishning muhim omili hisoblanadi. Axborot texnologiyalaridan samarali foydalanish iqtisodiy jarayonlarni optimallashtirish, boshqaruv sifatini oshirish va raqobatbardoshlikni ta’minlashga yordam beradi. Kelajakda raqamli texnologiyalarni yanada keng joriy etish iqtisodiyotning barcha sohalarida innovatsion rivojlanishni ta’minlab, barqaror iqtisodiy o‘sishga zamin yaratadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 5-oktabrdagi “Raqamli O‘zbekiston – 2030” strategiyasini tasdiqlash to‘g‘risidagi Farmoni.

2. Tapscott D. The Digital Economy: Promise and Peril in the Age of Networked Intelligence. — New York: McGraw-Hill, 1996.

3. Negroponte N. Being Digital. — New York: Alfred A. Knopf, 1995.

4. Laudon K., Laudon J. Management Information Systems. — Pearson Education, 2020.

5. O‘zbekiston Respublikasi Axborot texnologiyalari va kommunikatsiyalarini rivojlantirish vazirligi materiallari

6. OECD. Digital Economy Outlook. — Paris, 2020.

7. Turban E., Pollard C., Wood G. Information Technology for Management. — Wiley, 2018.

BOSHLANG‘ICH TA’LIMDA INGLIZ TILINI O‘YINLAR ORQALI O‘RGATISH

Ruzmetova D.A., *UzDJT universiteti (PhD) dosenti,*
druzmetova_1974@gmail.com

Annotatsiya*. Mazkur maqolada boshlang‘ich ta’limda chet til o‘qitish samaradorligini oshirish, shuningdek, o‘quvchilarni ruhan tetik jismonan sog‘lom rivojlanishida, hamda atrofdagilar bilan ijtmoiy munosabatlarni shakllantirishda muhim bo‘lgan ta’limiy oyinlarning ahamiyati haqida ma'lumotlar berilgan.*

Kalit so‘zlar*: rolli o‘yinlar, amaliy mashg‘ulotlar, muhit yaratish, imo-ishoralar, qo‘shiq va she'rlar, yuz ifodalari, hidlab va ta’tib o‘rganish.*

Abstract. *This article is about the importance of educational games, which are important for increasing the effectiveness of foreign language teaching in primary education, as well as for the healthy development of students mentally and physically, as well as for the formation of social relations with others.*

Key words*: role-play, hands-on activities, environment creation, gestures, songs and poems, facial expressions, smell and taste learning.*

Аннотация*. В данной статье говорится о значении обучающих игр, которые имеют важное значение для повышения эффективности обучения иностранному языку в начальной школе, а также для здорового умственного и физического развития учащихся, а также для формирования социальных отношений с другие.*

Ключевые слова*: ролевая игра, практическая деятельность, создание среды, жесты, песни и стихи, мимика, обучение запаху и вкусу.*

Kirish. Hozirgi kunda davlat ta’lim standartlari talablarining maqsadi mamlakatda o‘tkazilayotgan ijtimoiy-iqtisodiy islohotlarni, xorijiy mamlakatlar ilg‘or tajribasi hamda ilm-fan yutuqlari va zamonaviy kommunikativ texnologiyalarni inobatga olgan holda boshlang‘ich ta'limdan yoshlarni ma'nan mukammal va intellektual rivojlangan shaxsni tarbiyalashdir. Demak aynan boshlang‘ich ta’lim yoshida o‘quvchilarining organgan bilimi ajdodlarimiz aytganidek “toshga bitilishi” bejis emas ekan. Shu nuqtai nazardan kelib chiqqan holda xorijiy tillarni ham boshlang‘ich ta’lim o‘quvchilariga erta yoshida o‘rgatish til ko‘nikma va malakalarining oson o‘zlashtirishiga sabab bo‘lar ekan. Ayniqsa ushbu bilim, ko‘nikma, malakalar turli o‘yin va ta’limiy faoliyatlar orqlali singdirib borilsa, boshlang‘ich sinf o‘quvchilari xoirijiy tilllarni o‘z ona tilisi kabi tabiiy tarzda rivojlantirib boradi.

Mamlakatimizda aholi o‘rtasida xorijiy tillarni o‘rganishni ommalashtirishga katta e’tibor qaratilgani bois maktab, litsey, kollej o‘quvchilari va oliy ta’lim muassasasi talabalariga, balki boshlang‘ich ta’limda ham chet tilni, xususan, ingliz tilini o‘rgatish yo‘lga qo‘yilgan. Xorijlik olimlarimiz tomonidan til o‘rganishning yosh davrlariga bog‘liq ravishda har bir bosqich uchun alohida maxsus mashgulotlar turlari ishlab chiqilgan. Psixologlarning fikricha [Vygotskiy, L.S., 1998, S-51], boshlang‘ich sinf o‘quvchilari kattalarga nisbatan tilni tez va oson o‘zlashtiradilar. Boshlang‘ich ta’lim o‘quvchilar da til o‘rganishga bo‘lgan tabiiy moyillik, ularda taqlid qilish xususiyati kuchli ekanligi, kattalarga qaraganda boshlang‘ich ta’lim o‘quvchilar vaqtining ko‘pligi buning asosiy sabablaridandir. Shuni e'tiborga olish kerakki, boshlang‘ich ta’lim o‘quvchilari ma'lumotlar ma'nosini tushunib emas, uni mexanik tarzda yod oladilar. Shuning uchun boshlang‘ich sinf o‘quvchilariga ingliz tilini o‘rgatishni grammatik tushuncha berishdan emas balki so‘zlarni taqlid qilib o‘rgatishdan boshlashimiz zarur. Aks holda chet tilni o‘rgatishning dastlabki qadamidanoq o‘quvchilarni zo‘riqtirib qo‘yish va qiziqishini so‘ndirib qo‘yish mumkin. Shunday ekan, kichik yoshdagi boshlang‘ich ta’lim o‘quvchilariga xorijiy tilni o‘rgatish ancha mushkul va mas'uliyatli vazifa ekanligini his qilgan murabbiy - o‘qituvchi o‘z ustida tinmay izlanishlar olib borishi kerak. Ushbu maqolada boshlang‘ich ta’lim muassasasi boshlang‘ich ta’lim o‘quvchilar iga ingliz tilini o‘rgatishninig bir nechta samarali usullari taqdim qilindi. .

Boshlang‘ich ta’lim o‘quvchilariga ingliz tilini mazmunli va qiziqarli o‘rgatish uchun quyidagi usullardan foydalanish tavsiya qilinadi:

- *qo‘shiq va she'rlar orqali* tushuntirish yoki esda qolishi qiyin bo‘lgan, ma'noga ega bo‘lmagan harf yoki birikmalarni kuyga solib o‘rgatish. Bunga misol qilib, boshlang‘ich ta’lim o‘quvchilarining ingliz tili alifbosini qo‘shiq qilib o‘rganishlari shunchaki yodlashdan ko‘ra samarali ekanligini ko‘rsatish mumkin.

- aqliy va jismoniy harakatlar bilan bo‘g‘liq bo‘lgan o‘yinlar;

- multfilmlar; boshlang‘ich ta’lim o‘quvchilariga til o‘rganish mobaynida multfilmdagi gaplarni tushunmasada, multfilm qahramonlarining harakatlari orqali ular nutqida ishlatayotgan so‘zlarni tushunishga intiladi. Masalan *Sing a song* (birgalikda qo‘shiq kuylash). O‘quvchilraning eng yoqimli mashg‘ulotlaridan biri birgalikda ashula aytish. Boshlang‘ich ta’lim o‘quvchilari yoshlikdan qo‘shiq kuylashga moyil bo‘ladilar va qo‘shiq kuylash vositasida o‘quvchilar nafaqat so‘z boyligini orttiradilar shu bilan birga ular so‘zlarni ohangga solib aytishni o‘rganadilar. Kichik yoshdagi boshlang‘ich ta’lim o‘quvchilari orasida kuylanadigan inglizcha qo‘shiqlarining eng ommabop turlaridan biri “Rain, Rain go away” qo‘shig‘idir.

Rain, rain go away
Little Tommy wants to play
Come again another day
Rain, rain go to Spain
Never show you face again.

Bu ta’limiy qo‘shiqda har bir o‘quvchi o‘z ismini qoyib aytishi maqsadga muvofiq, shuningdek, ushbu o‘yin soyabonlar, yasama bulut hamda sun’iy yomg‘ir vositasida amalga oshirilsa o‘quvchilarlar faolligi oshadi natija samaradorligi ortadi Boshlang‘ich ta’lim o‘quvchilarining o‘yindagi ishtirokini tahlil qilib borish ta’limiy faoliyatda ularning faol qatnashishini ta’minlash, har bir o‘quvchiga alohida e’tibor qaratish va ushbu mashg‘ulotda biror narsa o‘rganish uchun rag‘batlantirib borish lozim. Mashg‘ulotlarda yutuqqa erishayotgan o‘quvchilarni faoliyati yoki bajargan ishi uchun maqtab qo‘yish ham ulardagi rag‘batni kuchaytiradi. Ammo psixologlarning fikricha maqtov shaxsga nisbatan emas balki qilingan ishiga nisbatan qaratilishi kerak deyiladi. Chunki agar maqtov shaxsga nisbatan berilsa bu o‘quvchilarni keyinchalik xudbinlikka yetaklab borishi mumkin ekan. Shaxsni bajargan ishiga qaratilgan maqtov keyinchalik ham har qanday ishni sifatli va tez bo‘lishini ta’minlaydi. [Avanesova V.N., 1999, S. 3-9].

Role play - rolli o‘yinlar boshlang‘ich ta’lim o‘quvchilar uchun qiziq va til o‘rganishlari uchun samarali usullardan biridir, bunda o‘qituvchi biror ma'lumotni, masalan, hayvon yoki qushlarning nomlarini o‘rgatayotgan paytda rol orqali ijro etishi yoki boshqa o‘quvchilarga ijro ettirishi lozim. Misol uchun: bir o‘quvchi itning vovillashi, mushukning miyovlashini ko‘rsatib bersa, boshqa bir o‘quvchi bu tovushlar qaysi hayvonga tegishli ekanligini bilib, uning inglizcha nomini aytishi zarur.

- *mavzuga oid muhit*; O‘qituvchi mavzusiga qarab o‘sha muhitni yaratib bera olsa, boshlang‘ich ta’lim o‘quvchilari tilni yaxshi o‘rganishadi. Masalan: *traveling, birthday, in the kitchen* va boshqalar. Traveling (sayohat) mavzusida o‘qituvchi sayohat uyushtirishi, sayohatga qanday vositalar orqali (*foot, bicycle, automobile, train, boat, airplane*) borish mumkinligi, qayerlarga sayohat qilish (*Tashkent, Samarkand, Bukhara, England, USA*) muhimligi haqida ma'lumot beradi. Bu usul o‘quvchilarning so‘z boyligini, til imkoniyatlarini kuchaytiradi, dunyoqarashini o‘stiradi.

-*topishmoqlar*; boshlang‘ich ta’lim o‘quvchilarida topishmoqlarning javobini topishga qiziqish kuchli. Shuning uchun o‘qituvchi topishmoqni ingliz yoki o‘zbek tilida aytsada, uning javobini o‘quvchilardan ingliz tilida aytishini talab qilishi lozim. Shunda boshlang‘ich ta’lim o‘quvchilari so‘zlarni tez o‘rganishadi.

-*amaliy mashg‘ulotlar* (mevalar va boshqa oziq-ovqatlarni tatib ko‘rish, gullarni hidlab ko‘rish); Bu jumlani bir amaliyotchi psixologning fikrlari bilan izohlash mumkin: "Boshlang‘ich ta’lim o‘quvchilarining esida biror narsaning mahkam o‘rnashib qolishini xohlovchi pedagog o‘quvchilar sezgi organlarining mumkin qadar ko‘prog‘ini ko‘zi, qulog‘i, tovush organi, muskul sezgisi va, hatto, agar iloji bo‘lsa, hidlash va ta'm bilish organlarini esda tutib qolish jarayonida qatnashtirishga harakat qilishi kerak» [Avanesova V.N., 1999 S. 3-9]. Masalan: o‘qituvchi bir o‘quvchining olmani tatib ko‘rishi paytida uning rangi qizil (red) yoki yashil (green), ta'mi shirin (tasty) haqida ma'lumot berishi va boshqa o‘quvchilarga ham mevalarni yedirib, u o‘quvchilardan o‘sha meva haqida

inglizcha ma'lumotlar berishini talab qilishi lozim. Bu usul o‘quvchilarning keyingi o‘rganishlarida ham yordam beradi. O‘qituvchi o‘quvchilardan ranglarning inglizcha nomini so‘rab qolsa, o‘quvchilar darrov meva yegan paytini eslaydi, *qizil-red, yashil-green, sariq-yellow* ekanligini tez esda saqlaydi. Demak, bunday usuldan foydalanish o‘quvchining ma'lumotni uzoq muddatda xotirasida saqlab qolishini ta'minlaydi.

- *imo-ishoralar, yuz ifodalari orqali*; O‘qituvchi o‘quvchilar ga biror gapni gapirganda yoki buyruq berganda, masalan, bu yoqqa kel (*come here*), kitobni och (*open the book*), turing (*stand up*), doskaga qarang (*look at the blackboard*) kabi gaplarda imo-ishoralardan foydalansa o‘quvchilarga tushunarli bo‘ladi.

- ko‘rgazmali qurollar, plakatlar, kitoblar orqali; ko‘zga ko‘rinadigan va kundalik hayotda ko‘p ishlatiladigan narsa, buyumlarga yozish. Masalan: *eshik (door), kitob (book), stol (table), doska (blackboard), oyna (window)* va shu kabilarga yozish. Bunday narsa-buyumlar doimo ko‘zga tushib turishi va amliyotda ko‘p qo‘llanishi bois, o‘quvchilar bu so‘zlarni ixtiyorsiz tarzda o‘rganadi.

– *yangiliklar orqali*; Bilamizki, boshlang‘ich ta’lim o‘quvchilari qiziquvchanligi bois ular bir xillikdan tez zerikadi. Shuning uchun ularga har doim bir turdagi usullardan foydalanib dars o‘tish emas, balki bunday usullarni o‘zgartirib, yangilab dars o‘tish lozim. Aks holda boshlang‘ich ta’lim o‘quvchilari o‘qituvchining qanday dars o‘tishini fahmlab olishadi va bunga tayyorgarlik ko‘rishadi. Usullarni yangilab dars o‘tish boshlang‘ich ta’lim o‘quvchilarining intilishlarini oshiradi. Umuman olganda, kichik yoshdagi boshlang‘ich ta’lim o‘quvchilariga til o‘rgatish majburiyat sifatida emas, qiziqarli mashg‘ulot tarzida olib borilishi, bir necha samarali usullardan foydalanib dars o‘tish ularning kelajakda oladigan bilimlari uchun poydevor bo‘lib xizmat qilishi mumkin. Boshlang‘ich ta’lim o‘quvchilariga chet tillarini o‘rganish qanchalar muhimligini tabiiy sharoitlar orqali to‘g‘ri tushuntirib borilishi darkor.

Xulosa o‘rnida boshlang‘ich ta’lim o‘quvchilarning maktabda qanday o‘qishi, yuksak maqsadlar bilan kamol topishi ko‘p jihatdan oila muhiti, mahalla e’tibori hamda ta’lim va tarbiyasiga bog‘liq. Maqolada berilgan ilmiy kuzatishlar va tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, inson umri davomida oladigan barcha axborotning 80 foizini 8 yoshgacha bo‘lgan davrda olishi aynan o‘quvchilar shaxsining rivojlanishida boshlang‘ich ta'limning o‘rni nechog‘li muhimligidan dalolat beradi. Ta’limiy o‘yinlar o‘quvchilarda nafaqat bilim ko‘nikma, malakalarni shakllantiradi balki shu bilan birga u o‘quvchilarni jismonan sog‘lom rivojlanishini ta’minlaydi, ruhan tetiklashtiradi, o‘ziga bo‘lgan ishonchni mustahkamlaydi hamda atrofdagilar bilan ijtmoiy munosabatlarni shakllantirishga katta ko‘mak beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Avanesova V.N. // Boshlang‘ich yoshdagi boshlang‘ich ta’lim o‘quvchilar o‘yinini boshqarishning psixologik muammolari / Komp. N.Ya. Mixaylenko va boshqalar. –M.: 1999. - S. 3-9.

2. Vygotskiy, L.S. Boshlang‘ich ta’lim o‘quvchilar psixologiyasi masalalari / L.S. Vygotskiy. – Sankt Peterburg: Soyuz, 1997.-220 b. 5.Ota-onalar bilan ishlashning valeologik jihatlari / EN Weiner. Lipetsk: LGPI, 1998.-51s.

“YASHIL IQTISODIYOT” TAMOYILLARI ASOSIDA MINTAQAVIY BOSHQARUV QARORLARINI QABUL QILISHNING INNOVATSION MEXANIZMLARI

Ibrogimov Sherzodbek Xalimjon o‘g‘li,
“Iqtisodiyot” kafedrasi dotsenti,
iqtisodiyot fanlari bo‘yicha falsafa doktori

Annotatsiya. *Mazkur maqolada yashil iqtisodiyot tamoyillari asosida mintaqaviy boshqaruv tizimida qarorlar qabul qilishning innovatsion mexanizmlari tahlil qilinadi. Tadqiqotda barqaror rivojlanish maqsadlari, atrof-muhitni muhofaza qilish va resurslardan samarali foydalanishni mintaqaviy boshqaruv jarayonlariga integratsiya qilish masalalariga alohida e’tibor qaratilgan. Shuningdek, yashil texnologiyalar, raqamli boshqaruv vositalari hamda institutsional islohotlarning mintaqaviy darajada boshqaruv qarorlarining samaradorligi va shaffofligini oshirishdagi o‘rni o‘rganilgan. Maqolada iqlim o‘zgarishiga moslashuv, energiya samaradorligini oshirish va past uglerodli rivojlanishga o‘tish bo‘yicha zamonaviy yondashuvlar tahlil qilinadi. Tadqiqot natijasida yashil iqtisodiyotga asoslangan innovatsion mexanizmlarni joriy etish orqali mintaqaviy boshqaruv tizimini takomillashtirishga qaratilgan amaliy tavsiyalar ishlab chiqilgan.*

Kalit so‘zlar: *yashil iqtisodiyot, mintaqaviy boshqaruv, boshqaruv qarorlarini qabul qilish, innovatsion mexanizmlar, barqaror rivojlanish, ekologik barqarorlik, yashil texnologiyalar, raqamli boshqaruv, strategik rejalashtirish, institutsional islohotlar, iqlim o‘zgarishiga moslashuv, resurslardan samarali foydalanish, davlat va hududiy siyosat.*

Аннотация. *В данной статье анализируются инновационные механизмы принятия решений в системе регионального управления, основанные на принципах «зеленой экономики». Особое внимание уделяется интеграции целей устойчивого развития, охраны окружающей среды и ресурсоэффективности в процессы регионального управления. Также рассматривается роль зеленых технологий, цифровых инструментов управления и институциональных реформ в повышении эффективности и прозрачности решений в области управления на региональном уровне. В статье анализируются современные подходы к адаптации к изменению климата, энергоэффективности и переходу к низкоуглеродному развитию. В результате исследования разработаны практические рекомендации по совершенствованию системы регионального управления путем внедрения инновационных механизмов, основанных на принципах «зеленой экономики».*

Ключевые слова: *зеленая экономика, региональное управление, принятие управленческих решений, инновационные механизмы, устойчивое развитие, экологическая устойчивость, зеленые технологии, цифровое управление, стратегическое планирование, институциональные реформы, адаптация к изменению климата, эффективное использование ресурсов, государственная и региональная политика.*

Abstract. *This article analyzes innovative decision-making mechanisms in regional governance based on green economy principles. Particular attention is paid to the integration of sustainable development goals, environmental protection, and resource efficiency into regional governance processes. It also examines the role of green technologies, digital governance tools, and institutional reforms in improving the efficiency and transparency of regional governance decisions. The article also examines modern approaches to climate change adaptation, energy*

efficiency, and the transition to low-carbon development. The study provides practical recommendations for improving regional governance by implementing innovative mechanisms based on green economy principles.

Key words: *green economy, regional governance, management decision-making, innovative mechanisms, sustainable development, environmental sustainability, green technologies, digital governance, strategic planning, institutional reforms, adaptation to climate change, efficient use of resources, state and regional policy.*

Kirish. Bugungi kunda global miqyosda iqtisodiy rivojlanishning an’anaviy modellari ekologik muammolar, resurslar tanqisligi va iqlim o‘zgarishi sharoitida o‘zining cheklanganligini namoyon etmoqda. Shu bois barqaror rivojlanishni ta’minlashga qaratilgan “Yashil iqtisodiyot” konsepsiyasi zamonaviy iqtisodiy siyosatning ustuvor yo‘nalishlaridan biriga aylandi. Yashil iqtisodiyot atrof-muhitni muhofaza qilish, resurslardan samarali foydalanish hamda iqtisodiy o‘sish va ijtimoiy farovonlik o‘rtasidagi muvozanatni ta’minlashni nazarda tutadi. Mazkur tamoyillarni amaliyotga tatbiq etishda, ayniqsa, mintaqaviy darajadagi boshqaruv qarorlarining roli muhim ahamiyat kasb etadi.

Mintaqalar iqtisodiy, ijtimoiy va ekologik jihatdan o‘ziga xos xususiyatlarga ega bo‘lib, bu hududiy rivojlanishni boshqarishda moslashuvchan va innovatsion yondashuvlarni talab etadi. An’anaviy boshqaruv mexanizmlarining samarasizligi sharoitida yashil iqtisodiyot tamoyillariga asoslangan yangi boshqaruv qarorlarini ishlab chiqish va joriy etish dolzarb masalaga aylanmoqda. Ayniqsa, energiya samaradorligini oshirish, past uglerodli rivojlanishga o‘tish, iqlim o‘zgarishiga moslashuv va ekologik xavfsizlikni ta’minlash masalalari mintaqaviy boshqaruv tizimida kompleks va tizimli qarorlarni talab etadi. Bu jarayonda innovatsion mexanizmlar, raqamli boshqaruv vositalari hamda institutsional islohotlar muhim ahamiyat kasb etadi.

Mazkur maqolaning asosiy maqsadi yashil iqtisodiyot tamoyillari asosida mintaqaviy boshqaruv qarorlarini qabul qilishning innovatsion mexanizmlarini ilmiy-nazariy va amaliy jihatdan tahlil qilishdan iborat. Tadqiqot davomida mintaqaviy boshqaruv tizimida yashil texnologiyalarni joriy etish, strategik rejalashtirishni takomillashtirish hamda ekologik va iqtisodiy manfaatlar uyg‘unligini ta’minlashga qaratilgan zamonaviy yondashuvlar o‘rganiladi. Shuningdek, maqolada mintaqaviy rivojlanishni barqarorlashtirish va uzoq muddatli iqtisodiy o‘sishni ta’minlashga xizmat qiluvchi ilmiy asoslangan taklif va tavsiyalar ishlab chiqiladi.

So‘nggi yillarda yashil iqtisodiyot konsepsiyasi barqaror rivojlanishning muhim nazariy-amaliy yo‘nalishi sifatida iqtisodiy adabiyotlarda keng yoritilmoqda. Mazkur konsepsiya iqtisodiy o‘sishni ekologik barqarorlik va ijtimoiy adolat bilan uyg‘unlashtirishga qaratilgan bo‘lib, tabiiy resurslardan samarali foydalanish, energiya tejamkorlik va past uglerodli rivojlanish masalalarini o‘z ichiga oladi. BMT Atrof-muhit dasturi (UNEP) tadqiqotlarida yashil iqtisodiyot iqtisodiy farovonlikni oshirish bilan birga ekologik xavflarni kamaytiruvchi strategik model sifatida asoslab berilgan [1]. Shu bilan birga, Jahon

banki va OECD tadqiqotlarida yashil iqtisodiyotning hududiy rivojlanish va boshqaruv qarorlaridagi ahamiyati alohida ta’kidlanadi [2], [3].

Namangan viloyatida 2019–2025 yillar davomida mintaqaviy rivojlanish jarayonlari yashil iqtisodiyot tamoyillarini bosqichma-bosqich joriy etish bilan tavsiflanadi. Hududda sanoat va xizmatlar sohasining kengayishi bilan bir qatorda ekologik barqarorlik, energiya samaradorligi va qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan foydalanish masalalari mintaqaviy boshqaruv qarorlarining ustuvor yo‘nalishiga aylangan. Quyida iqtisodiy, ekologik va energiya samaradorligi ko‘rsatkichlari dinamikasi tahlil qilinadi.

1-jadval

Iqtisodiy faoliyat turlari kesimida Namangan viloyati yalpi hududiy mahsuloti hajmi 2019-2025-yillar millard so‘mda

	2019 y.	2020 y.	2021 y.	2022 y.	2023 y.	2024 y.	2025- yil yanvar-dekabr*
I. YaHM, jami	29 384,4	34 169,1	41 993,6	50 668,2	61 074,9	71 869,1	85 419,0
Tarmoqlarning yalpi qo`shilgan qiymati	28 466,8	33 430,8	41 006,3	49 449,9	60 066,5	70 770,9	84 052,2
Mahsulotlarga sof soliqlar	917,6	738,3	987,3	1 218,3	1 008,4	1 098,2	1 366,8
II. Tarmoqlarning yalpi qo`shilgan qiymati	28 466,8	33 430,8	41 006,3	49 449,9	60 066,5	70 770,9	84 052,2
Qishloq, o`rmon va baliqchilik xo`jaligi	9 995,4	11 661,7	14 006,1	16 309,8	19 146,8	20 726,6	23 483,2
Sanoat (qurilishni qo`shgan holda)	6 569,3	8 299,6	10 181,8	11 791,0	14 569,0	17 618,8	20 631,5
sanoat	4 030,9	4 969,8	6 202,8	7 240,3	9 616,3	12 060,8	14 098,6
qurilish	2 538,4	3 329,8	3 979,0	4 550,7	4 952,7	5 558,0	6 532,9
Xizmatlar	11 902,1	13 469,5	16 818,4	21 349,1	26 350,7	32 425,5	39 937,5
savdo, yashash va ovqatlanish bo`yicha xizmatlar	4 091,9	4 689,4	5 847,1	8 253,6	10 835,5	13 801,0	17 366,9
tashish va saqlash, axborot va aloqa	1 623,3	1 515,7	1 978,4	2 309,3	2 922,6	3 686,4	4 837,6
boshqa xizmat tarmoqlari	6 186,9	7 264,4	8 992,9	10 786,2	12 592,6	14 938,1	17 733,0

1-jadval ma’lumotlari 2019–2025-yillar davomida Namangan viloyati yalpi hududiy mahsuloti hajmining izchil va yuqori sur’atlarda o‘sishi hududiy iqtisodiyotda barqaror rivojlanish modeli shakllanganini ko‘rsatadi. Mazkur davrda YaHM hajmi 29 384,4 mlrd so‘mdan 85 419,0 mlrd so‘mga yetib, qariyb 2,9 baravar oshgan. Bu holat viloyatda ishlab chiqarish salohiyati kengaygani,

iqtisodiy faollik kuchaygani hamda hududiy iqtisodiy siyosatning natijadorligini tasdiqlaydi.

YaHM o‘sishining muhim jihati shundaki, u butun davr davomida uzluksiz xarakterga ega bo‘lib, hatto 2020–2021-yillarda global pandemiya va tashqi iqtisodiy noaniqliklar sharoitida ham pasayish holatlari kuzatilmagan. Bu Namangan viloyati iqtisodiyotining tashqi shoklarga nisbatan nisbiy barqarorligi va ichki resurslarga tayangan holda rivojlana olish qobiliyatini ifodalaydi. Ayniqsa 2022–2025-yillarda YaHM o‘sish sur’atlarining jadallashuvi hududda investitsiyaviy jarayonlar faollashgani va iqtisodiy tarkibiy siljishlar chuqurlashganini ko‘rsatadi.

YaHM tarkibida tarmoqlarning yalpi qo‘shilgan qiymati mutlaq ustunlikka ega bo‘lib, uning ulushi deyarli 96–98 % atrofida saqlanib qolgan. Bu viloyat iqtisodiyotida real sektorning yetakchi rolini hamda iqtisodiy o‘sish asosan ishlab chiqarish va xizmatlar hajmining kengayishi hisobiga ta’minlanayotganini anglatadi. Mahsulotlarga sof soliqlarning nisbatan past ulushi esa fiskal siyosatda ishlab chiqarish va tadbirkorlik faoliyatini rag‘batlantirishga qaratilgan yondashuv ustuvorligini ko‘rsatadi.

Iqtisodiy faoliyat turlari kesimidagi umumiy tahlil shuni ko‘rsatadiki, Namangan viloyati iqtisodiyoti diversifikatsiyalashgan tarkibga ega bo‘lib, unda qishloq xo‘jaligi, sanoat va xizmatlar tarmoqlari o‘zaro muvozanatda rivojlanmoqda.

Qishloq, o‘rmon va baliqchilik xo‘jaligi YaHM tarkibida muhim o‘rin egallab, tahlil qilinayotgan davrda hajman barqaror o‘sib borgan. Bu holat viloyatning agrar salohiyati saqlanib qolayotganini va qishloq xo‘jaligi hali ham hudud iqtisodiyotining tayanch tarmoqlaridan biri ekanligini ko‘rsatadi. Shu bilan birga, mazkur tarmoqning nisbiy ulushi asta-sekin kamayib borayotgani iqtisodiyotda tarkibiy transformatsiya jarayonlari kechayotganidan dalolat beradi.

Sanoat (qurilishni qo‘shgan holda) tarmog‘ida YaHM hajmining tez sur’atlarda oshishi hududda industrial rivojlanish bosqichi kuchayganini ko‘rsatadi. Sanoat ishlab chiqarishining kengayishi va qurilish hajmlarining izchil o‘sishi infratuzilmaviy loyihalar, ishlab chiqarish quvvatlarining yangilanishi hamda urbanizatsiya jarayonlari bilan chambarchas bog‘liq. Bu esa iqtisodiy o‘sishning nisbatan intensiv omillar hisobiga ta’minlanayotganini anglatadi.

Xizmatlar sohasi esa tahlil qilinayotgan davrda YaHM o‘sishining asosiy drayveriga aylangan. Savdo, yashash va ovqatlanish xizmatlari, tashish va saqlash, axborot va aloqa hamda boshqa xizmat tarmoqlarida kuzatilgan yuqori o‘sish sur’atlari hududda ichki talab kengayayotganini, aholi daromadlari va iqtisodiy faollik ortib borayotganini ko‘rsatadi. Xizmatlar sektorining tez sur’atlarda rivojlanishi Namangan viloyati iqtisodiyotining sanoat-xizmatlar ustuvor bo‘lgan modelga o‘tayotganini tasdiqlaydi.

O‘tkazilgan tadqiqot natijalari yashil iqtisodiyot tamoyillarini mintaqaviy boshqaruv qarorlarini qabul qilish jarayoniga integratsiya qilish Namangan viloyatida iqtisodiy rivojlanish, ekologik barqarorlik va ijtimoiy manfaatlar

o‘rtasida muvozanatni ta’minlash imkonini berayotganini ko‘rsatdi. 2019–2025 yillar bo‘yicha amalga oshirilgan tahlillar mintaqada ekologik yuklamaning izchil kamayishi, chiqindilarni qayta ishlash darajasining barqaror oshishi hamda energiya samaradorligi ko‘rsatkichlarining yaxshilanishi yashil iqtisodiyotga asoslangan boshqaruv qarorlarining amaliy samaradorligini tasdiqladi.

Tadqiqot davomida aniqlanishicha, ekologik ko‘rsatkichlarning yaxshilanishi iqtisodiy faollikni cheklash hisobiga emas, balki sanoat va infratuzilmani modernizatsiya qilish, yashil texnologiyalarni joriy etish hamda ekologik investitsiyalar hajmini oshirish orqali amalga oshirilmoqda. Bu holat mintaqaviy boshqaruvda an’anaviy iqtisodiy yondashuvlardan voz kechilib, uzoq muddatli barqaror rivojlanishga yo‘naltirilgan strategik qarorlar ustuvor ahamiyat kasb etayotganini ko‘rsatadi. Ayniqsa, ekologik siyosatning institutsional va hududiy jihatdan muvofiqlashtirilgan holda olib borilishi boshqaruv qarorlarining sifat jihatdan yangi bosqichga ko‘tarilganidan dalolat beradi.

Umuman olganda, tadqiqot natijalari yashil iqtisodiyot tamoyillari asosida ishlab chiqilgan innovatsion mintaqaviy boshqaruv mexanizmlari ekologik barqarorlikni ta’minlash bilan bir qatorda hududiy iqtisodiy rivojlanishning sifat ko‘rsatkichlarini yaxshilashga xizmat qilishini ilmiy jihatdan asoslab berdi. Olingan xulosalar va ishlab chiqilgan tavsiyalar mintaqaviy rivojlanish strategiyalarini takomillashtirish, davlat va hududiy boshqaruv organlari faoliyatini samarali tashkil etish hamda yashil iqtisodiyotga o‘tish jarayonlarini jadallashtirishda muhim amaliy ahamiyatga ega.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yhati:

1. *UNEP.* Towards a Green Economy: Pathways to Sustainable Development and Poverty *Eradication. – Nairobi: UNEP, 2011.*
2. *World Bank. Inclusive Green Growth: The Pathway to Sustainable Development. – Washington, DC, 2012.*
3. *OECD. Green Growth Strategy. – Paris: OECD Publishing, 2011.*
4. *Kaplan R.S., Norton D.P. The Balanced Scorecard: Translating Strategy into Action. – Boston: Harvard Business School Press, 1996.*
5. *Ostrom E. Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action. – Cambridge: Cambridge University Press, 1990.*
6. *Glazyev S.Yu. Strategiya operezhaющego razvitiya v usloviyax globalnoy transformatsii. – Moskva, 2018.*
7. *Bobylev S.N., Zakharov V.M. Zelyonaya ekonomika i ustoychivoe razvitie. – M.: Ekonomika, 2017.*
8. *O‘zbekiston iqtisodchi olimlari. Yashil iqtisodiyot va barqaror rivojlanish masalalari. – Toshkent, 2020.*

SHAPING INNOVATIVE THINKING AMONG YOUTH IN THE DIGITAL ECONOMY: OPPORTUNITIES AND CHALLENGES

Isokhujaeva Munira Yashnarovna, *UMFT,*
Professor of the Department of Economics, Ph.D.
Ergasheva Dinora G‘anisher qizi, *UMFT,*
“Economics” field 2nd course (sophomore student), ergashevadinora0727@gmail.com

Annotation. *This thesis examines the role of innovative thinking in shaping youth's intellectual development within the framework of the digital economy. While digital tools - be it ChatGPT, Google Gemini and such - provide significant opportunities for rapid learning, over-reliance on ready-made technologies poses challenges to creativity and independent problem-solving. The research highlights statistical evidence from Uzbekistan and Central Asia, where a majority of students actively use AI technologies in their studies and professional activities. The paper argues that fostering self-reliance, critical reasoning, and research-oriented approaches is essential for youth to benefit from technology without diminishing their creative capacity. Practical recommendations are also provided to balance technological reliance with intellectual independence.*

Key words: *Digital economy, innovative thinking, youth, creativity, artificial intelligence, ChatGPT, Google Gemini, education.*

Аннотация. *В данной диссертации рассматривается роль инновационного мышления в формировании интеллектуального развития молодежи в контексте цифровой экономики. Хотя цифровые инструменты - будь то ChatGPT, Google Gemini и другие - предоставляют значительные возможности для быстрого обучения, чрезмерная зависимость от готовых технологий создает трудности для творчества и самостоятельного решения проблем. В исследовании представлены статистические данные из Узбекистана и Центральной Азии, где большинство студентов активно используют технологии искусственного интеллекта в учебе и профессиональной деятельности. В статье утверждается, что формирование уверенности в себе, критического мышления и исследовательских подходов необходимо для того, чтобы молодежь могла извлекать пользу из технологий, не снижая своих творческих способностей. Также даны практические рекомендации по балансированию технологической зависимости с интеллектуальной независимостью.*

Ключевые слова: *Цифровая экономика, инновационное мышление, молодежь, креативность, искусственный интеллект, ChatGPT, Google Gemini, образование.*

Aim of the study: The aim of this study is to explore the opportunities for developing creative thinking among youth in the context of the digital economy and to highlight the main challenges they face.

Introduction: In today's era of globalization, the digital economy not only determines the economic power of nations but also shapes the way young people think in new directions. Innovative thinking is no longer a choice for youth; it has become a vital necessity.

Observations show that students choose two distinct approaches in the process of acquiring digital knowledge:

- Consumer approach – relying solely on ready-made technologies;
- Creator approach – using existing knowledge as a foundation to generate new ideas and solutions.

Main part: In recent years, the use of artificial intelligence tools such as ChatGPT has rapidly expanded across Uzbekistan and Central Asia. According to "Avlod Media," *87% of students in Uzbekistan use ChatGPT*, demonstrating how strongly education is becoming dependent on ready-made technologies. By the end

of 2024, ChatGPT had become *the 4th most visited website in Uzbekistan, attracting 42.7 million visits*[29].

However, relying exclusively on such tools may limit students' creative potential. Therefore, the number of students striving to rely on their own knowledge to produce original analyses and solutions is also growing. For example, according to a HeadHunter survey, *64% of employees in Uzbekistan use AI tools at work, while 36% still operate primarily by relying on independent knowledge and expertise.*

According to the Statistics Agency of Uzbekistan, internet penetration has reached 92.7% among people aged 10 and older in 2024, compared to just 76.6% in 2021. This sharp growth demonstrates how digital connectivity is becoming almost universal among the younger generation. Furthermore, 78.9% of users go online daily, reflecting the deep integration of digital technologies into everyday life.

The accessibility of internet at home has also seen remarkable improvement. As of mid-2024, nearly 79.2% of citizens aged 10+ used the Internet from home, a sharp rise compared to 59.6% in 2022. This expansion of home connectivity creates fertile ground for young people to use ready-made digital solutions such as ChatGPT, online learning platforms, and automated educational tools[30].

At the same time, Uzbekistan has taken important steps toward institutionalizing artificial intelligence. In October 2024, the government approved the *Strategy for the Development of AI Technologies until 2030*, which aims to raise the domestic AI market to US$1.5 billion and integrate AI into at least 10% of public services. Such initiatives confirm that reliance on intelligent digital tools will only grow in the coming years, especially among students and young professionals.

However, this rapid digital adoption also highlights a dilemma: while 64% of employees in Uzbekistan already use AI in their work, surveys reveal that 36% still prefer to rely on their own expertise and analytical skills. This contrast shows that despite widespread enthusiasm for ready technologies, a significant proportion of society recognizes the value of independent thinking and creativity.

❖ In order not to become over-dependent on ready-made technologies, young people should:

✓ Develop critical thinking skills by questioning AI-generated answers and comparing them with trusted sources;

✓ Strengthen fundamental knowledge in mathematics, logic, languages, and sciences to build a solid base for independent problem-solving;

✓ Engage in research and creativity by writing original analyses, case studies, or business plans instead of copying automated outputs;

---

[29] Avlod Media

[30] Kursiv Media

✓ Balance technology use by combining AI tools with personal insight, discussion with peers, and mentorship guidance;

✓ Participate in innovation-driven activities such as hackathons, startup incubators, and scientific competitions that encourage independent creativity.

Conclusion: The findings of this study illustrate that Uzbekistan has entered a new stage of digital transformation, where almost every young person is connected to the Internet on a daily basis. With 92.7% of citizens aged 10 and older using the[31]

Internet in 2024 and nearly 79.2% accessing it directly from home, digital tools such as ChatGPT have become deeply embedded in the daily practices of students. The government's adoption of the *AI Development Strategy 2030* - aiming to expand the domestic AI market to US$1.5 billion and integrate AI into 10% of state services - further demonstrates that reliance on intelligent technologies will continue to accelerate[32].

Yet, while 64% of employees already use AI in their professional activities, it is encouraging that 36% still rely primarily on independent knowledge and analysis. This shows that the balance between technological reliance and intellectual self-sufficiency remains an open question. *For youth, the challenge is not whether to use digital tools, but how to use them wisely - turning technology into an assistant rather than a substitute for creativity.*

Therefore, in the digital economy, the future belongs to those who can combine two essential qualities: the ability to leverage advanced technologies and the courage to think beyond them. For Uzbekistan's youth, nurturing critical reasoning, strengthening fundamental knowledge, and engaging in original research are not merely educational goals, but strategic imperatives that will determine their place in the global knowledge economy.

References:

1. Statistics Agency of Uzbekistan. The proportion of the population aged 10 years and older using the Internet in the Republic of Uzbekistan, 2024. *Stat.uz. Available at: https://www.stat.uz/en/press-center/news-of-committee/57845*

2. Statistics Agency of Uzbekistan. Internet use by the population in Uzbekistan (press release). *Stat.uz. Available at: https://www.stat.uz/en/press-center/news-of-committee/255-category-en-gb/videos/40882*

3. Avlod Media. ChatGPT is no longer a student's best friend. *(30 April 2025). Available at: https://talimtelekanali.uz/en/chatgpt-endi-talabaning-dosti-emas-30-04-2025*

4. Kursiv Media. 64% of workers in Uzbekistan use artificial intelligence at work. *(27 June 2025). Available at: https://uz.kursiv.media/en/2025-06-27/64-of-workers-in-uzbekistan-use-artificial-intelligence-at-work*

5. OECD. PISA 2022 Results (Volume III): Uzbekistan Country Note. *OECD Publishing, 2024. Available at: https://www.oecd.org/en/publications/2024/06/pisa-2022-results-volume-iii-country-notes_72b418f8/uzbekistan_a690098e.html*

[31] OECD. *PISA 2022 Results (Volume III*

[32] Stat.uz

6. *UzDaily*. Uzbekistan adopts AI technology development strategy until 2030. *(October 2024). Available at: https://www.uzdaily.uz/en/uzbekistan-adopts-ai-technology-development-strategy*

SANOAT KORXONALARIDA IQTISODIY SAMARADORLIKNI OSHIRISH YO‘LLARI

Yasharjonov Diyorbek Dilshodbek o‘g‘li, *AndDTI*
Muhandislik iqtisodiyoti va boshqaruv fakulteti,
Iqtisodiyot (tarmoqlar va sohalar bo‘yicha)yo‘nalishi, 4-bosqich talabasi

Annotatsiya. *Mazkur tezis sanoat korxonalarida iqtisodiy samaradorlikni oshirishning nazariy, metodologik jihatlarini tadqiq etishga ba‘ishlangan. Tadqiqot jarayonida ishlab chiqarish samaradorligiga ta’sir etuvchi asosiy iqtisodiy omillar, ishlab chiqarish xarajatlari tarkibi, resurslardan foydalanish darajasi, mehnat unumdorligi kompleks tahlil qilindi. Tadqiqot natijalariga ko‘ra, sanoat korxonalarida iqtisodiy samaradorlikni oshirishga qaratilgan innovatsion, institutsional yondashuvlar ishlab chiqildi. [5]*

Kalit so‘zlar*: ishlab chiqarish xarajatlari, tannarx, mehnat unumdorligi, resurs tejamkorligi, modernizatsiya, rentabellik.*

Аннотация. *Данный тезис посвящен исследованию теоретических, методологических аспектов повышения экономической эффективности на промышленных предприятиях. В ходе исследования был проведен комплексный анализ основных экономических факторов, влияющих на эффективность производства, структуры производственных затрат, уровня использования ресурсов, производительности труда. По результатам исследования были разработаны инновационные, институциональные подходы, направленные на повышение экономической эффективности промышленных предприятий. [5]*

Ключевые слова: *производственные затраты, себестоимость, производительность труда, ресурсосбережение, модернизация, рентабельность.*

Abstract. *This thesis is devoted to the study of theoretical and methodological aspects of increasing economic efficiency in industrial enterprises. In the course of the study, a comprehensive analysis was conducted on the main economic factors affecting production efficiency, the structure of production costs, the level of resource utilization, and labor productivity. According to the research results, innovative and institutional approaches aimed at increasing the economic efficiency of industrial enterprises have been developed. [5]*

Keywords: *production costs, cost, labor productivity, resource efficiency, modernization, profitability.*

Kirish. Bozor munosabatlari sharoitida sanoat korxonalarining barqaror rivojlanishini ta’minlash va ularning raqobatbardoshligini oshirish dolzarb iqtisodiy masalalardan biri hisoblanadi. Ayniqsa, global raqobat kuchayib borayotgan hozirgi davrda ishlab chiqarish samaradorligini oshirish, tannarxni pasaytirish va foyda hajmini ko‘paytirish sanoat korxonalarining strategik vazifalaridan biri bo‘lib qolmoqda. Shu jihatdan iqtisodiy samaradorlik sanoat korxonalarining faoliyat natijadorligini belgilovchi muhim ko‘rsatkich sifatida namoyon bo‘ladi.[2]

Asosiy qism. Iqtisodiy samaradorlik ishlab chiqarish jarayonida sarflangan moddiy, moliyaviy va mehnat resurslari bilan erishilgan yakuniy iqtisodiy natijalar o‘rtasidagi nisbatni ifodalaydi. Ushbu ko‘rsatkich orqali ishlab chiqarish

faoliyatining qanchalik oqilona tashkil etilgani baholanadi. Sanoat korxonalarida iqtisodiy samaradorlik darajasi mahsulot tannarxi, foyda miqdori, rentabellik darajasi, mehnat unumdorligi hamda asosiy fondlardan foydalanish koeffitsienti kabi ko‘rsatkichlar orqali aniqlanadi.[1]

Amaliyot shuni ko‘rsatadiki, iqtisodiy samaradorlik darajasi ko‘plab ichki va tashqi omillarga bog‘liq bo‘lib, ularning har biri ishlab chiqarish jarayoniga turlicha ta’sir ko‘rsatadi.

Sanoat korxonalarida iqtisodiy samaradorlikka ta’sir etuvchi omillar

Sanoat korxonalarida iqtisodiy samaradorlikka ta’sir etuvchi asosiy omillar quyidagilardan iborat:

- ishlab chiqarish texnologiyalarining zamonaviylik darajasi;
- ishlab chiqarish quvvatlaridan foydalanish samaradorligi;
- xomashyo, energiya va mehnat resurslaridan foydalanish intensivligi;
- boshqaruv qarorlarining iqtisodiy asoslanganlik darajasi;
- innovatsion faoliyat va investitsiya faolligi.

Ko‘pgina sanoat korxonalarida eskirgan texnologiyalar va resurslardan nooqilona foydalanish mahsulot tannarxining oshishiga olib kelib, korxona rentabelligini pasaytiradi.[4]

Iqtisodiy samaradorlikni oshirish yo‘llari

Sanoat korxonalarida iqtisodiy samaradorlikni oshirish quyidagi ustuvor yo‘nalishlar orqali amalga oshirilishi mumkin:

- ishlab chiqarish jarayonlarini modernizatsiya qilish va yuqori samarali
- texnologiyalarni joriy etish;
- resurs tejovchi va energiya samarador texnologiyalar asosida ishlab chiqarish xarajatlarini optimallashtirish;
- mehnat unumdorligini oshirish maqsadida inson kapitaliga investitsiyalarni kengaytirish;
- boshqaruv tizimida strategik rejalashtirish va raqamli boshqaruv elementlarini joriy etish;
- ishlab chiqarish jarayonlarida iqtisodiy tahlil va monitoring tizimini kuchaytirish.

Mazkur chora-tadbirlarning amalga oshirilishi sanoat korxonalarida ishlab chiqarish samaradorligini oshirish, foyda va rentabellik ko‘rsatkichlarini yaxshilashga xizmat qiladi.

Xulosa. Xulosa qilib aytganda, sanoat korxonalarida iqtisodiy samaradorlikni oshirish kompleks, tizimli va uzluksiz jarayon hisoblanadi. Innovatsion rivojlanish, resurslardan oqilona foydalanish hamda samarali boshqaruv mexanizmlarini qo‘llash orqali sanoat korxonalarining raqobatbardoshligini oshirish va barqaror iqtisodiy o‘sishga erishish mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Abdukarimov A., Tursunov B. “Korxona iqtisodiyoti va menejmenti.” – T.: Iqtisodiyot, 2019.

2. *Karimov I.A. "Jahon moliyaviy-iqtisodiy inqirozi va uni bartaraf etish yo'llari." – T.: O'zbekiston, 2009.*
3. *Mankiw N.G. "Principles of Economics." – Cengage Learning, 2021.*
4. *Samuelson P.A., Nordhaus W.D. "Economics."– McGraw-Hill Education, 2020.*
5. *Schumpeter J.A. "The Theory of Economic Development." – Harvard University Press, 2018*

AHOLI TURMUSH DARAJASINI STATISTIK TAHLIL QILISHDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNING O'RNI

Tursunov Farxod Baxodir o'g'li, *TerDU*
Kompyuter va dasturiy injiniring kafedrasi o'qituvchisi
farxoddd1007@gmail.com

Annotatsiya. *Ushbu maqolada Aholi turmush darajasini statistik tahlil qilishda raqamli texnologiyalarning o'rni va ahamiyati haqida so'z boradi.*
Kalit so'zlar: *Turmush darajasi, Raqamli texnologiyalar, Capability Approach, inson taraqqiyot indeksi, z-score standartlashtirish.*
Аннотация. *В данной статье рассматривается роль и значение цифровых технологий в статистическом анализе уровня жизни населения.*
Ключевые слова: *Уровень жизни, цифровые технологии, подход, основанный на компетенциях, индекс человеческого развития, стандартизация z-показателя.*
Abstract. *This article discusses the role and importance of digital technologies in statistical analysis of the standard of living of the population.*
Keywords: *Standard of living, Digital technologies, Capability Approach, Human Development Index, z-score standardization.*

Kirish. Aholi turmush darajasi jamiyatning ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishini o'lchashda eng muhim ko'rsatkichlardan biridir. U aholining daromad darajasi, yashash sharoiti, sog'liqni saqlash, ta'lim, bandlik, uy-joy va infratuzilma kabi bir qator ijtimoiy va iqtisodiy parametrlar bilan aniqlanadi. Shu bilan birga, turmush darajasini o'lchash an'anaviy statistika metodlari bilan cheklangan bo'lib, ko'pincha faqat daromad va iste'molga asoslangan qiymatlar bilan chegaralanadi. Zamonaviy iqtisodiyot va jamiyat sharoitida ushbu yondashuv yetarli emas, chunki turmush darajasi murakkab va multidimensial hodisa sifatida namoyon bo'ladi. Shu nuqtai nazardan, statistik tahlilning samaradorligini oshirish va aniqroq baholash imkoniyatini yaratish uchun raqamli texnologiyalar va katta ma'lumotlar (Big Data) texnologiyalaridan foydalanish muhim ahamiyat kasb etadi. Raqamli texnologiyalar yordamida ma'lumotlarni real vaqt rejimida yig'ish, qayta ishlash, vizualizatsiya qilish va murakkab statistika modellarini yaratish mumkin. Shu bilan birga, sun'iy intellekt va mashinaviy o'rganish algoritmlari turmush darajasiga ta'sir qiluvchi omillarni aniqlash, hududlar kesimida taqqoslashlar o'tkazish va kelajakdagi o'zgarishlarni bashorat qilish imkonini beradi.

Asosiy qism. Global miqyosda turmush darajasiga ta'sir qiluvchi omillar jiddiy ijtimoiy va iqtisodiy muammolarni o'z ichiga oladi. Jumladan, bir qator ijtimoiy xizmatlarga kirishdagi nomutanosibliklar aholi farovonligi va turmush darajasini sezilarli darajada cheklaydi. Aholi turmush darajasi jamiyatning

ijtimoiy-iqtisodiy holatini aks ettiruvchi muhim ko‘rsatkichlardan biri hisoblanadi. Uni aniqlash va baholashda daromadlar, bandlik darajasi, iste’mol xarajatlari, ta’lim va sog‘liqni saqlash sifati kabi ko‘plab statistik ko‘rsatkichlardan foydalaniladi. Zamonaviy sharoitda mazkur ko‘rsatkichlarni an’anaviy statistik usullar yordamida tahlil qilish bilan bir qatorda, raqamli texnologiyalardan foydalanish tahlilning aniqligi, tezkorligi va ishonchliligini sezilarli darajada oshirmoqda. Shu sababli aholi turmush darajasini o‘rganishda raqamli texnologiyalarning roli va ahamiyatini chuqur tahlil qilish muhim ilmiy masala hisoblanadi.

Jahon sog‘liqni saqlash tashkiloti (JSST) va BMT statistik ma’lumotlariga ko‘ra, «... 2023-yilda dunyo bo‘yicha taxminan 4,6 milliard kishi hayot uchun zarur bo‘lgan sog‘liqni saqlash xizmatlariga to‘liq kirish huquqiga ega bo‘lmagan[33]». Bu salbiy tendensiyalar faqat sog‘liq sohasida emas, balki ijtimoiy va iqtisodiy ko‘rsatkichlar bo‘lgan ishlash qobiliyati, daromad ishlab topish va umumiy farovonlikni pasaytirishda ham aks etadi.

Aholining yashash darajasi va turmush farovonligi mavzusida bir qancha olimlar ilmiy izlanishlar olib borgan. Amartya Sen - Hindiston va Buyuk Britaniyada faol bo‘lgan iqtisodchi va faylasuf, Nobel mukofoti laureati (1998). U ijtimoiy tanqidiy iqtisodiyot, kambag‘allik, tenglik va inson farovonligini baholash bo‘yicha keng ilmiy izlanishlar olib borgan. Senning ishlari turmush darajasini faqat daromad bilan emas, balki insonga erkinliklar, imkoniyatlar va hayot sifati orqali baholashga qaratilgan. Senning eng mashhur nazariyasi - Capability Approach. Bu yondashuv aholi turmush darajasini statistik tahlil qilishda an’anaviy daromad/iste’mol indikatorlaridan ko‘ra kengroq va aniqroq baholash imkonini beradi. Shu orqali statistika faqat iqtisodiy ko‘rsatkichlarni emas, balki ijtimoiy va insoniy omillarni ham hisobga oladi. Sen kambag‘allikni daromad yetishmovchiligi bilan emas, balki imkoniyat yetishmovchiligi orqali baholaydi. Masalan, ikki odamning daromadi bir xil bo‘lishi mumkin, lekin biri ta’lim va sog‘liq xizmatlariga kirisha olmasa, uning turmush darajasi past bo‘ladi.

Martin Hilbert - Kaliforniya universiteti, Davisda professori bo‘lib, kompyutatsion ijtimoiy fanlar, raqamli ma’lumotlar va murakkab ijtimoiy tizimlarni o‘rganadi. Hilbertning ishlari raqamli texnologiyalar va ijtimoiy jarayonlar o‘rtasidagi o‘zaro bog‘liqlikni chuqur tahlil qiladi. Hilbert dunyoda qancha raqamli ma’lumot borligini birinchi marta tizimli tarzda statistik ravishda baholagan. Bu ish raqamli iqtisodiyot va statistik tahlilning metodologik asosini mustahkamladi Undan tashqari Raqamli bo‘linish haqida ham alohida to‘xtaldi. u raqamli texnologiyalar jamiyatda tengsizlik va imkoniyatlar farqlarini qanday o‘zgartirayotganini ko‘rsatadi. Bu, ayniqsa, turmush darajasi va ijtimoiy

[33] Jahon sog‘liqni saqlash tashkiloti (JSST) rasmiy sayti ma’lumotlari.
Kirish havolasi - https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/universal-health-coverage-%28uhc%29?

farovonlikni baholashda statistik yondashuvlarni qayta ko‘rib chiqishga sabab bo‘ladi.

Erik Brynjolfsson - MIT (Massachusetts Institute of Technology) iqtisodchisi bo‘lib, raqamli iqtisodiyot, innovatsiyalar va farovonlikni o‘lchash bo‘yicha ilmiy tadqiqotlar olib boradi. Brynjolfssonning tadqiqotlari raqamli mahsulotlar, xizmatlar va innovatsiyalarning iqtisodiy farovonlikka qo‘shgan hissasini o‘lchashga qaratilgan. Brynjolfsson va hamkasblari 10 ta mashhur raqamli xizmatdan olingan foydani o‘rganib, ularning kunlik iqtisodiy samaralarini qo‘shimcha daromad sifatida hisoblash mumkinligini ko‘rsatdi - bu ko‘rsatkichlar an’anaviy YaIM statistikalarida aks etmaydi. An’anaviy YaIMni raqamli mahsulotlar qiymati bilan kengaytirish uchun yangi metrik - YaIM kiritildi. Bu raqamli farovonlikni to‘liqroq o‘lchash imkonini beradi va iqtisodiy siyosat uchun yangi indikator sifatida foydalaniladi.

Tadqiqot maqsadi aholi turmush darajasinin baholashga bag‘ishlanganligi sababli, avvalo, mavzu doirasida hukumat qarorlari bilan belgilangan vazifalar hamda iqtisodchi olimlarning mazkur yo‘nalishda olib borgan ilmiy ishlari o‘rganildi. Ushbu manbalar asosida mavzuning o‘rganilganlik darajasi tahlil qilindi. Tadqiqot metodologiyasi sifatida statistik tahlil, ilmiy adabiyotlarni qiyosiy tahlil qilish va farazlarni asoslash usullaridan foydalanildi.

Aholi turmush darajasini baholash - murakkab va multidimensial jarayon bo‘lib, u jamiyatdagi iqtisodiy, ijtimoiy va insoniy omillarni birlashtirishni talab qiladi. An’anaviy statistik metodlar, masalan, daromad, iste’mol va bandlik ko‘rsatkichlarini o‘lchash, faqat cheklangan ma’lumotlarga asoslanadi va ko‘pincha real vaziyatni to‘liq aks ettirmaydi. Shu sababli zamonaviy tahlil usullari raqamli texnologiyalar va katta ma’lumotlar (Big Data) texnologiyalari bilan integratsiya qilinadi. Raqamli texnologiyalar yordamida turli manbalardan ma’lumot yig‘ish mumkin: milliy statistika agentliklari, onlayn so‘rovnomalar, mobil aloqa kompaniyalari, ijtimoiy tarmoqlar, bank va to‘lov tizimlari. Yig‘ilgan ma’lumotlar strukturaviy (structured) va strukturaviy bo‘lmagan (unstructured) shaklda bo‘lishi mumkin. Tahlilning birinchi bosqichi - ma’lumotlarni tozalash, noto‘g‘ri yoki yetishmayotgan qiymatlarni aniqlash va ularni standart formatga keltirishdir.

Zamonaviy tahlilda turmush darajasini baholashda raqamli texnologiyalar muhim rol o‘ynaydi. Ular turli manbalardan ma’lumot yig‘ish va qayta ishlash imkonini beradi, shu jumladan: milliy statistika agentliklari, onlayn so‘rovnomalar, mobil aloqa kompaniyalari, ijtimoiy tarmoqlar va elektron to‘lov tizimlari. Yig‘ilgan ma’lumotlar strukturaviy (structured) va strukturaviy bo‘lmagan (unstructured**)** shaklda bo‘lishi mumkin.

Tahlilning birinchi bosqichi - ma’lumotlarni tozalash va standartlashtirishdir. Bu jarayonda noto‘g‘ri yoki yetishmayotgan qiymatlar aniqlanadi va ularni statistik tahlilga tayyorlash uchun mos formatga keltiriladi.

Raqamli texnologiyalar yordamida quyidagi imkoniyatlar yaratiladi:

- turmush darajasi ko‘rsatkichlarini real vaqt rejimida kuzatish;

- katta ma’lumotlar bazalaridan foydalangan holda multidimensial tahlil o‘tkazish;
- hududiy va demografik farqlarni aniqlash;
- turmush darajasiga ta’sir qiluvchi asosiy omillarni aniqlash va ularni vizualizatsiya qilish.

Shuningdek, z-score standartlashtirish va vaznli indekslar yordamida indikatorlar birlashtiriladi:

$$Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{\sigma_X} \quad (1)$$

$$MDI = \sum_{i=1}^{n} w_i * Z_i \quad (2)$$

Bu yerda:

Z_i — normalizatsiyalangan indikator,

X_i - indikatorning real qiymati,

$\bar{X}$ - indikatorning o‘rtacha qiymati,

σ_X — standart og‘ish.

w_i— indikatorning vazni,

n— indikatorlar soni;

Natijada, raqamli texnologiyalar yordamida turmush darajasini aniqroq baholash, hududiy farqlarni aniqlash va siyosiy qarorlar qabul qilish uchun ilmiy asos yaratish mumkin.

Xulosa va amaliy tavsiyalar. Aholi turmush darajasini statistik tahlil qilish zamonaviy ijtimoiy-iqtisodiy tadqiqotlarda muhim o‘rin tutadi. An’anaviy indikatorlar faqat daromad va iste’molni hisobga olsa, raqamli texnologiyalar yordamida multidimensial va real vaqt rejimida baholash mumkin. Amartya Senning Capability Approach yondashuvi turmush darajasini inson imkoniyatlari va qobiliyatlari orqali aniqlash zarurligini ko‘rsatadi. Martin Hilbertning ishlari raqamli ma’lumotlar va katta ma’lumotlar yordamida hududiy va global farqlarni aniqlash imkoniyatini beradi. Erik Brynjolfsson esa raqamli xizmatlar va innovatsiyalar iqtisodiy farovonlikka qo‘shgan hissasini o‘lchashni taklif qiladi. Raqamli texnologiyalar indikatorlarni normalizatsiya qilish, vazn berish va multidimensial indekslar orqali tahlilni aniq va samarali qiladi. Sun’iy intellekt va prognozlash usullari hududiy farqlarni bashorat qilish va siyosiy qarorlarni maqsadga yo‘naltirish imkonini beradi. Shu bilan birga, raqamli yondashuvlar nafaqat ilmiy, balki amaliy jihatdan ham aholining farovonligini oshirishga xizmat qiladi. Umuman olganda, raqamli texnologiyalar va zamonaviy metodologiyalar integratsiyasi turmush darajasini baholash va rivojlantirishda mustahkam ilmiy va amaliy asos yaratadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro’yxati:

1. Human Development Report (2019) — BMTning inson rivojlanishi bo‘yicha global indekslar va statistik parametrlar.

2. Yakubov I.O., G‘oyibnazarov B.K., Abdusattorova X.M., Ochilov K.T. (2004) Balans muammolari, O’quv qo’llanma O’z PYOUJ nashriyoti T. 37-49.

3. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti huzuridagi Statistika agentligi (www.stat.uz)

4. Xalimjonov Jaxongirmirzo. (2025). Aholi turmush darajasi statistikasi. Ta'limda Raqamli Texnologiyalarni Tadbiq Etishning Zamonaviy Tendensiyalari Va Rivojlanish Omillari, 50(1), 121-125. https://journalss.org/index.php/trt/article/view/11534

5. Tursunov Farxod Baxodir o`g`li. (2024). KIBERXAVFSIZLIK – AXBOROT XAVFSIZLIGINING ASOSIDIR. Scientific Impulse, 2(20), 768–771. Retrieved from http://nauchniyimpuls.ru/index.php/ni/article/view/15741

6. Baxodir o'g'li, T.F. (2022). Aholi turmush darajasi baholashning ahamiyati. ijodkor o'qituvchi, 2(19), 49-51. Retrieved from https://bestpublication.org/index.php/iq/article/view/307/288

7. Tursunov, F. (2023). RAQAMLI IQTISODIYOTNI RIVOJLANTIRISHDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARINING O'RNI . Conference on Digital Innovation: "Modern Problems and Solutions". извлечено от https://fer-teach.uz/index.php/codimpas/article/view/1501

8. www.president.uz

9. www.lex.uz

10. www.stat.uz

11. www.elibrary.ru

ISHLAB CHIQARISH QO'SHIMCHA XARAJATLAR VA ULARNI MAXSULOT TANNARXIGA OLIB BORILISHI

Bozarov Boburjon Baxtiyor o'g'li, *AndDTI*
"Buxgalteriya hisobi va auditi" yo'nalishi 4-kurs talabasi
Email: boburjonbozorov521@gmail.com

Ishlab chiqarish qo'shimcha xarajatlari (IChYuX) – bu ishlab chiqarish bilan bog'liq xarajatlarning turli xil yig'indisi bo'lib, ammo qoida tariqasida ularni qandaydir aniq tayyor mahsulot turiga bevosita olib borib bo'lmaydi.

Ishlab chiqarish qo'shimcha xarajatlarini quyidagi sabablarga ko'ra mahsulotga olib borish kerak;

Mahsulot birligiga to'liq xarajatlarni aniqlash. Agar narx shakllanishi xarajatlarga asoslangan bo'lsa, qo'shimcha xarajatlarni hisob-kitoblarga qo'shmaslik narxning noto'g'ri shakllanishiga olib kelishi mumkin.

Zahiralar tannarxini aniqlash. MHXSga muvofiq «zahiralar tannarxi ularni sotib olish, qayta ishlash xarajatlarini, shuningdek zahiralarni hozirgi holatiga va joylashgan joyiga keltirish uchun amalga oshirilgan barcha sarf-xarajatlarni o'z ichiga olishi lozim». Ishlab chiqarish qo'shimcha xarajatlari qayta ishlash bilan bog'liq xarajatlarga olib boriladi, shuning uchun ular zahiralar tannarxiga kiritilishi kerak.

Qo'shimcha xarajatlarni taqsimlash stavkalari:1) IChYuXni taqsimlash bazalari

Qo'shimcha xarajatlarni taqsimlash bazani (mezonni) tanlash orqali amalga oshiriladi, bu baza kompaniya chiqaradigan hamma mahsulotlar yoki kompaniya o'z mijozlariga ko'rsatadigan xizmatlar uchun umumiy bo'ladi.

Taqsimlash bazasi sifatida ishlab chiqarish bo'linmasi qo'shimcha xarajatlariga eng ko'p mos keladigan omil (mezon) tanlanishi kerak. Ko'pincha baza sifatida:

- ishlab chiqarish ishchilari ishlab bergan vaqt;

- uskunalar ishlab bergan vaqt;
- mehnat xarajatlari;
- ishlab chiqarilgan mahsulot birliklari olinadi.

Ishlab chiqarish qo‘shimcha xarajatlarni taqsimlash stavkasi (qo‘shimcha xarajatlar koeffitsiyenti)

Formula:

$$ICHYUX = \frac{Qo'shimcha\ (umumishlab\ chiqarish)\ xarajatlar}{Taqsimlash\ bazasi}$$

- *Qo‘shimcha xarajatlar* - bular ishlab chiqarishga tegishli bo‘lgan yordamchi (amortizatsiya, ta’mir, bilvosita mehnat, bilvosita material va h.k) xarajatlar.
- *Taqsimlash bazasi* – taqsimlash tanlangan asos (masalan:ishlangan soatlar, ish haqi fondi, mashina-soatlar, material qiymati va h.k)

Natija odatda **koeffitsiyent** yoki **foiz** ko‘rinishida chiqadi.

2) *Qo‘shimcha xarajatlarni taqsimlashning yagona (umumiy zavod uchun) va alohida (sexlar uchun) stavkalari*

$$ICHYUX = \frac{Jami\ qo'shimcha\ xarajatlar}{Jami\ mehnat - soat}$$

Qo‘shimcha xarajatlarni taqsimlashning rejali stavkalaridan foydalanish

Qo‘shimcha xarajatlarni ularning haqiqiy miqdoridan kelib chiqib taqsimlash stavkalarini hisoblash ko‘pincha bir qator muammolarni keltirib chiqaradi:

Buyurtmalar tannarxini hisoblab chiqishni hisobot davrining oxiriga ko‘chirish kerak, chunki qo‘shimcha xarajatlar va ishlab chiqarish hajmlarini bundan oldin hisoblab chiqib bo‘lmaydi.

Qo‘shimcha xarajatlar ham, ishlab chiqarish faoliyati ham bir oydan boshqa oygacha o‘zgaradi, bu qo‘shimcha xarajatlarni taqsimlash stavkalarining jiddiy o‘zgarib ketishiga olib keladi.

IChYuXni taqsimlashning rejali stavkalarini hisoblash quyidagi qadamlarni o‘z ichiga oladi:

1. Asosiy va yordamchi bo‘linmalar qo‘shimcha xarajatlarining prognoz miqdorlarini hisoblab chiqish. O‘z qo‘shimcha xarajatlariga (material va mehnat) taqsimlangan umumishlab chiqarish xarajatlari qo‘shiladi.
2. Yordamchi bo‘linmalar qo‘shimcha xarajatlarini to‘rtta usuldan (quyida 4-bandda ko‘rsatilgan) bittasi yordamida qayta taqsimlash.
3. Asosiy bo‘linmalar qo‘shimcha xarajatlarining kelgusi davr uchun prognozlanayotgan miqdorini bazaning prognozlanayotgan miqdoriy qiymatiga bo‘lish (taqsimlash bazalari va formula yuqorida 2-bandda ko‘rsatilgan).
4. Mazkur stavkadan foydalanib quyidagi formula bo‘yicha har bir mahsulot turiga qo‘shimcha xarajatlarini olib borish: normativ stavka x. bazaning haqiqiy qiymati.

Amaliyotda rejali stavkalarni hisoblash uchun qo‘llaniladigan prognoz ma’lumotlari haqiqiy ma’lumotlarga mos kelmaydi. Bu holda mahsulot tannarxiga olib borilgan qo‘shimcha xarajatlar qo‘shimcha xarajatlarning haqiqiy so‘mmasidan farq qiladi, bu qo‘shimcha xarajatlarning to‘liq taqsimlanmasligiga yoxud qo‘shimcha xarajatlarning ortiqcha taqsimlanishiga olib keladi:

To‘liq taqsimlanmagan yoki ortiqcha taqsimlangan qo‘shimcha xarajatlarni ikkita usulda hisobdan chiqarish mumkin:

1. Tuzatish so‘mmasi “Realizatsiya qilingan mahsulot tannarxi” schotiga olib boriladi.

2. Tuzatish so‘mmasi uchta schot: “Tugallanmagan ishlab chiqarish”, “Tayyor mahsulot” va “Realizatsiya qilingan mahsulot tannarxi” saldosiga proporsional tarzda taqsimlanadi.

Yordamchi bo‘linmalar xarajatlarini asosiy bo‘linmalarga qayta taqsimlashning quyidagi usullari mavjud:

1.To‘g‘ri usul.

2. Qadam-baqadam usul.

3.Takroriy qayta taqsimlash usuli. 4.Chiziqli tenglamalar tizimi usuli.

Kompaniyada mahsulot ishlab chiqarish bilan to‘g‘ridan-to‘g‘ri bog‘liq ishlab chiqarish bo‘linmalari bilan birga xizmat ko‘rsatuvchi bo‘linmalar ham bo‘ladi, ular ishlab chiqarish bo‘linmalariga ham, bir-biriga ham xizmatlar ko‘rsatadi.

1. Xizmat ko‘rsatuvchi bo‘linmalar xarajatlarini asosiy ishlab chiqarishga taqsimlashning eng keng tarqalgan usuli **to‘g‘ri usuldir**. Ushbu usulga muvofiq, xizmat ko‘rsatuvchi bo‘linmalar xarajatlari ishlab chiqarish bo‘linmalariga to‘g‘ridan-to‘g‘ri olib boriladi. Bunda bir bo‘linmaning boshqasiga qarama-qarshi xizmati e’tiborga olinmaydi, hamma xizmatlar asosiy (ishlab chiqarish) sexlar xarajatlariga hisobdan chiqariladi (eng noaniq usul).

2. Qadam-baqadam usulda xizmat ko‘rsatuvchi bo‘linmalar xizmatlarini asosiy ishlab chiqarishga qayta taqsimlash xizmatlarni iste’mol qilgandan ko‘ra ko‘proq o‘zi xizmat ko‘rsatadigan bo‘linmadan boshlanadi.

3. Takroriy qayta taqsimlash usuli bo‘yicha xizmat ko‘rsatuvchi bo‘linmalar xarajatlari asosiy bo‘linmalarga ko‘rsatilayotgan xizmatlarga muvofiq proporsiyalarda, qayta taqsimlanayotgan so‘mmalar eng kam miqdorni olib, ularni e’tiborga olmaslik mumkin bo‘lguncha qayta va qayta taqsimlanaveradi.

4. Chiziqli tenglamalar tizimi usuliga ko‘ra xizmat ko‘rsatuvchi bo‘linmalarning bir-biriga ko‘rsatgan xizmatlari e’tiborsiz qoldirilmaydi, ular chiziqli tenglama orqali ifodalanadi va keyin asosiy bo‘linmalarga qayta taqsimlanadi (eng aniq usul).

Bo‘linmalar

Xizmat ko‘rsatuvchi	Asosiy
Texnik xizmat ko‘rsatish	Mashina sexi
Moddiy-texnik ta’minot	Yig‘uv sexi

Ishlab chiqarish qo‘shimcha xarajatlarini taqsimlashga misol

Uchta ishlab chiqarish bo‘linmasi (ikkita dastgoh sexi va bitta yig‘uv sexi) va ikkita xizmat ko‘rsatuvchi bo‘linmasi (omborxona va texnik xizmat ko‘rsatish bo‘limi) bor korxonada zavodning bir yillik umumiy qo‘shimcha xarajatlari.

Yordamchi ishchilar ish haqi va nazorat:	
Dastgoh sexi X	100 000
Dastgoh sexi U	99 500
Yig‘uv sexi	92 500
Ombor	10 000
Texnik xizmat ko‘rsatish bo‘limi	60 000
JAMI:	362 000
Yordamchi materiallarga xarajatlar:	
Dastgoh sexi X	100 000
Dastgoh sexi U	100 000
Yig‘uv sexi	40 000
Omborxona	4 000
Texnik xizmat ko‘rsatish bo‘limi	9 000
JAMI:	253 000
Yoritish va isitish	50 000
Ijara haqi va bojlar	100 000
Uskunaning sug‘urtasi (straxovkasi)	15 000
Uskuna amortizatsiyasi	150 000
Binoni sug‘urta qilish	25 000
Ishlab chiqarishdagi boshqaruv xodimlarining ish haqi	80 000
JAMI:	1 035 000

Shuningdek, quyidagicha axborot ham bor:

	Uskuna qiymati	**Maydoni**	**Bandlar soni**	**Xodimlarni mehnati vaqti**	**Dastgohlarning ishi vaqti**
Dastgoh sexi X	800 000	10 000	30	200 000	100 000
Dastgoh sexi U	500 000	5 000	20	150 000	50 000
Yig‘uv sexi	100 000	15 000	30	200 000	
Ombor	50 000	15 000	10		
Texnik xizmat ko‘rsatish bo‘limi	50 000	5 000	10		
JAMI	1 500 000	50 000	100		

Texnik xizmat ko‘rsatish bo‘limining hisob yozuvlaridan shu kelib chiqadiki, boshqa bo‘linmalarda olib borilgan texnik xizmat ko‘rsatish bo‘yicha ishlarga sarflangan vaqt quyidagiga teng (soat):

Bo‘linmalar	**Vaqt, s**	**Ulush**
Dastgoh sexi X	12 000	
Dastgoh sexi U	8 000	
Yig‘uv sexi	5 000	
Ombor	1 000	

Bo‘linmalar	Mahsulot birligiga ishlov berish vaqti, soat
Dastgoh sexi X	3 dastgoh/soat
Dastgoh sexi U	2 dastgoh/soat
Yig‘uv sexi	1 tr/s
JAMI:	26 000

Ishlab chiqarish sexlariga berilgan materiallar (asosiy va yordamchi) qiymati haqidagi ma’lumotlar ($):

Bo‘linmalar	So‘mma, $	Ulush
Dastgoh sexi X	400 000	
Dastgoh sexi U	300 000	
Yig‘uv sexi	100 000	
Texnik xizmat ko‘rsatish bo‘limi	100 000	
JAMI:	900 000	

Misolda sanab o‘tilgan qo‘shimcha xarajatlar moddalarini taqsimlash uchun ishlab chiqarish va xizmat ko‘rsatish bo‘linmalari o‘rtasida qo‘shimcha xarajatlarni tahlil qilish axborotnomasini tayyorlash kerak.

Aytaylik, korxona A mahsulot ishlab chiqaradi, bu mahsulot birligiga X dastgoh sexida ishlov beriladi, so‘ng U dastgoh sexiga uzatiladi, keyin yig‘uv sexida yig‘iladi, shundan so‘ng tayyor mahsulot omboriga o‘tkaziladi.

Xulosa. Ishlab chiqarish qo‘shimcha xarajatlari korxona faoliyatida muhim o‘rin tutadi, chunki ular mahsulot tannarxini shakllantirishda bevosita va bilvosita ta’sir ko‘rsatadi. Ushbu xarajatlarga ishlab chiqarish jarayonini tashkil etish va boshqarish bilan bog‘liq bo‘lgan umumishlab chiqarish xarajatlari, asbob-uskunalarni saqlash va ekspluatatsiya qilish xarajatlari, amortizatsiya ajratmalari, energiya va yordamchi materiallar xarajatlari kiradi.

Qo‘shimcha xarajatlarni to‘g‘ri hisobga olish va ularni mahsulot tannarxiga asosli ravishda taqsimlash korxonaning moliyaviy natijalarini aniq aks ettirish imkonini beradi. Agar bu xarajatlar noto‘g‘ri taqsimlansa, mahsulot tannarxi sun’iy ravishda oshib yoki kamayib ketishi mumkin, bu esa narx belgilash, foyda rejalashtirish va boshqaruv qarorlariga salbiy ta’sir ko‘rsatadi.

Shu sababli ishlab chiqarish qo‘shimcha xarajatlarini iqtisodiy jihatdan asoslangan usullar (masalan, mehnat haqi fondiga nisbatan, mashina-soatiga nisbatan yoki ishlab chiqarilgan mahsulot hajmiga qarab) orqali taqsimlash muhim ahamiyat kasb etadi. To‘g‘ri tashkil etilgan hisob tizimi korxonaning rentabelligini oshirish, xarajatlarni nazorat qilish va raqobatbardoshligini ta’minlashga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. O‘zbekiston Respublikasi “Buxgalteriya hisobi to‘g‘risida”gi Qonuni. – Toshkent, 2016.

2. O‘zbekiston Respublikasi Soliq kodeksi. – Toshkent, 2020.

3. O‘zbekiston Respublikasi Moliya vazirligining Buxgalteriya hisobi milliy standartlari (BHMS). – Toshkent.

4. Xasanov B., Qosimov A. Boshqaruv hisobi. – T.: Iqtisodiyot, 2018.

5. Yo‘ldoshev N., Tursunov B. Ishlab chiqarish korxonalarida xarajatlar hisobi va mahsulot tannarxi. – T.: Fan va texnologiya, 2019.

6. Drury C. Management and Cost Accounting. – London: Cengage Learning, 2018.

7. Horngren C.T., Datar S.M., Rajan M.V. Cost Accounting: A Managerial Emphasis. – Pearson Education, 2018.

8. G‘ulomov S.S. Korxona iqtisodiyoti. – T.: Sharq, 2017.

TURIZM XIZMATLAR BOZORIDA MARKETING STRATEGIYALARINI SHAKLLANTIRISHDA RAQAMLI IQTISODIYOT, MENEJMENT VA MOLIYAVIY TEXNOLOGIYALARNING O‘RNI VA AHAMIYATI

Yulchiyev Asiljon Ortiqali o‘g‘li, *FarDU,*
Iqtisodiyot fakulteti katta o‘qituvchisi i.f.f.d, asilbekyulchiev@gmail.com
Yo‘ldashova Osiyoxon Abdivali qizi, *FarDUmagistranti*
osiyokhonyoldashova@gmail.com

Annotatsiya. *Mazkur tadqiqot turizm xizmatlar bozorida marketing strategiyalarini shakllantirish jarayonida raqamli iqtisodiyot, menejment va moliyaviy texnologiyalarning o‘rni hamda ahamiyatini o‘rganishga bag‘ishlangan. Tadqiqotda raqamli transformatsiya sharoitida turizm subyektlarining marketing faoliyatini samarali tashkil etish, boshqaruv qarorlarini qabul qilishda zamonaviy menejment yondashuvlari va moliyaviy texnologiyalardan foydalanish masalalari tahlil qilinadi. Shuningdek, raqamli platformalar, elektron to‘lov tizimlari, big data va CRM texnologiyalarining turizm marketing strategiyalarini takomillashtirishdagi roli yoritiladi. Tadqiqot natijalari turizm korxonalari raqobatbardoshligini oshirish va bozor talablariga moslashuvchan marketing strategiyalarini ishlab chiqishda amaliy ahamiyatga ega.*

Kalit so‘zlar. *Turizm xizmatlar bozori, marketing strategiyalari, raqamli iqtisodiyot, menejment, moliyaviy texnologiyalar, raqamli marketing, elektron to‘lov tizimlari, CRM texnologiyalari.*

Аннотация. *Данное исследование посвящено изучению роли и значения цифровой экономики, менеджмента и финансовых технологий в формировании маркетинговых стратегий на рынке туристских услуг. В работе рассматриваются особенности организации маркетинговой деятельности туристских предприятий в условиях цифровизации, а также применение современных управленческих подходов и финансовых технологий при принятии управленческих решений. Особое внимание уделяется использованию цифровых платформ, электронных платежных систем, технологий Big Data и CRM в развитии маркетинговых стратегий в сфере туризма. Результаты исследования могут быть использованы для повышения конкурентоспособности туристских организаций и совершенствования их маркетинговой политики.*

Ключевые слова. *Рынок туристских услуг, маркетинговые стратегии, цифровая экономика, менеджмент, финансовые технологии, цифровой маркетинг, электронные платежные системы, CRM-технологии.*

Annotation. *This study examines the role and importance of the digital economy, management, and financial technologies in shaping marketing strategies in the tourism services market. The research analyzes the organization of marketing activities of tourism enterprises in the context of digital transformation, as well as the application of modern management approaches and financial technologies in managerial decision-making. Particular attention is*

paid to the use of digital platforms, electronic payment systems, Big Data, and CRM technologies in improving tourism marketing strategies. The findings of the study have practical significance for enhancing the competitiveness of tourism enterprises and developing effective, market-oriented marketing strategies.

Keywords. *Tourism services market, marketing strategies, digital economy, management, financial technologies, digital marketing, electronic payment systems, CRM technologies.*

Kirish. Hozirgi globallashuv va raqamli transformatsiya sharoitida jahon iqtisodiyotining muhim va tez rivojlanayotgan tarmoqlaridan biri hisoblangan turizm sohasi jadal sur’atlar bilan taraqqiy etib bormoqda. Xalqaro iqtisodiy aloqalarning kengayishi, axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining rivojlanishi hamda raqamli iqtisodiyot mexanizmlarining joriy etilishi turizm xizmatlar bozorining shakllanishi va faoliyat yuritish tamoyillariga sezilarli ta’sir ko‘rsatmoqda. Bugungi kunda turizm sohasi nafaqat iqtisodiy o‘sish manbai, balki hududlarning ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishini ta’minlovchi muhim omil sifatida ham namoyon bo‘lmoqda.

Raqamli iqtisodiyotning keng joriy etilishi, zamonaviy menejment yondashuvlarining qo‘llanilishi hamda moliyaviy texnologiyalarning jadal rivojlanishi turizm xizmatlar bozorida raqobat muhitini tubdan o‘zgartirmoqda. Xususan, onlayn bronlash tizimlari, raqamli marketing vositalari, elektron to‘lov platformalari va mobil ilovalar turizm xizmatlarini taklif etish va iste’molchilarga yetkazish jarayonini soddalashtirib, xizmatlar tezkorligi va shaffofligini oshirmoqda. Natijada, an’anaviy boshqaruv va marketing yondashuvlari o‘z dolzarbligini yo‘qotib, o‘rnini raqamli texnologiyalar asosida shakllangan yangi strategiyalar egallamoqda.

Ayniqsa, iste’molchilarning xatti-harakati va ehtiyojlari sezilarli darajada o‘zgarib bormoqda. Zamonaviy sayyohlar turistik mahsulotlarni tanlashda internet resurslari, ijtimoiy tarmoqlar, mobil ilovalar hamda onlayn sharh va reytinglardan faol foydalanmoqda. Turistik xizmatlarni ko‘rsatish shakllarining raqamli platformalar orqali amalga oshirilayotgani, elektron to‘lov tizimlarining keng qo‘llanilishi hamda shaxsiylashtirilgan xizmatlarga bo‘lgan talabning ortib borishi turizm korxonalaridan marketing strategiyalarini qayta ko‘rib chiqishni va ularni bozor talablariga mos ravishda takomillashtirishni talab etmoqda.

Shu sababli turizm xizmatlar bozorida marketing strategiyalarini shakllantirishda raqamli iqtisodiyot, menejment va moliyaviy texnologiyalarning o‘rni va ahamiyatini chuqur va tizimli o‘rganish bugungi kunning dolzarb ilmiy-amaliy masalalaridan biri hisoblanadi. Mazkur omillarni samarali integratsiya qilish turizm korxonalarining raqobatbardoshligini oshirish, mijozlar bilan uzoq muddatli munosabatlarni rivojlantirish hamda xizmatlar sifatini yuksaltirishga xizmat qiladi. Shu bilan birga, raqamli texnologiyalar asosida ishlab chiqilgan marketing strategiyalari turizm sohasining barqaror rivojlanishini ta’minlashda muhim ahamiyat kasb etadi.

Mavzuning dolzarbligi shundan iboratki, turizm sohasida faoliyat yuritayotgan subyektlar uchun samarali marketing strategiyalarini ishlab chiqish

nafaqat bozor sharoitida raqobatbardoshlikni ta’minlash, balki tez o‘zgarib borayotgan iste’molchi talablari va bozor kon’yunkturasiga moslashish, mijozlar bilan uzoq muddatli va barqaror munosabatlarni shakllantirish hamda ko‘rsatilayotgan xizmatlar sifatini doimiy ravishda oshirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Hozirgi sharoitda turizm xizmatlari bozori yuqori darajadagi raqobat, axborotning ochiqligi va iste’molchilar xatti-harakatining tezkor o‘zgarishi bilan tavsiflanib, bu holat marketing strategiyalarini ilmiy asoslangan va innovatsion yondashuvlar asosida shakllantirishni talab etmoqda.

Raqamli iqtisodiyot sharoitida big data texnologiyalari, CRM tizimlari, onlayn bronlash platformalari, raqamli reklama vositalari hamda moliyaviy texnologiyalar asosida yaratilayotgan yangi imkoniyatlar turizm marketingining an’anaviy yondashuvlarini tubdan takomillashtirishni taqozo etadi. Xususan, katta hajmdagi ma’lumotlarni tahlil qilish orqali iste’molchilarning ehtiyojlari va xatti-harakatlarini aniqlash, marketing takliflarini shaxsiylashtirish, xizmatlar savdosini prognozlash va marketing qarorlarining samaradorligini oshirish imkoniyati yuzaga kelmoqda. Shu bilan birga, elektron to‘lov tizimlari va raqamli moliyaviy xizmatlar turistik mahsulotlarni sotib olish jarayonini soddalashtirib, mijozlar uchun qulaylik va ishonchlilikni ta’minlamoqda.

Bundan tashqari, zamonaviy menejment mexanizmlarining joriy etilishi turizm korxonalarida marketing faoliyatini strategik darajada boshqarish, ichki resurslardan oqilona foydalanish va biznes jarayonlarini optimallashtirish imkonini beradi. Strategik rejalashtirish, innovatsion menejment, raqamli kompetensiyalarni rivojlantirish hamda samarali boshqaruv qarorlarini qabul qilish marketing strategiyalarining muvaffaqiyatli amalga oshirilishida muhim omil hisoblanadi. Shu bois, raqamli iqtisodiyot, menejment va moliyaviy texnologiyalarning o‘zaro integratsiyasini ta’minlash turizm xizmatlar bozorida marketing strategiyalarini shakllantirishning dolzarbligini yanada oshirib, mazkur yo‘nalishdagi ilmiy tadqiqotlarning amaliy ahamiyatini kuchaytiradi.

Mazkur tadqiqotning asosiy maqsadi turizm xizmatlar bozorida marketing strategiyalarini shakllantirishda raqamli iqtisodiyot, menejment va moliyaviy texnologiyalarning o‘rni hamda ahamiyatini ilmiy-nazariy va amaliy jihatdan chuqur tahlil qilish, shuningdek, ushbu omillarning o‘zaro uyg‘unlashuvi asosida marketing strategiyalarini takomillashtirish yo‘nalishlarini aniqlashdan iborat. Tadqiqot davomida turizm sohasida raqamli transformatsiya jarayonlarining marketing faoliyatiga ta’siri, boshqaruv qarorlarini qabul qilishda zamonaviy menejment yondashuvlarining ahamiyati hamda moliyaviy texnologiyalardan foydalanish orqali marketing samaradorligini oshirish imkoniyatlari atroflicha o‘rganiladi.

Mazkur maqsadga erishish uchun tadqiqot jarayonida bir qator o‘zaro bog‘liq vazifalar belgilandi. Jumladan, turizm xizmatlar bozorining hozirgi holati, uning tarkibiy tuzilishi va rivojlanish tendensiyalarini tahlil qilish orqali sohaning asosiy muammolari va istiqbolli yo‘nalishlarini aniqlash; raqamli iqtisodiyot sharoitida marketing strategiyalarining nazariy asoslarini, ularning shakllanish

mexanizmlari va rivojlanish xususiyatlarini o‘rganish; turizm sohasida qo‘llanilayotgan zamonaviy menejment yondashuvlarining marketing faoliyatiga ta’sirini baholash hamda strategik boshqaruvning marketing samaradorligidagi rolini aniqlash asosiy vazifalardan hisoblanadi.

Shuningdek, moliyaviy texnologiyalarning, xususan elektron to‘lov tizimlari, raqamli bank xizmatlari va onlayn moliyaviy platformalarning turizm marketing strategiyalarini shakllantirishdagi rolini tahlil qilish; raqamli platformalar, onlayn bronlash tizimlari va elektron to‘lov vositalaridan foydalanishning iqtisodiy va marketing samaradorligini o‘rganish; marketing faoliyatida axborot texnologiyalaridan foydalanish orqali mijozlar bilan munosabatlarni rivojlantirish imkoniyatlarini baholash tadqiqotning muhim vazifalari qatoriga kiradi. Tadqiqot yakunida olingan ilmiy xulosalar va tahliliy natijalar asosida turizm korxonalari uchun marketing strategiyalarini takomillashtirishga qaratilgan amaliy tavsiyalar ishlab chiqish mazkur ishning yakuniy vazifasi hisoblanadi.

Asosiy qism. Turizm xizmatlar bozori hozirgi davrda globallashuv, raqamli transformatsiya va innovatsion texnologiyalarning jadal rivojlanishi ta’sirida tubdan o‘zgarib bormoqda. Jahon iqtisodiyotining muhim tarmoqlaridan biri sifatida turizm sohasi mamlakatlar iqtisodiy o‘sishiga, bandlik darajasini oshirishga va hududlarning ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishiga sezilarli hissa qo‘shmoqda. Shu bilan birga, bozor munosabatlarining chuqurlashuvi va raqobatning kuchayishi turizm korxonalaridan marketing faoliyatini strategik asosda tashkil etishni, bozor talablariga moslashuvchan va innovatsion yondashuvlarni joriy etishni talab qilmoqda. Ayniqsa, raqamli iqtisodiyot sharoitida turizm xizmatlar bozorining rivojlanishi marketing strategiyalarining mazmuni va amalga oshirish mexanizmlarini qayta ko‘rib chiqishni taqozo etmoqda.

Raqamli iqtisodiyotning shakllanishi va rivojlanishi turizm marketingida yangi imkoniyatlarni yuzaga keltirdi. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari, internet va mobil qurilmalarning keng tarqalishi natijasida turistik mahsulotlarni targ‘ib qilish, sotish va iste’molchilarga yetkazib berish jarayonlari sezilarli darajada soddalashdi. Onlayn bronlash tizimlari, raqamli platformalar va sayyohlik agregatorlari orqali turizm xizmatlarini real vaqt rejimida taqdim etish imkoniyati paydo bo‘ldi. Bu holat iste’molchilarning xatti-harakatiga ham bevosita ta’sir ko‘rsatib, ularning tanlov jarayonida tezkorlik, qulaylik va shaffoflik asosiy mezonlarga aylanishiga olib keldi. Natijada, turizm korxonalari marketing strategiyalarini ishlab chiqishda raqamli kanallar va texnologiyalardan samarali foydalanishga majbur bo‘lmoqda.

Raqamli iqtisodiyot sharoitida marketing strategiyalarining muhim jihatlaridan biri ma’lumotlarga asoslangan qarorlar qabul qilishdir. Big data texnologiyalaridan foydalanish turizm korxonalariga iste’molchilarning ehtiyojlari, afzalliklari va xarid qilish odatlari haqida katta hajmdagi ma’lumotlarni yig‘ish va tahlil qilish imkonini beradi. Ushbu ma’lumotlar asosida marketing strategiyalarini

shaxsiylashtirish, maqsadli auditoriyalarni aniqlash va reklama kampaniyalarining samaradorligini oshirish mumkin. Shuningdek, raqamli reklama vositalari va ijtimoiy tarmoqlar orqali amalga oshiriladigan marketing faoliyati turizm korxonalariga global bozorda o‘z o‘rnini mustahkamlash va yangi mijozlarni jalb etish imkonini yaratadi.

Zamonaviy menejment yondashuvlari turizm xizmatlar bozorida marketing strategiyalarini shakllantirish va amalga oshirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Strategik menejment asosida marketing faoliyatini uzoq muddatli maqsadlar bilan uyg‘unlashtirish, bozor muhitidagi o‘zgarishlarni oldindan prognozlash va moslashuvchan qarorlar qabul qilish imkoniyati yuzaga keladi. Innovatsion menejment yondashuvlari esa yangi texnologiyalar va raqamli yechimlarni joriy etish orqali marketing jarayonlarining samaradorligini oshirishga xizmat qiladi. Turizm korxonalarida marketing faoliyatining muvaffaqiyati ko‘p jihatdan menejment tizimining to‘g‘ri tashkil etilganligiga, resurslardan oqilona foydalanishga va xodimlarning raqamli kompetensiyalariga bog‘liqdir.

Moliyaviy texnologiyalarning rivojlanishi ham turizm marketing strategiyalariga sezilarli ta’sir ko‘rsatmoqda. Elektron to‘lov tizimlari, mobil banking xizmatlari va onlayn moliyaviy platformalar turistik mahsulotlarni sotib olish jarayonini tezkor va qulay qilish orqali iste’molchilarning qoniqish darajasini oshirmoqda. Bu holat marketing strategiyalarida mijozlarga yo‘naltirilganlik tamoyilining kuchayishiga olib kelmoqda. Shuningdek, moliyaviy texnologiyalar asosida yaratilgan to‘lov ma’lumotlari marketing tahlillari uchun muhim axborot manbai bo‘lib xizmat qiladi. Ushbu ma’lumotlar orqali iste’molchilar segmentatsiyasi amalga oshirilib, narx siyosati va marketing takliflari bozor talablariga moslashtiriladi.

Raqamli platformalar va CRM tizimlari turizm marketing strategiyalarining ajralmas qismi sifatida namoyon bo‘lmoqda. CRM tizimlari yordamida mijozlar bilan munosabatlarni tizimli ravishda boshqarish, ularning ehtiyojlari va qiziqishlarini aniqlash hamda shaxsiylashtirilgan xizmatlar taklif etish imkoniyati mavjud. Bu esa mijozlar sodiqligini oshirish, qayta xaridlarni rag‘batlantirish va uzoq muddatli hamkorlikni rivojlantirishga xizmat qiladi. Raqamli platformalar orqali marketing kampaniyalarining natijalarini monitoring qilish va tahlil qilish imkoniyati marketing strategiyalarini doimiy ravishda takomillashtirib borishga zamin yaratadi.

Umuman olganda, turizm xizmatlar bozorida marketing strategiyalarini shakllantirishda raqamli iqtisodiyot, zamonaviy menejment va moliyaviy texnologiyalarning o‘zaro uyg‘unligi muhim ahamiyatga ega. Ushbu omillarni kompleks ravishda qo‘llash turizm korxonalarining raqobatbardoshligini oshirish, bozor talablariga tezkor moslashish va xizmatlar sifatini yuksaltirish imkonini beradi. Shu sababli, raqamli transformatsiya jarayonlarini marketing strategiyalariga samarali integratsiya qilish turizm sohasining barqaror va uzoq muddatli rivojlanishini ta’minlovchi muhim shartlardan biri hisoblanadi. Raqamli iqtisodiyot, menejment va moliyaviy texnologiyalarning turizm marketing

strategiyalariga ta’sirini yanada aniqroq ko‘rsatish maqsadida quyidagi jadval tuzildi.

1-jadval

Raqamli iqtisodiyot, menejment va moliyaviy texnologiyalarning turizm marketing strategiyalariga ta’siri

Yo‘nalish	Asosiy vositalar	Marketing strategiyasiga ta’siri	Natija va samaradorlik
Raqamli iqtisodiyot	Big Data, raqamli platformalar, ijtimoiy tarmoqlar	Iste’molchilar xatti-harakatini tahlil qilish, shaxsiylashtirilgan marketing	Mijozlar qoniqishi va sotuv hajmining oshishi
Menejment	Strategik menejment, innovatsion boshqaruv	Marketing faoliyatini rejalashtirish va muvofiqlashtirish	Resurslardan samarali foydalanish, raqobatbardoshlik
Moliyaviy texnologiyalar	Elektron to‘lovlar, mobil banking, onlayn to‘lov tizimlari	Xarid jarayonini soddalashtirish, narx siyosatini moslashuvchan yuritish	Sotuv tezligi va mijozlar ishonchining ortishi
CRM tizimlari	Mijozlar bazasi, analitik modullar	Mijozlar bilan uzoq muddatli munosabatlarni rivojlantirish	Sodiq mijozlar ulushi oshishi
Raqamli marketing	Onlayn reklama, SEO, SMM	Bozor qamrovini kengaytirish	Brend tan olinishi va bozor ulushi oshishi

Tahlil: Jadval ko‘rsatadiki, raqamli iqtisodiyot turizm marketing strategiyalarida markaziy o‘rin tutadi. Big Data va raqamli platformalar turizm korxonalariga iste’molchilar xatti-harakatlarini chuqur tahlil qilish, shaxsiylashtirilgan marketing kampaniyalarini ishlab chiqish va reklama samaradorligini oshirish imkonini beradi. Menejment yondashuvlari marketing strategiyalarining muvaffaqiyatli amalga oshirilishida muvofiqlashtiruvchi ro‘l o‘ynaydi: strategik va innovatsion boshqaruv orqali ichki resurslardan oqilona foydalanish va bozor o‘zgarishlariga moslashuvchan qarorlar qabul qilish mumkin bo‘ladi. Moliyaviy texnologiyalar esa xarid jarayonini soddalashtirish, mijozlar ishonchini oshirish va sotuv tezligini kuchaytirish orqali marketing strategiyalarining amaliy samaradorligini ta’minlaydi. CRM tizimlari va raqamli marketing vositalari esa mijozlar bilan uzoq muddatli munosabatlarni rivojlantirish, brend tan olinishi va bozor ulushini oshirishga xizmat qiladi.

Xulosa. Ushbu tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, turizm xizmatlar bozorida marketing strategiyalarini shakllantirishda raqamli iqtisodiyot, zamonaviy menejment va moliyaviy texnologiyalarning integratsiyalashgan yondashuvi muhim ahamiyat kasb etadi. Raqamli iqtisodiyot vositalari — big data, raqamli platformalar, onlayn bronlash tizimlari va ijtimoiy tarmoqlar — iste’molchilar xatti-harakatini tahlil qilish va marketing takliflarini shaxsiylashtirish imkonini beradi. Zamonaviy menejment yondashuvlari marketing strategiyalarini strategik

va uzluksiz boshqarish, resurslardan samarali foydalanish hamda raqobatbardoshlikni oshirishda muhim omil hisoblanadi. Moliyaviy texnologiyalar esa xarid jarayonini soddalashtirish, narx siyosatini moslashuvchan yuritish va mijozlar ishonchini oshirishga xizmat qiladi. CRM tizimlari va raqamli marketing vositalari mijozlar bilan uzoq muddatli munosabatlarni rivojlantirish va brend tan olinishini kuchaytirishga yordam beradi.

Shu tariqa, turizm korxonalari marketing strategiyalarini raqamli transformatsiya, innovatsion menejment va moliyaviy texnologiyalar bilan uyg‘unlashtirmasdan samarali rivojlantira olmaydi. Jadval va tahlil natijalari turizm sohasida ushbu yo‘nalishlarning o‘zaro integratsiyasining zarurligini, bozor talablariga tezkor moslashish va xizmatlar sifatini oshirishdagi hal qiluvchi rolini yaqqol ko‘rsatadi.

Amaliy tavsiyalar:

1. Raqamli platformalardan foydalanishni kengaytirish. Turizm korxonalari big data, onlayn bronlash tizimlari va ijtimoiy tarmoqlar orqali iste’molchilar xatti-harakatini tahlil qilishi va shaxsiylashtirilgan marketing kampaniyalarini ishlab chiqishi lozim.

2. Strategik menejmentni rivojlantirish. Marketing strategiyalarini korxona umumiy strategiyasi bilan uyg‘unlashtirish, ichki resurslarni samarali taqsimlash va innovatsion yondashuvlarni tatbiq etish muhim. Xodimlarning raqamli kompetensiyalarini oshirish va marketing jarayonlarini uzluksiz monitoring qilish tavsiya etiladi.

3. Moliyaviy texnologiyalardan samarali foydalanish. Elektron to‘lov tizimlari va mobil banking xizmatlarini joriy etish xarid jarayonini soddalashtiradi, mijozlar qoniqishini oshiradi va sotuv tezligini kuchaytiradi.

4. CRM tizimlari orqali mijozlar bilan uzoq muddatli munosabatlarni rivojlantirish. Mijozlar bazasi va analitik modullar yordamida mijoz segmentatsiyasini amalga oshirish, shaxsiy takliflar va aksiyalar yaratish sodiqlikni oshiradi.

5. Raqamli marketing vositalarini keng qo‘llash. Onlayn reklama, SEO va SMM marketing kampaniyalarini kuchaytirish, brend tan olinishi va bozor ulushini oshirish imkonini beradi.

6. Natijalarni monitoring qilish va strategiyalarni takomillashtirish. Har bir marketing tadbiri natijalari tizimli ravishda tahlil qilinib, ularni samarali optimizatsiya qilish lozim. Bu yondashuv turizm korxonalariga tezkor qaror qabul qilish va bozor o‘zgarishlariga moslashish imkonini beradi.

Shu tavsiyalarni amalga oshirish natijasida turizm korxonalari marketing strategiyalarini raqobatbardosh, samarali va mijozlarga yo‘naltirilgan tizim sifatida shakllantira oladi, bu esa ularning bozor pozitsiyasini mustahkamlash va barqaror rivojlanishini ta’minlaydi. Umuman olganda, jadval va tahlil shuni ko‘rsatadiki, turizm korxonalari uchun raqamli iqtisodiyot, zamonaviy menejment va moliyaviy texnologiyalarning integratsiyasi marketing strategiyalarining samaradorligini oshirish va raqobatbardoshlikni ta’minlashda hal qiluvchi omil hisoblanadi. Ushbu

yo‘nalishlarning uyg‘un rivojlanishi turizm sohasida barqaror va uzoq muddatli natijalarga erishish imkonini yaratadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Chaffey, D., & Ellis-Chadwick, F. (2019). Digital marketing: Strategy, implementation and practice *(7th ed.). Pearson.*

2. Kotler, P., Keller, K. L., & Chernev, A. (2022). Marketing management *(16th ed.). Pearson.*

3. Sigala, M. (2018). Implementing social media in a strategic tourism management context. Tourism Management Perspectives, 26, *137–145. https://doi.org/10.1016/j.tmp.2018.01.002*

4. UNWTO. (2020). International tourism highlights: 2020 edition. *United Nations World Tourism Organization. https://www.unwto.org/publications/international-tourism-highlights-2020-edition*

5. Marr, B. (2019). Data strategy: How to profit from a world of big data, analytics and the Internet of Things. *Kogan Page.*

6. Sigala, M., & Gretzel, U. (2021). AI and the future of tourism and hospitality: Opportunities, challenges, and ethical considerations. Journal of Tourism Futures, 7*(3), 191–206. https://doi.org/10.1108/JTF-03-2021-0042*

7. Buhalis, D., & Leung, D. (2022). Smart hospitality—Interconnectivity and digital innovation in tourism. International Journal of Hospitality Management, 105, *103243. https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2022.103243*

RAQAMLI IQTISODIYOTNING UMUMIQTISODIY TARAQQIYOTDAGI ROLI VA AHAMIYATI

Abdurahmonov Asilbek Ismonjon o‘g‘li,
NamDU, Iqtisodiyot fakulteti 3-bosqich Talabasi
Email: asilbekabdurahmonovv@icloud.com

Annotatsiya. *Ushbu maqola raqamli iqtisodiyotning zamonaviy umumiqtisodiy taraqqiyotdagi rolini nazariy va empirik jihatdan tahlil qiladi. Maqolada raqamli texnologiyalar, platformalar, elektron savdo va moliyaviy texnologiyalarning iqtisodiy o‘sish, investitsiya jarayonlari, bandlik va barqaror rivojlanishga ta’siri ko‘rib chiqilgan. Tadqiqot natijalari raqamli iqtisodiyotning iqtisodiy samaradorlik, innovatsiya va inson kapitalini rivojlantirishdagi strategik ahamiyatini tasdiqlaydi hamda raqamli infratuzilma va institutsional mexanizmlarni rivojlantirish bo‘yicha amaliy tavsiyalarni taqdim etadi.*

Kalit so‘zlar: *Raqamli iqtisodiyot, iqtisodiy o‘sish, investitsiya, bandlik.*

Abstract. *This article analyzes the role of the digital economy in modern macroeconomic development from both theoretical and empirical perspectives. It examines the impact of digital technologies, platforms, e-commerce, and fintech on economic growth, investment processes, employment, and sustainable development. The findings confirm the strategic importance of the digital economy in enhancing productivity, innovation, and human capital development, and provide practical recommendations for the development of digital infrastructure and institutional mechanisms.*

Keywords: *Digital economy, economic growth, investment, employment.*

Аннотация. *Статья посвящена анализу роли цифровой экономики в современном макроэкономическом развитии с теоретической и эмпирической точек зрения. Рассматривается влияние цифровых технологий, платформ, электронной коммерции и финтеха на экономический рост, инвестиционные процессы, занятость и устойчивое развитие. Результаты исследования подтверждают стратегическую значимость цифровой экономики для повышения производительности, инновационной активности и развития человеческого капитала, а также содержат практические рекомендации по развитию цифровой инфраструктуры и институциональных механизмов.*

Ключевые слова: *Цифровая экономика, экономический рост, инвестиции, занятость.*

Kirish. Hozirgi globallashuv va raqamli transformatsiya sharoitida raqamli iqtisodiyot zamonaviy iqtisodiy rivojlanishning muhim tarkibiy qismiga aylanib bormoqda. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining jadal rivojlanishi, sun’iy intellekt, katta hajmdagi ma’lumotlar (Big Data), raqamli platformalar va elektron tijoratning keng joriy etilishi iqtisodiy munosabatlarning mazmuni hamda shaklini tubdan o‘zgartirmoqda. Natijada an’anaviy xo‘jalik yuritish mexanizmlari transformatsiyalanib, iqtisodiy o‘sishning yangi manbalari shakllanmoqda.

Mavzuning dolzarbligi shundaki, raqamli iqtisodiyot nafaqat texnologik yangilanishni ifodalovchi jarayon, balki umumiqtisodiy taraqqiyotning strategik omili sifatida namoyon bo‘lmoqda. Raqamli texnologiyalar ishlab chiqarish xarajatlarini qisqartirish, tranzaksiya xarajatlarini kamaytirish, iqtisodiy subyektlar o‘rtasidagi axborot assimetriyasini bartaraf etish orqali resurslardan foydalanish samaradorligini sezilarli darajada oshirmoqda. Shu bilan birga, raqamli iqtisodiyot iqtisodiy o‘sish sur’atlariga, bandlik tuzilmasiga va inson kapitalining rivojlanishiga bevosita ta’sir ko‘rsatmoqda.

Zamonaviy ilmiy adabiyotlarda raqamli iqtisodiyotning iqtisodiy rivojlanishga ta’siri keng yoritilayotgan bo‘lsa-da, uning umumiqtisodiy taraqqiyotdagi o‘rni va ta’sir mexanizmlarini kompleks tarzda tahlil qilish zarurati saqlanib qolmoqda. Ayniqsa, raqamli iqtisodiyotning iqtisodiy tizimga ko‘p yoqlama ta’sirini aniqlash, uning ijobiy va cheklovchi jihatlarini baholash ilmiy-amaliy jihatdan muhim ahamiyat kasb etadi.

Mazkur maqolaning **asosiy maqsadi** raqamli iqtisodiyotning umumiqtisodiy taraqqiyotdagi roli va ahamiyatini nazariy hamda empirik jihatdan tahlil qilishdan iborat.

Ushbu maqsadga erishish uchun quyidagi **vazifalar** belgilandi:

- ✓ raqamli iqtisodiyot tushunchasining nazariy asoslarini ochib berish;
- ✓ raqamli iqtisodiyotning iqtisodiy o‘sish va ishlab chiqarish samaradorligiga ta’sirini tahlil qilish;
- ✓ raqamli texnologiyalarning bandlik va inson kapitali rivojiga ta’sirini aniqlash;

✓ raqamli iqtisodiyot va barqaror iqtisodiy rivojlanish o‘rtasidagi bog‘liqlikni baholash;

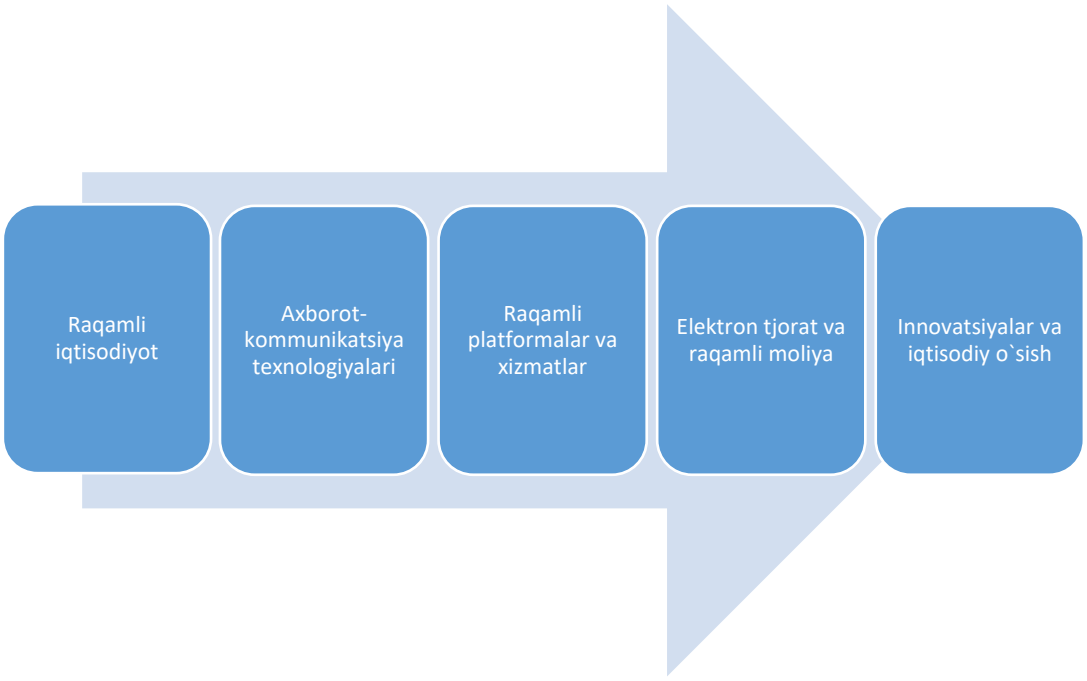
✓ raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish bo‘yicha ilmiy asoslangan amaliy tavsiyalar ishlab chiqish.

Asosiy qism:

1. Raqamli iqtisodiyot tushunchasi va uning tarkibiy tuzilmasi:

Raqamli iqtisodiyot zamonaviy iqtisodiy taraqqiyotning yangi bosqichini ifodalovchi murakkab tizim bo‘lib, u axborot-kommunikatsiya texnologiyalariga asoslangan holda iqtisodiy jarayonlarni tashkil etish va boshqarishni anglatadi. Raqamli iqtisodiyot sharoitida ma’lumotlar alohida strategik resurs sifatida namoyon bo‘lib, ishlab chiqarish samaradorligini oshirish, qaror qabul qilish jarayonlarini tezlashtirish hamda iqtisodiy subyektlar o‘rtasidagi o‘zaro munosabatlarni soddalashtirishga xizmat qiladi [1].

Ilmiy adabiyotlarda raqamli iqtisodiyot tushunchasi ko‘pincha elektron savdo, raqamli platformalar, moliyaviy texnologiyalar va avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlarini qamrab oluvchi kompleks iqtisodiy model sifatida talqin etiladi. Jahon banki tadqiqotlariga ko‘ra, raqamli texnologiyalar iqtisodiy o‘sish sur’atlarini tezlashtirish bilan bir qatorda bozorlar faoliyatining shaffofligini oshiradi va tranzaksiya xarajatlarini sezilarli darajada kamaytiradi [2].



Mazkur sxema raqamli iqtisodiyotning ichki mantiqiy tuzilmasini ko‘rsatib beradi. Ushbu tizimda texnologiyalar asos bo‘lib xizmat qilsa, platformalar va raqamli xizmatlar iqtisodiy munosabatlarning tashkiliy shakliga aylanadi.

2. Raqamli iqtisodiyotning umumiqtisodiy taraqqiyotga ta’siri:

Raqamli iqtisodiyotning umumiqtisodiy taraqqiyotga ta’siri ko‘p yoqlama bo‘lib, u iqtisodiy o‘sish, ishlab chiqarish samaradorligi va bozor

mexanizmlarining takomillashuvida namoyon bo‘ladi. Xalqaro valyuta jamg‘armasi ma’lumotlariga ko‘ra, raqamlashtirish darajasi yuqori bo‘lgan mamlakatlarda mehnat unumdorligi va yalpi ichki mahsulot o‘sish sur’atlari barqaror ravishda yuqori bo‘lmoqda [3].

1-jadval

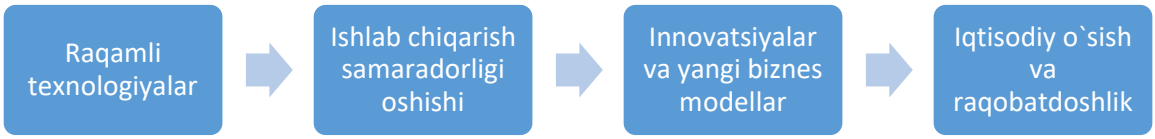
“Raqamli va an’anaviy iqtisodiyotning asosiy farqlari”

Ko‘rsatkichlar	An’anaviy iqtisodiyot	Raqamli iqtisodiyot
Asosiy resurs	Kapital, mehnat	Ma’lumot, bilim
Tranzaksiya xarajatlari	Yuqori	Past
Bozorga kirish	Cheklangan	Keng
Qaror qabul qilish	Sekin	Tezkor
Innovatsiya darajasi	Past	Yuqori

Jadvaldan ko‘rinib turibdiki, raqamli iqtisodiyot an’anaviy iqtisodiy modelga nisbatan yuqori moslashuvchanlik va samaradorlikka ega bo‘lib, umumiqtisodiy taraqqiyot uchun qulay shart-sharoit yaratadi.

3. Raqamli iqtisodiyot va iqtisodiy o‘sish mexanizmlari:

Raqamli iqtisodiyot iqtisodiy o‘sishga bevosita va bilvosita ta’sir ko‘rsatadi. Bevosita ta’sir raqamli sektorlarning yalpi ichki mahsulotdagi ulushining oshishi orqali namoyon bo‘lsa, bilvosita ta’sir mehnat unumdorligining oshishi va innovatsion faollikning kuchayishi orqali yuzaga keladi. [4]



Mazkur mexanizm raqamli iqtisodiyotning iqtisodiy o‘sishga tizimli ta’sirini ochib beradi.

OECD hisobotlariga ko‘ra, raqamli texnologiyalar joriy etilgan tarmoqlarda ishlab chiqarish samaradorligi o‘rtacha 10–20 foizga oshgan [5].

4. Raqamli iqtisodiyot va investitsiya jarayonlari:

Raqamli iqtisodiyot investitsiya muhitini sezilarli darajada o‘zgartirmoqda. Raqamli infratuzilma, moliyaviy texnologiyalar va elektron savdo sohalariga yo‘naltirilgan investitsiyalar iqtisodiy o‘sishning barqarorligini ta’minlaydi.

2-jadval

“Raqamli iqtisodiyotning investitsiyalarga ta’siri”

Yo‘nalish	Ta’sir mexanizmi	Natija
Raqamli infratuzilma	Texnologik baza kengayadi	Uzoq muddatli o‘sish
Fintech	Moliyaviy xizmatlar soddalashadi	Investitsiya faolligi
Elektron savdo	Bozorlar kengayadi	Raqobat kuchayadi

Ushbu jadval raqamli iqtisodiyot investitsiyalar oqimini faollashtirish orqali umumiqtisodiy taraqqiyotga xizmat qilishini ko‘rsatadi.

5. Raqamli iqtisodiyot va bandlik tuzilmasi:

Raqamli iqtisodiyot mehnat bozori tuzilmasini tubdan o‘zgartirmoqda. An’anaviy kasblarning qisqarishi bilan birga, yangi raqamli kasblar va masofaviy mehnat shakllari paydo bo‘lmoqda. [7]

6. Raqamli iqtisodiyot va barqaror rivojlanish:

Raqamli iqtisodiyot barqaror rivojlanish tamoyillari bilan bevosita bog‘liq. Raqamli texnologiyalar resurslardan oqilona foydalanish, ekologik samaradorlikni oshirish va davlat boshqaruvida shaffoflikni ta’minlashga xizmat qiladi. [8]

3-jadval

Raqamli iqtisodiyot va barqaror rivojlanish o‘rtasidagi bog‘liqlik

Yo‘nalish	Raqamli ta’sir	Umumiqtisodiy natija
Energiya	Aqlli tizimlar	Resurs tejalishi
Davlat boshqaruvi	E-hukumat	Shaffoflik
Ekologiya	Raqamli monitoring	Barqarorlik

Asosiy qismda olib borilgan tahlillar shuni ko‘rsatadiki, raqamli iqtisodiyot umumiqtisodiy taraqqiyotning ko‘p yoqlama va tizimli omili hisoblanadi. U iqtisodiy o‘sish, investitsiyalar, bandlik va barqaror rivojlanish jarayonlarini yagona mexanizm doirasida birlashtirib, zamonaviy iqtisodiy rivojlanishning strategik asosini shakllantiradi.

Xulosa va amaliy tavsiyalar. O‘tkazilgan tadqiqot natijalari raqamli iqtisodiyotning zamonaviy umumiqtisodiy taraqqiyot jarayonlarida hal qiluvchi ahamiyatga ega bo‘lgan strategik omil sifatida shakllanib borayotganini ko‘rsatdi. Tadqiqot davomida aniqlanishicha, raqamli texnologiyalar iqtisodiy faoliyatning deyarli barcha sohalarini qamrab olib, ishlab chiqarish, ayirboshlash, taqsimlash va iste’mol jarayonlarining mazmuni hamda tashkiliy mexanizmlarini tubdan o‘zgartirmoqda. Natijada iqtisodiy tizimning samaradorligi oshib, uning moslashuvchanligi va raqobatbardoshligi kuchaymoqda.

Tadqiqot natijalari raqamli iqtisodiyotning umumiqtisodiy o‘sishga ko‘p yoqlama ta’sir ko‘rsatishini tasdiqladi. Bir tomondan, raqamli sektorlar yalpi ichki mahsulot hajmining oshishiga bevosita hissa qo‘shmoqda. Ikkinchi tomondan esa, raqamli texnologiyalar an’anaviy tarmoqlarda mehnat unumdorligini oshirib, innovatsion faollikni kuchaytirmoqda. Bu jarayon iqtisodiy o‘sishning sifat jihatdan yangi bosqichiga o‘tishga zamin yaratmoqda.

Shuningdek, tadqiqot raqamli iqtisodiyotning investitsiya jarayonlariga ta’siri sezilarli ekanligini ko‘rsatdi. Raqamli infratuzilma va texnologiyalarga yo‘naltirilgan investitsiyalar iqtisodiy rivojlanishning uzoq muddatli barqarorligini ta’minlashda muhim rol o‘ynamoqda. Shu bilan birga, raqamli iqtisodiyot bandlik tuzilmasini transformatsiyalab, inson kapitalining ahamiyatini keskin oshirmoqda. Bilim va ko‘nikmalarga asoslangan iqtisodiy modelning shakllanishi ta’lim tizimi va mehnat bozori o‘rtasidagi o‘zaro uyg‘unlikni kuchaytirishni talab etadi.

Tadqiqot davomida aniqlanganki, raqamli iqtisodiyotning samarali rivoji bevosita institutsional muhit sifati bilan bog‘liq. Huquqiy tartibga solish, raqamli xavfsizlik, ma’lumotlarni himoya qilish va raqamli bozorlarda sog‘lom raqobatni ta’minlash raqamli transformatsiyaning ijobiy samarasini kuchaytiruvchi asosiy omillar hisoblanadi. Aks holda, raqamli tafovut va texnologik nomutanosibliklar iqtisodiy rivojlanish jarayonida muayyan cheklovlarni yuzaga keltirishi mumkin.

Tadqiqot natijalari asosida quyidagi **amaliy tavsiyalar** ishlab chiqildi. Avvalo, raqamli infratuzilmani kompleks va hududlar kesimida muvozanatli rivojlantirish zarur. Bu aholining barcha qatlamlari uchun raqamli texnologiyalardan foydalanish imkoniyatlarini kengaytiradi. Ikkinchidan, inson kapitaliga, ayniqsa raqamli ko‘nikmalarni shakllantirishga yo‘naltirilgan investitsiyalarni oshirish muhim ahamiyat kasb etadi. Ta’lim tizimini raqamli iqtisodiyot talablariga moslashtirish iqtisodiy samaradorlikni oshirishning muhim sharti hisoblanadi.

Shuningdek, raqamli iqtisodiyot sohasida huquqiy va institutsional bazani takomillashtirish, raqamli bozorlarni tartibga solish mexanizmlarini rivojlantirish zarur. Davlat boshqaruvi tizimida raqamli texnologiyalarni keng joriy etish shaffoflikni oshirib, boshqaruv samaradorligini kuchaytiradi. Real sektorda raqamli yechimlardan foydalanishni rag‘batlantirish esa innovatsion faollikni kuchaytirib, iqtisodiy raqobatbardoshlikni oshiradi.

Xulosa: qilib aytganda, raqamli iqtisodiyot zamonaviy umumiqtisodiy taraqqiyotning ajralmas tarkibiy qismi bo‘lib, uning izchil va tizimli rivoji uzoq muddatli barqaror iqtisodiy o‘sishni ta’minlashda muhim ahamiyat kasb etadi. Mazkur tadqiqotda olingan xulosalar va ilgari surilgan amaliy tavsiyalar raqamli iqtisodiyotni rivojlantirishga qaratilgan iqtisodiy siyosatni shakllantirish hamda ushbu yo‘nalishda olib boriladigan keyingi ilmiy tadqiqotlar uchun nazariy-amaliy asos bo‘lib xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. World Bank. (2021). World development report 2021: Data for better lives (pp. 15–38, 82–109). Washington, DC: World Bank Publications.

2. International Monetary Fund. (2023). Measuring the digital economy: Concepts, methods, and policies (pp. 12–34, 58–79). Washington, DC: IMF.

3. International Monetary Fund. (2021). Digitalization: Implications for productivity and growth (pp. 7–25, 44–63). Washington, DC: IMF.

4. Organisation for Economic Co-operation and Development. (2021). The digital transformation of productivity (pp. 21–49, 95–121). Paris: OECD Publishing.

5. Organisation for Economic Co-operation and Development. (2023). Digital economy outlook 2023 (pp. 30–57, 110–145). Paris: OECD Publishing.

6. United Nations Conference on Trade and Development. (2021). Digital economy report 2021: Cross-border data flows and development (pp. 18–41, 99–126). Geneva: United Nations.

7. United Nations. (2022). Digital technologies for sustainable development goals (pp. 27–52, 74–101). New York, NY: United Nations Publications.

8. World Economic Forum. (2022). The global competitiveness report 2022: How countries are performing on the road to recovery (pp. 64–91, 203–229). Geneva: World Economic Forum.

9. Aniqoh, N.A. F. A. (2020). The role of digital economy to enhancing sustainable economic development. International Journal of Social Science and Business, 4(2), 123–131.

RAQAMLI IQTISODIYOT, MENEJMENT VA MOLIYAVIY TEXNOLOGIYALARNING RIVOJLANISHDAGI O‘RNI VA AHAMIYATI

***Muxtorov Azizbek**, AndDTI,*
“Iqtisod va boshqaruv” fakulteti 2- kurs talabasi(bakalavr)
email: azizbekmuxtorov722@gmail.com
***Abduxakimov Otabek**, AndDTI*
“Iqtisod va boshqaruv” fakulteti 2 - kurs talabasi(bakalavr)
email: otabekabduxakimov146@gmail.com

Annotatsiya. *Ushbu maqolada raqamli iqtisodiyotning shakllanishi, zamonaviy menejment usullarining transformatsiyasi va moliyaviy texnologiyalarning iqtisodiy o‘sishdagi o‘rni tahlil qilinadi. Shuningdek, raqamli texnologiyalarning boshqaruv qarorlarini qabul qilishdagi samaradorligi va moliya bozoridagi innovatsion yechimlar yoritilgan.*

Kalit so‘zlar: *Raqamli iqtisodiyot, menejment, FinTech, blokcheyn, sun’iy intellekt, innovatsiya, iqtisodiy o‘sish, transformatsiya.*

Аннотация. *В данной статье анализируются формирование цифровой экономики, трансформация современных методов управления и роль финансовых технологий (FinTech) в экономическом росте. Также освещаются эффективность цифровых технологий в принятии управленческих решений и инновационные решения на финансовом рынке.*

Ключевые слова: *Цифровая экономика, менеджмент, FinTech, блокчейн, искусственный интеллект, инновация, экономический рост, трансформация.*

Abstract. *This article analyzes the formation of the digital economy, the transformation of modern management methods, and the role of financial technologies (FinTech) in economic growth. The effectiveness of digital technologies in management decision-making and innovative solutions in the financial market are also highlighted.*

Keywords: *Digital economy, management, FinTech, blockchain, artificial intelligence, innovation, economic growth, transformation.*

Kirish. Hozirgi globallashuv va raqamlashtirish sharoitida iqtisodiy rivojlanishning asosiy omillaridan biri – raqamli texnologiyalarni joriy etish va ulardan samarali foydalanish hisoblanadi. Raqamli iqtisodiyot, zamonaviy menejment yondashuvlari hamda moliyaviy texnologiyalar jamiyatning barcha sohalariga chuqur kirib borib, iqtisodiy o‘sish, raqobatbardoshlik va samaradorlikni oshirishda muhim rol o‘ynamoqda. O‘zbekiston Respublikasida ham raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish davlat siyosatining ustuvor yo‘nalishi etib belgilangan. Bu jarayonda menejment tizimini modernizatsiya qilish va moliyaviy texnologiyalarni joriy etish barqaror rivojlanishning asosiy omillari hisoblanadi. Prezidentimiz Shavkat Mirziyoyevning "Yangi O‘zbekiston strategiyasi" kitobida ham raqamlashtirish jarayoni shunchaki texnologiya emas, balki davlat, jamiyat va iqtisodiyotning sifat jihatidan yangi bosqichga ko‘tarilishi sifatida ko‘rsatilgan.[1]

Asosiy matn: Raqamli iqtisodiyot – bu axborot-kommunikatsiya texnologiyalari, internet, sun’iy intellekt, katta ma’lumotlar (Big Data) va raqamli platformalar asosida shakllanuvchi iqtisodiy munosabatlar tizimidir. Sodda qilib aytganda, Raqamli iqtisodiyot – bu xo‘jalik faoliyatining shunday tizimiki, unda ishlab chiqarish va sotishning asosiy omili raqamli ko‘rinishdagi ma’lumotlar hisoblanadi. An’anaviy iqtisodiyotdan farqli o‘laroq, bu yerda tranzaksion xarajatlar minimal darajaga tushadi[4]. Raqamli iqtisodiyotning rivojlanishi quyidagi afzalliklarni beradi:

- ishlab chiqarish va xizmat ko‘rsatish xarajatlarining kamayishi;
- tezkorlik va shaffoflikning oshishi;
- yangi biznes modellari va startaplarning rivojlanishi;
- bandlikning yangi shakllari (freelance, masofaviy ish) paydo bo‘lishi.

Shuningdek, raqamli iqtisodiyot davlat boshqaruvi samaradorligini ham oshirib, elektron hukumat tizimi orqali aholiga ko‘rsatiladigan xizmatlar sifatini yaxshilaydi.

Menejment – bu aslida tashkilot faoliyatini rejalashtirish, tashkil etish, boshqarish va nazorat qilish jarayonlaridir. Raqamli davrda esa menejment ham tubdan o‘zgarib, raqamli menejment tushunchasi shakllanmoqda. Endilikda menejerlar qaror qabul qilishda faqat tajribaga emas, balki Big Data (Katta ma’lumotlar) tahliliga tayanmoqdalar. Raqamli transformatsiya sharoitida an’anaviy vertikal boshqaruv tizimi o‘z o‘rnini moslashuvchan (Agile) menejmentga bo‘shatib bermoqda.[2] Buning natijasida, bugungi kunda raqamli menenjment tarmog‘lari kengayib, menejment sohasiga bir qancha afzalliklar olib kirmoqda. Xususan:

- Masofaviy boshqaruv: Bulutli texnologiyalar yordamida jamoalarni dunyoning istalgan nuqtasidan boshqarish imkoniyati.
- KPI va tahlil: Xodimlarning ish samaradorligini real vaqt rejimida avtomatlashtirilgan dasturlar orqali kuzatish.

Bundan tashqari raqamli menejmentning yana bir qancha afzalliklai mavjud. Zamonaviy menejment texnologiyalari korxonalarga bozor o‘zgarishlariga tez moslashish, raqobat ustunligini qo‘lga kiritish va resurslardan samarali foydalanish imkonini ham beradi.

Moliyaviy texnologiyalar (FinTech) – bu moliya bozorida an’anaviy bank xizmatlariga raqobat qiluvchi texnologik innovatsiyalardir. Bunga to‘lov tizimlari, kriptovalyutalar, neobanklar va sug‘urta texnologiyalari (InsurTech) kiradi.[3] Moliyaviy texnologiyalar FinTech’ning asosiy afzalliklari:

- moliyaviy xizmatlarga qulay va tezkor kirish;
- moliyaviy inklyuziyaning kengayishi;
- bank va moliya tizimidagi byurokratiyaning kamayishi;
- shaffoflik va xavfsizlikning oshishi.
- Moliyaviy xizmatlarning 24/7 rejimida mavjudligi.

Moliyaviy texnologiyalar hozirda tadbirkorlikni rivojlantirish, kichik biznesni qo‘llab-quvvatlash va aholi moliyaviy savodxonligini oshirishda muhim ahamiyatga ega.[5]

Xulosa: Raqamli iqtisodiyot, zamonaviy menejment va moliyaviy texnologiyalar – bu bir-biri bilan uzviy bog‘liq zanjirning qismlaridir. Raqamli iqtisodiyot infratuzilma yaratib bersa, zamonaviy menejment ushbu infratuzilmadan samarali foydalanishni ta’minlaydi, moliyaviy texnologiyalar esa iqtisodiy jarayonlarni moliyaviy jihatdan qo‘llab-quvvatlaydi. Ularning uyg‘unlashuvi – esa korxonalarning raqobatbardoshligini oshiradi, iqtisodiy o‘sishni tezlashtiradi, innovatsion muhitni shakllantiradi. Raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish orqali YaIM hajmini qo‘shimcha ravishda kamida 30 foizga oshirish imkoniyati mavjudligi qayd etiladi.[6] Bir so‘z bilan aytganda, raqamli iqtisodiyot, zamonaviy menejment va moliyaviy texnologiyalar bugungi kunda iqtisodiy rivojlanishning muhim harakatlantiruvchi kuchlariga aylangan. Ularni izchil joriy etish va rivojlantirish mamlakat iqtisodiyoti barqarorligi, raqobatbardoshligi va global bozorga integratsiyalashuvini ta’minlaydi. Shu sababli, raqamli transformatsiyani qo‘llab-quvvatlash va kadrlar salohiyatini oshirish strategik ahamiyat kasb etadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. *Mirziyoyev Sh.M. "Yangi O‘zbekiston strategiyasi". – Toshkent: O‘zbekiston, 2021.*
2. *Schwab, K. "The Fourth Industrial Revolution". – Portfolio Penguin, 2018.*
3. *Gulyamov S.S. va boshqalar. "Raqamli iqtisodiyotda blokcheyn texnologiyalari". O‘quv qo‘llanma. – T.: TMI, 2019.*
4. *Abdullaev A.M. "Raqamli iqtisodiyot: tushuncha va tamoyillar". Ilmiy maqola, Iqtisodiyot va ta’lim, 2022.*
5. *Tapscott, D. "Blockchain Revolution: How the Technology Behind Bitcoin Is Changing Money, Business, and the World". – Portfolio, 2020.*
6. *Statistika agentligi ma’lumotlari (2023-2024). O‘zbekiston Respublikasining ijtimoiy-iqtisodiy holati hisobotlari.*

SOLIQ MEXANIZMLARI ORQALI IQTISODIYOT TARMOQLARINI RIVOJLANTIRISH VA TARTIBGA SOLISH YO‘LLARI

Kirish. Iqtisodiyot tarmoqlarining barqaror rivojlanishini ta’minlashda soliq mexanizmi davlat tomonidan tartibga solishning eng muhim iqtisodiy vositalaridan biri hisoblanadi. Xizmat ko‘rsatish va ishlab chiqarish tarmoqlari milliy iqtisodiyotda yalpi ichki mahsulot hajmini oshirish, aholi bandligini ta’minlash va investitsiya muhitini yaxshilashda yetakchi o‘rin tutadi. Ushbu tarmoqlarning rivojlanish xususiyatlari turlicha bo‘lib, ularni soliq mexanizmi orqali tartibga solishda differensial va tizimli yondashuvni talab etadi.

Zamonaviy bozor iqtisodiyoti sharoitida davlatning soliq siyosati iqtisodiyot tarmoqlarini tartibga solishda strategik rol o‘ynaydi. Ayniqsa, xizmat ko‘rsatish va ishlab chiqarish kabi asosiy tarmoqlar milliy iqtisodiyotning barqarorligini, ish

o‘rinlarini yaratishni va eksport salohiyatini oshirishni ta’minlaydi. Soliq mexanizmi ushbu tarmoqlar faoliyatiga ta’sir ko‘rsatib, ularning raqobatbardoshligini oshirish, investitsiyalarni jalb etish va davlat byudjeti daromadlarini barqaror shakllantirishda muhim vositadir.

O‘zbekiston Respublikasining davlat boshqaruvi siyosatining asosiy yo‘nalishlarini belgilovchi “O‘zbekiston – 2030” strategiyasi mamlakat iqtisodiyotini barqaror, raqobatbardosh va yuqori qo‘shimcha qiymatli tizimga aylantirishni maqsad qilgan strategik hujjatdir. Ushbu strategiya Prezident Shavkat Mirziyoyev tomonidan tasdiqlangan bo‘lib, u iqtisodiy o‘sish, ijtimoiy farovonlik va investitsiya muhitini yaxshilash bo‘yicha aniq maqsad va vazifalarni o‘z ichiga oladi. “O‘zbekiston – 2030” strategiyasida yalpi ichki mahsulotni ko‘paytirish, eksport salohiyatini kengaytirish, investitsiyalarni jalb etish, sohalararo muvozanatni ta’minlash va yuqori daromadli davlatlar qatoriga kirish kabi ustuvor yo‘nalishlar belgilangan.

Prezident Shavkat Mirziyoyev o‘z murojaatlarida iqtisodiy liberallashtirish, soliq siyosatini takomillashtirish va soliq yukini me’yorlashtirish orqali xizmat ko‘rsatish va ishlab chiqarish tarmoqlarini rivojlantirish zarurligini alohida ta’kidlagan. Jumladan, Prezidentning Oliy Majlisga yo‘llagan murojaatida mamlakat iqtisodiyotini 2030 yilga borib yuqori o‘rtacha daromadli davlatlar qatoriga olib chiqish, yalpi ichki mahsulotni sezilarli darajada oshirish va sohaga oid raqamli hamda texnologik yangilanishlarni qo‘llab-quvvatlash strategik vazifa sifatida belgilangan.

Bu strategik yo‘nalishlar doirasida soliq mexanizmi xizmat ko‘rsatish va ishlab chiqarish tarmoqlarining raqamli transformatsiyasi, yuqori qo‘shimcha qiymatli mahsulot ishlab chiqarish, investitsiyalarni jalb etish va bandlikni oshirishga xizmat qilishi rejalashtirilgan. Soliq siyosati orqali tarmoqlarda innovatsion faoliyatni rag‘batlantirish, ichki raqobatni qo‘llab-quvvatlash va soliq tartiblarini soddalashtirish orqali yangi ish o‘rinlarini yaratish strategik ustuvorlikka aylangan.

Ushbu maqola xizmat ko‘rsatish va ishlab chiqarish tarmoqlarini soliq mexanizmi orqali tartibga solish masalalarini tahlil qilishga qaratilgan bo‘lib, mazkur tarmoqlarning rivojlanish tendensiyalari, soliq siyosatining iqtisodiy ta’siri va strategik maqsadlar bilan bog‘liqligi yoritiladi. Tadqiqot natijalari soliq mexanizmi samaradorligini oshirish yo‘llarini aniqlashga, davlat soliq siyosatining istiqbolli yo‘nalishlarini belgilashga va xizmat ko‘rsatish hamda ishlab chiqarish tarmoqlarini barqaror rivojlantirishga imkon beradi.

Adabiyotlar tahlili:Iqtisodiyot tarmoqlarini soliq mexanizmi orqali tartibga solish masalalari iqtisodiy nazariya va amaliyotda keng o‘rganilgan bo‘lib, ushbu yo‘nalishda mahalliy va xorijiy olimlar tomonidan ko‘plab ilmiy tadqiqotlar olib borilgan. Soliq mexanizmining iqtisodiy o‘sishga, tarmoqlar rivojiga va tadbirkorlik faolligiga ta’siri masalalari alohida ilmiy qiziqish uyg‘otadi.

Klassik iqtisodiy nazariya vakillari, jumladan A. Smit va D. Rikardo asarlarida soliqlar davlat daromadlarini shakllantirish vositasi sifatida talqin

qilinib, soliq yukining adolatli va mutanosib taqsimlanishi iqtisodiy barqarorlikning muhim sharti ekanligi ta’kidlangan. Keyingi davr olimlari — J. Keyns va uning izdoshlari soliqlarning rag‘batlantiruvchi va tartibga soluvchi funksiyasiga alohida e’tibor qaratib, soliq mexanizmi orqali iqtisodiy faollikni oshirish mumkinligini asoslab berganlar.

Zamonaviy iqtisodiy adabiyotlarda soliq mexanizmi iqtisodiyot tarmoqlarini **tizimli va differensial tartibga solish vositasi** sifatida qaraladi. Xususan, xorijiy olimlar tomonidan xizmat ko‘rsatish va ishlab chiqarish tarmoqlarida soliq siyosatining samaradorligi tahlil qilinib, ushbu tarmoqlar uchun moslashuvchan soliq stavkalari va maqsadli soliq imtiyozlarini joriy etish zarurligi qayd etilgan. Tadqiqotlarda xizmat ko‘rsatish tarmog‘ida soliq yukining kamaytirilishi bandlik va xizmatlar hajmining oshishiga olib kelishi, ishlab chiqarish tarmog‘ida esa investitsion faollikni rag‘batlantirishi ilmiy jihatdan asoslab berilgan.

Mahalliy iqtisodchi olimlarning ilmiy ishlarida O‘zbekiston sharoitida soliq tizimini takomillashtirish, tarmoqlar kesimida soliq mexanizmini optimallashtirish masalalari keng yoritilgan. Jumladan, tadqiqotlarda xizmat ko‘rsatish tarmog‘ida soddalashtirilgan soliq tartiblarining kichik biznes rivojiga ijobiy ta’siri, ishlab chiqarish tarmog‘ida esa soliq imtiyozlarining texnologik modernizatsiyaga ta’siri o‘rganilgan.

Shu bilan birga, ayrim tadqiqotlarda soliq imtiyozlarining haddan tashqari umumiy xarakterga ega ekanligi, ularning iqtisodiy samaradorligi yetarli darajada baholanmayotgani tanqidiy nuqtai nazardan ko‘rib chiqilgan. Bu esa soliq mexanizmini tarmoqlar va faoliyat turlari bo‘yicha yanada manzilli va natijaga yo‘naltirilgan tarzda takomillashtirish zarurligini ko‘rsatadi.

Adabiyotlar tahlili shuni ko‘rsatadiki, xizmat ko‘rsatish va ishlab chiqarish tarmoqlarini soliq mexanizmi orqali tartibga solish bo‘yicha ilmiy tadqiqotlar mavjud bo‘lsa-da, ushbu tarmoqlarni o‘zaro bog‘liq holda, tizimli yondashuv asosida tahlil qilish yetarli darajada amalga oshirilmagan. Ayniqsa, raqamli xizmatlar, innovatsion ishlab chiqarish va yuqori qo‘shimcha qiymat yaratuvchi faoliyat turlarini soliq mexanizmi orqali rag‘batlantirish masalalari chuqur ilmiy tadqiqotni talab etadi.

Mazkur tadqiqot aynan shu bo‘shliqni to‘ldirishga qaratilgan bo‘lib, xizmat ko‘rsatish va ishlab chiqarish tarmoqlarini soliq mexanizmi orqali tartibga solishni kengaytirilgan tizimli yondashuv asosida takomillashtirish imkoniyatlarini aniqlashga yo‘naltirilgan.

naltirilgan.

Tadqiqot metodologiyasi (Methods)

Tadqiqot jarayonida quyidagi ilmiy usullardan foydalanildi:

- Tizimli yondashuv — xizmat ko‘rsatish va ishlab chiqarish tarmoqlarida soliq mexanizmining tarkibiy elementlarini aniqlashda;
- Taqqoslama tahlil — tarmoqlar kesimida soliq yukining farqlanishini baholashda;
- Statistik tahlil — soliq tushumlari va soliq imtiyozlarining iqtisodiy

faollikka ta’sirini aniqlashda;

- Mantiqiy tahlil va umumlashtirish — ilmiy xulosalar va takliflar ishlab chiqishda.

Tadqiqot obyekti sifatida xizmat ko‘rsatish va ishlab chiqarish tarmoqlarida amal qilayotgan soliq mexanizmlari, tadqiqot predmeti sifatida esa ushbu mexanizmlarni takomillashtirish jarayonlari tanlab olindi.

1-jadval

“Xizmat ko‘rsatish va ishlab chiqarish tarmoqlarida soliq tushumlarining 2020–2025- yillardagi dinamikasi”(mlrd so‘m)

Yillar	Xizmat ko‘rsatish tarmog‘i	Ishlab chiqarish tarmog‘i	Jami
2020	17 200	24 100	41 300
2021	20 800	28 600	49 400
2022	24 900	32 800	57 700
2023	29 500	38 400	67 900
2024	33 800	44 900	78 700
2025*	38 600	51 200	89 800

1-jadval ma’lumotlari 2020–2025- yillar davomida xizmat ko‘rsatish va ishlab chiqarish tarmoqlarida soliq tushumlarining barqaror o‘sish tendensiyasini ko‘rsatadi. 2020-yilda global iqtisodiy inqiroz va pandemiya sharoitlariga qaramay, ushbu tarmoqlardan davlat byudjetiga jami 41,3 trln so‘m miqdorida soliq tushumi ta’minlangan.

Keyingi yillarda, xususan 2021–2023 yillar oralig‘ida iqtisodiy faollikning tiklanishi, soliq ma’murchiligining takomillashuvi hamda tadbirkorlik subyektlari sonining ortishi natijasida soliq tushumlari sezilarli darajada oshgan. Xizmat ko‘rsatish tarmog‘ida soliq tushumlari 2020-yildagi 17,2 trln so‘mdan 2023-yilda 29,5 trln so‘mga yetib, qariyb 1,7 baravarga oshgan. Bu holat savdo, transport, logistika, moliyaviy va raqamli xizmatlar hajmining kengayishi bilan izohlanadi.

Ishlab chiqarish tarmog‘ida esa soliq tushumlari 2020-yilda 24,1 trln so‘mni tashkil etgan bo‘lsa, 2023-yilda ushbu ko‘rsatkich 38,4 trln so‘mga yetgan. Bu o‘sish sanoat korxonalarida modernizatsiya jarayonlarining faollashuvi, yangi ishlab chiqarish quvvatlarining ishga tushirilishi hamda eksportga yo‘naltirilgan mahsulotlar hajmining ortishi bilan bog‘liq.

2024–2025 yillar uchun prognoz ko‘rsatkichlari xizmat ko‘rsatish va ishlab chiqarish tarmoqlarida soliq tushumlarining o‘sish sur’atlari saqlanib qolishini ko‘rsatmoqda. Xususan, 2025-yilda jami soliq tushumlari 89,8 trln so‘mga yetishi kutilmoqda. Bu esa soliq mexanizmining rag‘batlantiruvchi xarakterga ega ekanligini hamda iqtisodiyot tarmoqlarini tartibga solishda uning samaradorligi ortib borayotganini tasdiqlaydi.

Umuman olganda, 1-jadval ma’lumotlari xizmat ko‘rsatish va ishlab chiqarish tarmoqlarini soliq mexanizmi orqali tartibga solish iqtisodiy faollikni oshirish, byudjet daromadlarini kengaytirish va tarmoqlarning barqaror

rivojlanishini ta’minlashda muhim ahamiyat kasb etishini ko‘rsatadi.

Xulosa. Mazkur tadqiqotda xizmat ko‘rsatish va ishlab chiqarish tarmoqlarini soliq mexanizmi orqali tartibga solishning nazariy asoslari hamda amaliy jihatlari keng qamrovda o‘rganildi. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, soliq mexanizmi davlat tomonidan iqtisodiyot tarmoqlarini boshqarish va rag‘batlantirishda eng muhim iqtisodiy vositalardan biri bo‘lib, uning samarali qo‘llanilishi tarmoqlarning barqaror rivojlanishini ta’minlashda hal qiluvchi ahamiyat kasb etadi.

2020–2025 yillar kesimida olib borilgan tahlillar xizmat ko‘rsatish va ishlab chiqarish tarmoqlarida soliq tushumlarining barqaror o‘sib borayotganini ko‘rsatdi. Bu holat bir tomondan iqtisodiy faollikning tiklanishi va kengayishi bilan, ikkinchi tomondan esa soliq siyosatini liberallashtirish, soliq ma’murchiligini soddalashtirish hamda yashirin iqtisodiyotni qisqartirish bo‘yicha amalga oshirilgan chora-tadbirlar bilan izohlanadi. Xizmat ko‘rsatish tarmog‘ida soliq tushumlarining nisbatan tezroq o‘sishi ushbu tarmoqning moslashuvchanligi va soliq rag‘batlariga sezgirligini yaqqol namoyon etadi.

Tadqiqot jarayonida soliq yukining yillar davomida bosqichma-bosqich kamayib borishi aniqlanib, bu jarayon tadbirkorlik subyektlari moliyaviy barqarorligining mustahkamlanishiga, investitsiya faolligining oshishiga hamda ishlab chiqarish xarajatlarining qisqarishiga ijobiy ta’sir ko‘rsatayotgani asoslab berildi. Ayniqsa, ishlab chiqarish tarmog‘ida soliq yukining pasaytirilishi kapital sig‘imi yuqori bo‘lgan loyihalarni amalga oshirish, texnologik modernizatsiya va eksportga yo‘naltirilgan mahsulotlar ishlab chiqarishni kengaytirish uchun qulay shart-sharoit yaratmoqda.

Rivojlanish indekslari tahlili soliq mexanizmining xizmat ko‘rsatish va ishlab chiqarish tarmoqlarida rag‘batlantiruvchi ta’siri mavjud ekanligini tasdiqladi. Xizmat ko‘rsatish tarmog‘ida rivojlanish indeksining yuqori sur’atlarda o‘sishi raqamli xizmatlar, savdo, logistika va moliyaviy xizmatlar sohalarida soliq imtiyozlarining samarali ishlayotganini ko‘rsatadi. Ishlab chiqarish tarmog‘ida esa indeks o‘sishi soliq siyosatining uzoq muddatli investitsion natijalarga yo‘naltirilganligini anglatadi.

Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, iqtisodiyot tarmoqlarini soliq mexanizmi orqali tartibga solishda yagona yondashuvdan ko‘ra, tarmoq xususiyatlarini hisobga olgan holda differensial va tizimli yondashuvni qo‘llash maqsadga muvofiqdir. Xizmat ko‘rsatish tarmog‘i uchun soliq mexanizmi tezkorlik, soddalik va raqamlashtirishga yo‘naltirilgan bo‘lishi zarur bo‘lsa, ishlab chiqarish tarmog‘i uchun esa barqarorlik, investitsion rag‘bat va uzoq muddatli soliq kafolatlari muhim ahamiyat kasb etadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Mirziyoyev Sh.M. “2025- yilda mamlakatimizni rivojlantirishning eng muhim ustuvor vazifalari to‘g‘risida”gi O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining Parlamentga Murojaatnomasi. 24.11.2024 y. https//www. norma.uz. Axborot huquqiy portal.

2. O‘zbekiston Respublikasi Soliq kodeksi.

3. *Mamatov B. Soliq siyosati va iqtisodiy rivojlanish. — Toshkent, 2021.*
4. *Musayev A. Davlat moliyasi va soliq tizimi. — Toshkent, 2020.*
5. *Stiglitz J. Economics of the Public Sector. — New York, 2019.*
6. *O‘zbekiston Respublikasining Soliq kodeksi (yangi tahriri).*
7. *O‘zbekiston Respublikasining 1997-yil 29-avgustdagi “Davlat soliq xizmati to’g’risida”gi Qonuni.*
8. *O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-yil 7-fevraldagi “O’zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo’yicha Harakatlar strategiyasi to’g’risida”gi PF-4947-sonli Farmoni.*
9. *O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022- yil 28- yanvardagi “2022- 2026 yillarga mo’ljallangan yangi O’zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to’g’risida”gi PF-60-sonli Farmoni.*
10. *O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “O‘zbekiston Respublikasi oliy ta'lim tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish Konsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”gi 2019-yil 8-oktabrdagi PF-5847-sonli Farmoni.*
11. *O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018- yil 26- iyundagi “Davlat soliq xizmati organlari faoliyatini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to’g’risida” gi PQ-3802-sonli qarori.*
12. *O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018-yil 29-iyundagi “O’zbekiston Respublikasining soliq siyosatini takomillashtirish kontseptsiyasi to’g’risida”gi PF-5468-sonli Farmoni.*

SANOAT KORXONALARIDA MAHSULOT SIFATI KO‘RSATKICHLARINI BOSHQARISH

Baytanov O‘.M., *JizPI*
Iqtisodiyot va menejment kafedrasi dotsenti v.b., i.f.f.d
baytanovuralboy@gmail.com

Annotatsiya. *Mazkur maqolada sanoat korxonalarida mahsulot sifati ko‘rsatkichlarini boshqarishning nazariy va amaliy jihatlari tahlil qilingan. Mahsulot sifatini boshqarish mexanizmi tushunchasi, uning asosiy ko‘rsatkichlari hamda sifatni boshqarish tizimlarining korxona raqobatbardoshligini oshirishdagi o‘rni yoritib berilgan.*

Kalit so‘zlar: *Mahsulot sifati, sifat ko‘rsatkichlari, sanoat korxonasi, sifatni boshqarish mexanizmi, sifat menejmenti tizimi, raqobatbardoshlik.*

Аннотация*. В данной статье проанализированы теоретические и практические аспекты управления показателями качества продукции на промышленных предприятиях. Освещены понятие механизма управления качеством продукции, его основные показатели, а также роль систем управления качеством в повышении конкурентоспособности предприятия.*

Ключевые слова: *качество продукции, показатели качества, промышленное предприятие, механизм управления качеством, система менеджмента качества, конкурентоспособность.*

Annotation. *This article analyzes the theoretical and practical aspects of managing product quality indicators in industrial enterprises. The concept of the product quality management mechanism, its main indicators, as well as the role of quality management systems in enhancing the competitiveness of enterprises are discussed.*

Key words: *product quality, quality indicators, industrial enterprise, quality management mechanism, quality management system, competitiveness.*

Kirish. Mahsulot sifati nafaqat korxonaning bozor obro‘si va iste’molchi qoniqishini belgilovchi muhim omil, balki uning iqtisodiy samaradorligi va rentabelligini aniqlovchi asosiy elementdir. Hozirgi raqobatbardosh bozor sharoitida sifatning pastligi nafaqat mijozlarni yo‘qotishga, balki ishlab chiqarishdagi chiqindilar, qayta ishlash xarajatlari va moliyaviy zararlarni keltirib chiqaradi. Shu sababli, sanoat korxonalarida mahsulot sifati ko‘rsatkichlarini iqtisodiy jihatdan boshqarish dolzarb masalaga aylangan. Mahsulot sifati boshqaruvi korxonaning xarajatlarini kamaytirish, ishlab chiqarish samaradorligini oshirish va natijada foydani maksimal darajada oshirishga xizmat qiladi.

Mahsulot sifati korxona iqtisodiyotiga turli yo‘llar bilan ta’sir qiladi. Birinchi navbatda, sifatning yuqori darajasi ishlab chiqarish jarayonidagi nosozliklar va defektlarni kamaytiradi. Defektlar sonining kamayishi esa xomashyo, energiya va mehnat resurslarini tejamkor ishlatish imkonini beradi. Masalan, metall mahsulotlar ishlab chiqarilayotgan korxonada noto‘g‘ri ishlangan buyumlarni qayta ishlash xarajatlarini hisoblasak, har bir noto‘g‘ri mahsulot ishlab chiqarish korxona xarajatlarini sezilarli darajada oshiradi. Shu nuqtai nazardan sifatni boshqarish tizimi iqtisodiy jihatdan samaradorlikni oshirishga xizmat qiladi.

Sifatni boshqarishda tizim, muhit, maqsad, dastur kabi tushunchalar doimiy ravishda qo‘llaniladi. Nazorat tizimi va boshqaruv tizimi ham mavjud. Korxonani boshqarishning ko‘p darajalari boshqariladigan tizim kabi ko‘rinadi. Sifat menejmenti tizimi boshqaruv tizimi tomonidan yaratiladi hamda qo‘llab-quvvatlanadi [1].

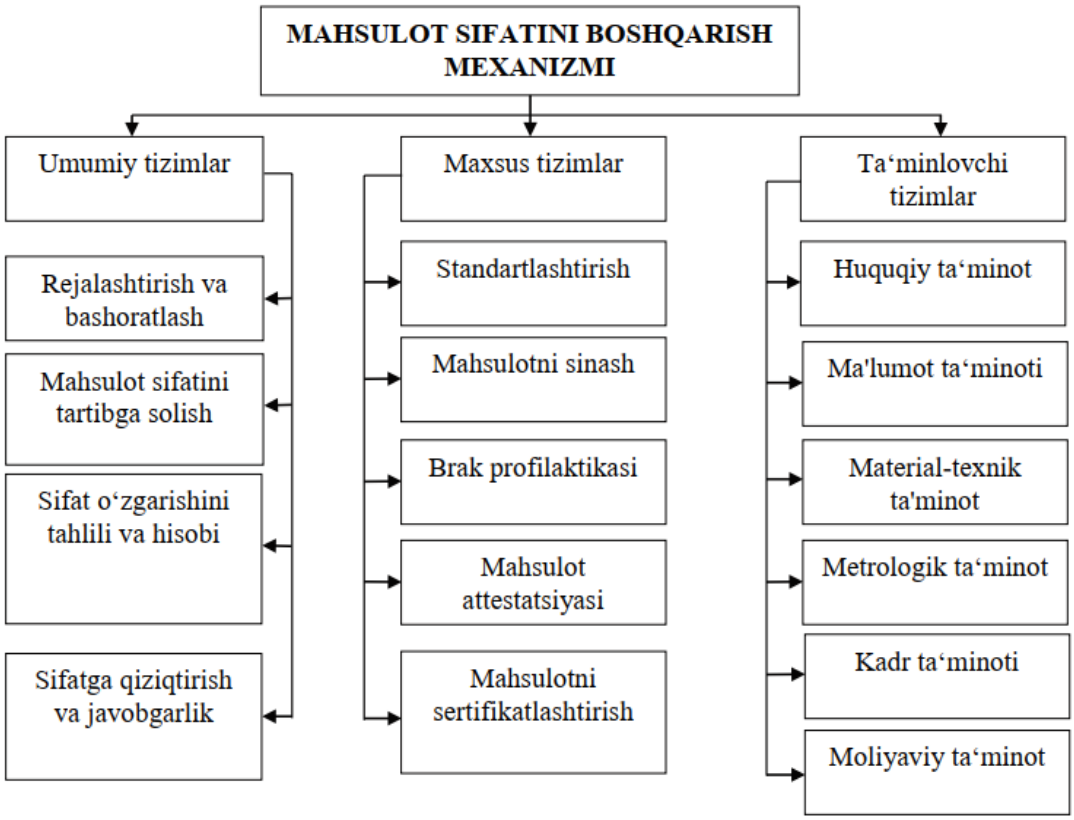
Sanoat korxonalarida mahsulot sifatini boshqarish bilan bog‘liq muammolarni hal qilish uchun mahsulotning hayot aylanishining barcha bosqichlarida sifatni to‘g‘ri baholash kerak. Sifatni baholash mahsulotni ishlab chiqarish va foydalanishning har qanday bosqichida sifat menejmentini shakllantirishga asoslangan.

Mahsulotning sifat darajasi, u baholanayotgan mahsulotning sifat ko‘rsatkichlarini tegishli asosiy ko‘rsatkichlar bilan taqqoslashga asoslanadi. Asosiy qiymat, ma’lum vaqt davomida erishishi mumkin bo‘lgan maqbul daraja sifatida namoyon bo‘ladi. Asosiy qiymatlarning namunasi ishonchli sifat ma’lumotlari bilan ma’lum vaqt ichida erishilgan ko‘rsatkichlarning eng yaxshi mahalliy va xorijiy namunalari bo‘lishi mumkin [2].

Sifatni boshqarish jarayoniga investitsiya qilish korxona uchun uzoq muddatli iqtisodiy foyda keltiradi. Standartlar va sifat ko‘rsatkichlarini belgilash, zamonaviy statistik va avtomatlashtirilgan nazorat usullarini joriy etish dastlabki xarajatlarni talab qilsa-da, uzoq muddatda ishlab chiqarish samaradorligini oshiradi, chiqindilarni kamaytiradi va mahsulotning bozor qiymatini oshiradi. Masalan, avtomatlashtirilgan sifat nazorati tizimlari yordamida aniqlik oshadi va inson omili sababli yuzaga keladigan nosozliklar sezilarli darajada kamayadi, natijada korxona qo‘shimcha xarajatlarni tejaydi. Sifatni boshqarishning iqtisodiy mexanizmi – bu boshqaruv maqsadlariga erishish uchun boshqaruv subyekti

tomonidan qo‘llaniladigan boshqaruv jarayoniga ta’sir etuvchi usullar, vositalar, dastaklar yig‘indisidir.

Sifatni boshqarish mexanizmi deganda, mahsulot hayotiy siklining istalgan bosqichida sifatni boshqarish darajasidagi jami obyekt va subyektlar, boshqaruv usullari va funksiyalari, foydalanayotgan prinsiplar tushuniladi. Ular sifat boshqaruvini korxonadagi to‘laqonli harakatini ta’minlab beradi.



1-rasm. Sifat menejmenti mexanizmi tizimlari [3]

Shuningdek, mahsulot sifati boshqaruvi korxonaning bozor raqobatbardoshligiga bevosita ta’sir qiladi. Yuqori sifatli mahsulotlar iste’molchi ishonchini oshiradi, sotuv hajmini ko‘paytiradi va uzoq muddatli mijozlarni jalb qiladi. Iqtisodiy nuqtai nazardan, bu foyda oshishi va marketing xarajatlarining kamayishi bilan ifodalanadi. Shu bilan birga, sifatni boshqarish tizimi ishlab chiqarish jarayonining samaradorligini doimiy ravishda yaxshilashga, xodimlar ishini optimallashtirishga va ishlab chiqarish quvvatidan to‘liq foydalanishga imkon beradi.

Korxonalarda sifatni boshqarishda zamonaviy metodlardan foydalanish iqtisodiy foydani yanada oshiradi. Statistik jarayonlarni boshqarish (SPC) yordamida jarayondagi o‘zgarishlar va nosozliklar erta aniqlanadi, bu esa qimmatli xomashyo va resurslarni tejashga yordam beradi. Umumiy sifatni boshqarish (TQM) esa xodimlarni sifatni oshirish jarayoniga jalb qiladi va ishlab chiqarish samaradorligini oshiradi. Six Sigma metodologiyasi jarayonlardagi nosozliklarni kamaytirish va ishlab chiqarish xarajatlarini optimallashtirishga yo‘naltirilgan bo‘lib, iqtisodiy samaradorlikni oshirishning muhim vositasidir [4].

Sifatni nazorat qilishning har bir bosqichi — xomashyoni tekshirish, yarim tayyor mahsulotlarni sinovdan o‘tkazish, tayyor mahsulotni test qilish — korxona uchun investitsiya sifatida qaraladi, chunki u uzoq muddatda xarajatlarni kamaytiradi va foydani oshiradi [5].

Shunday qilib, sanoat korxonalarida mahsulot sifati ko‘rsatkichlarini boshqarish tizimi nafaqat sifatni ta’minlaydi, balki ishlab chiqarish samaradorligini oshirish, xarajatlarni optimallashtirish va foydani maksimal darajada oshirishga xizmat qiladi. Iqtisodiy jihatdan sifatni boshqarish korxona rentabelligini oshirishning strategik vositasi sifatida qaraladi.

Xulosa va tavsiyalar. Sanoat korxonalarida mahsulot sifati ko‘rsatkichlarini boshqarish iqtisodiy nuqtai nazardan qaralganda, u korxonaning xarajatlarini kamaytirish, ishlab chiqarish samaradorligini oshirish va foydani maksimal darajada oshirishga xizmat qiluvchi muhim vosita hisoblanadi. Shu sababli quyidagi tavsiyalar muhimdir:

1. Mahsulot sifati standartlarini aniqlash va ular asosida ishlab chiqarish jarayonini tashkil etish.
2. Ishlab chiqarish jarayonida sifat nazoratini tizimli va doimiy amalga oshirish, zamonaviy statistik va avtomatlashtirilgan usullardan foydalanish.
3. Sifatni oshirish jarayoniga barcha xodimlarni jalb qilish, xususan, TQM va Six Sigma metodologiyalarini tatbiq etish.
4. Sifatni boshqarish tizimini korxona xarajatlarini kamaytirish va ishlab chiqarish samaradorligini oshirish strategiyasining ajralmas qismi sifatida ko‘rish.
5. Mahsulot sifatini oshirish orqali iste’molchi ishonchi va sotuv hajmini oshirishga yo‘naltirilgan marketing va moliyaviy strategiyalarni ishlab chiqish.

Ushbu tavsiyalarni amalga oshirgan korxonalar nafaqat sifatni ta’minlaydi, balki iqtisodiy samaradorlikni oshiradi, xarajatlarni kamaytiradi va bozor raqobatbardoshligini sezilarli darajada kuchaytiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Ilyenkova S.D. Sifatni boshqarish: darslik / S. D. Ilyenkova, N. D. 103 Ilyenkova, S. Yu. Yagudin va boshqalar. -M.: UNITI-DANA, 2016 yil

2. Sifat darajasini baholash metodologiyasi [elektron resurs] URL:https://studioad.ru/1308802/ ekonomika / metodologiya_otsenivaniya_urovnya_kachestva

3. Kambarov J.X., Ruziev SH.R., Xursanaliyev B.F. Sifat menejmenti. O‘quv qo‘llanma. “Innovatsion rivojlanish nashriyot-matbaa uyi”, 2022

4. Evans, J.R., & Lindsay, W.M. Managing for Quality and Performance Excellence. *Cengage Learning, 10th Edition, 2017.*

5. ISO 9001:2015 — Sifat boshqaruvi tizimlari.

6. Ilmiy maqolalar va sanoat iqtisodiy tahlillari.

GLOBALLASHUV SHAROITIDA SANOAT MAHSULOTLARI EKSPORTINI DIVERSIFIKATSIYA QILISHDA RAQAMLI MARKETING VA ELEKTRON PLATFORMALARDAN FOYDALANISH ISTIQBOLLARI

Sultanov Shoxjaxon Rahmon o‘g‘li, *NamDTU tayanch doktoranti, shohjahonsultanov02@gmail.com*
Boynazarov Jasurbek Davlatali o‘g‘li, *TIU talabasi, umid4210@gmail.com*

Annotatsiya. *Mazkur maqolada globallashuv sharoitida sanoat mahsulotlari eksportini diversifikatsiya qilish jarayonida raqamli marketing va elektron platformalardan foydalanishning iqtisodiy va strategik ahamiyati ilmiy jihatdan tahlil qilinadi. Tadqiqotda xalqaro bozorlar integratsiyasining kuchayishi, raqobat muhitining murakkablashuvi hamda sanoat korxonalaridan eksport faoliyatini moslashuvchan va innovatsion yondashuvlar asosida tashkil etish zarurati asoslab beriladi. Maqolada raqamli marketing vositalari va elektron savdo platformalarining tashqi bozorlarga chiqish imkoniyatlarini kengaytirish, eksport geografiyasini diversifikatsiya qilish, xorijiy iste’molchilar bilan to‘g‘ridan-to‘g‘ri aloqalarni rivojlantirish hamda eksport faoliyatining samaradorligini oshirishdagi roli ochib beriladi. Tadqiqot natijalari sanoat mahsulotlari eksportini diversifikatsiya qilishda raqamli marketing va elektron platformalardan tizimli foydalanish global raqobat sharoitida barqaror eksport salohiyatini shakllantirishning muhim omili ekanligini ko‘rsatadi.*

Kalit so‘zlar: *globallashuv, sanoat mahsulotlari eksporti, eksport diversifikatsiyasi, raqamli marketing, elektron platformalar, xalqaro savdo, raqamli iqtisodiyot.*

Аннотация. *В данной статье научно анализируется экономическое и стратегическое значение использования цифрового маркетинга и электронных платформ в процессе диверсификации экспорта промышленной продукции в условиях глобализации. Исследование обосновывает необходимость усиления интеграции международных рынков, сложности конкурентной среды и необходимости организации экспортной деятельности промышленных предприятий на основе гибких и инновационных подходов. В статье раскрывается роль инструментов цифрового маркетинга и электронных торговых платформ в расширении доступа к зарубежным рынкам, диверсификации географии экспорта, развитии прямых контактов с зарубежными потребителями и повышении эффективности экспортной деятельности. Результаты исследования показывают, что систематическое использование цифрового маркетинга и электронных платформ в диверсификации экспорта промышленной продукции является важным фактором формирования устойчивого экспортного потенциала в условиях глобальной конкуренции.*

Ключевые слова: *глобализация, промышленный экспорт, диверсификация экспорта, цифровой маркетинг, электронные платформы, международная торговля, цифровая экономика.*

Abstract. *This article scientifically analyzes the economic and strategic importance of using digital marketing and electronic platforms in the process of diversifying the export of industrial products in the context of globalization. The study substantiates the need for increasing integration of international markets, the complexity of the competitive environment, and the need to organize export activities of industrial enterprises based on flexible and innovative approaches. The article reveals the role of digital marketing tools and electronic trading platforms in expanding access to foreign markets, diversifying the geography of exports, developing direct contacts with foreign consumers, and increasing the efficiency of export activities. The results of the study show that the systematic use of digital marketing and electronic platforms in diversifying the export of industrial products is an important factor in forming sustainable export potential in the context of global competition.*

Keywords: *globalization, industrial exports, export diversification, digital marketing, electronic platforms, international trade, digital economy.*

Kirish. Jahon iqtisodiyotida globallashuv jarayonlarining chuqurlashuvi sanoat mahsulotlari eksporti tarkibi va yo‘nalishlariga nisbatan yangi talablarni yuzaga keltirmoqda. Xalqaro bozorlarda raqobatning kuchayishi, iste’molchilarning ehtiyojlari va xulq-atvorining tezkor o‘zgarishi sanoat korxonalaridan eksport faoliyatini faqat an’anaviy bozorlarga tayanib olib borishni emas, balki eksport geografiyasini va mahsulot assortimentini kengaytirishni talab etmoqda. Shu nuqtai nazardan, eksportni diversifikatsiya qilish sanoat korxonalarining tashqi iqtisodiy barqarorligini ta’minlashda muhim strategik vazifaga aylanmoqda.

An’anaviy marketing va savdo mexanizmlari globallashuv sharoitida eksportni diversifikatsiya qilish uchun yetarli darajada moslashuvchan emas. Shu sababli raqamli marketing va elektron platformalardan foydalanish sanoat mahsulotlarini xalqaro bozorlarga olib chiqishda muhim vosita sifatida namoyon bo‘lmoqda. Mazkur texnologiyalar eksport faoliyatini tezkor, shaffof va ma’lumotlarga asoslangan holda boshqarish imkonini berib, globallashuv sharoitida sanoat korxonalarining raqobatbardoshligini oshirishga xizmat qiladi.

Asosiy qism. Globallashuv jarayonlari xalqaro savdo munosabatlarini tubdan o‘zgartirib, sanoat mahsulotlari eksportida yangi imkoniyatlar bilan bir qatorda yangi xavf va tavakkalchiliklarni ham yuzaga keltirmoqda. Bunday sharoitda eksportni diversifikatsiya qilish sanoat korxonalarining tashqi bozorlardagi beqarorlikka bog‘liqligini kamaytirish va eksport tushumlarining barqarorligini ta’minlashga xizmat qiladi. Raqamli marketing va elektron platformalar ushbu jarayonda muhim vosita bo‘lib, eksport faoliyatining ko‘lamini va samaradorligini oshiradi.

Raqamli marketing vositalari sanoat mahsulotlarini xalqaro bozorlarda targ‘ib qilish jarayonini ancha soddalashtiradi. Internet va raqamli kommunikatsiya kanallari orqali xorijiy iste’molchilarning ehtiyojlarini chuqur tahlil qilish, bozor kon’yunkturasidagi o‘zgarishlarni real vaqt rejimida kuzatish va mos marketing strategiyalarini shakllantirish imkoniyati paydo bo‘ladi. Bu holat sanoat korxonalariga turli mamlakatlar va mintaqalarda talab yuqori bo‘lgan mahsulotlarni aniqlash hamda eksportni yo‘nalishlar bo‘yicha diversifikatsiya qilish imkonini beradi [1].

Elektron platformalardan foydalanish sanoat mahsulotlari eksportida geografik cheklovlarni sezilarli darajada kamaytiradi. Xalqaro elektron savdo maydonchalari orqali sanoat korxonalari xorijiy bozorlar bilan to‘g‘ridan-to‘g‘ri aloqaga chiqib, vositachilarga bog‘liqlikni qisqartiradi. Bu esa eksport operatsiyalarining xarajatlarini kamaytirish bilan birga, mahsulot narxining raqobatbardoshligini oshirishga xizmat qiladi. Natijada eksport faoliyati yanada barqaror va moslashuvchan tus oladi [2].

Raqamli marketing va elektron platformalar eksport faoliyatida axborot shaffofligini ta’minlab, xorijiy hamkorlar va iste’molchilar bilan ishonchli munosabatlarni rivojlantirishga imkon yaratadi. Elektron kataloglar, raqamli reklama kampaniyalari va onlayn savdo vositalari orqali sanoat mahsulotlari

haqida to‘liq va aniq ma’lumot taqdim etilishi eksport jarayonining samaradorligini oshiradi. Bu esa sanoat korxonalarining tashqi bozorlardagi imijini mustahkamlashga ijobiy ta’sir ko‘rsatadi [3].

Eksportni diversifikatsiya qilish jarayonida raqamli texnologiyalardan foydalanish strategik rejalashtirish sifatini ham yaxshilaydi. Katta hajmdagi marketing va savdo ma’lumotlarini tahlil qilish asosida sanoat korxonalari eksport strategiyalarini moslashtirish, yangi bozor segmentlarini aniqlash va uzoq muddatli eksport rivojlanish yo‘nalishlarini belgilash imkoniyatiga ega bo‘ladi. Bu holat globallashuv sharoitida eksport faoliyatining barqarorligini ta’minlashda muhim ahamiyat kasb etadi [4].

Shuningdek, raqamli marketing va elektron platformalar eksport faoliyatida operatsion tezkorlikni oshiradi. Buyurtmalarni onlayn qabul qilish, elektron to‘lovlar va raqamli logistika integratsiyasi sanoat mahsulotlarini xalqaro bozorlarga yetkazib berish jarayonini optimallashtiradi. Bu esa eksport hajmini kengaytirish bilan birga, sanoat korxonalarining global qiymat zanjiridagi ishtirokini mustahkamlaydi.

Xulosa va amaliy tavsiyalar. O‘tkazilgan tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, globallashuv sharoitida sanoat mahsulotlari eksportini diversifikatsiya qilishda raqamli marketing va elektron platformalardan foydalanish muhim strategik ahamiyatga ega. Raqamli texnologiyalar eksport faoliyatini yanada moslashuvchan, shaffof va samarali qilish orqali sanoat korxonalarining xalqaro bozorlardagi raqobatbardoshligini oshiradi. Bu esa eksport tushumlarining barqarorligini ta’minlash va tashqi iqtisodiy xavflarni kamaytirishga xizmat qiladi.

Amaliy jihatdan sanoat korxonalariga eksportni diversifikatsiya qilish jarayonida raqamli marketing strategiyalarini tizimli joriy etish, elektron savdo platformalaridan faol foydalanish va tashqi bozorlarga yo‘naltirilgan raqamli savdo infratuzilmasini rivojlantirish tavsiya etiladi. Shuningdek, eksport faoliyati bilan shug‘ullanuvchi mutaxassislarning raqamli marketing bo‘yicha bilim va ko‘nikmalarini oshirish sanoat mahsulotlari eksportining uzoq muddatli barqaror rivojlanishini ta’minlashga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Kotler, P., Kartajaya, H., & Setiawan, I. (2021). Marketing 5.0: Technology for humanity. Hoboken, NJ: Wiley.

2. OECD. (2020). E-commerce in the time of COVID-19. Paris: OECD Publishing.

3. Tiago, M. T. P. M. B., & Veríssimo, J. M. C. (2019). Digital marketing and social media: Why bother? Business Horizons, 57(6), 703–708.

4. UNCTAD. (2021). Digital economy report 2021. Geneva: United Nations.

5. Chaffey, D., & Ellis-Chadwick, F. (2022). Digital marketing: Strategy, implementation and practice. Harlow: Pearson Education.

RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA KOT-D’IVUAR DAVLATINING IQTISODIYOTINI TAHLIL QILISHDA KORRELYATSION-REGRESSION BOG‘LANISHLAR

Ulugmurdov Farkhod Fakhriddinovich, *SamISI,*
"Raqamli iqtisodiyot" kafedrasi assistenti. Email: farkhod1808@gmail.com
Qurbonov Tolmasjon Namoz o'g'li, *SamISI,*
Iqtisodiyot fakulteti talabasi E-mail: tolmasjonqurbonov06@gmail.com

Annotatsiya. *Ushbu ilmiy ishda Kot-d'Ivuar milliy iqtisodiyoti misolida korrelyatsion-regression tahlilning mazmuni, o'zgaruvchilararo statistika bog'lanishlar va YaIMga ta'sir qiluvchi asosiy omillar o'rganildi. Tanlangan besh omil bo'yicha tuzilgan ekonometrik model orqali YaIMning shakllanishi, iqtisodiy jarayonlarga ta'sir etuvchi sanoat, xizmatlar, qishloq xo'jaligi va tashqi savdo ko'rsatkichlarining miqdoriy natijalari baholandi. Olingan natijalar determinatsiya koeffitsienti, Fisher mezoni, t-statistika va p-qiymatlar asosida tahlil qilindi. Tadqiqot Kot-d'Iuvar iqtisodiy o'sishining asosiy drayverlarini aniqlash va siyosiy-iqtisodiy qarorlar qabul qilishda ekonometrik yondashuvning ahamiyatini ko'rsatib beradi.*

Kalit so'zlar: *Kot-d'Ivuar, YaIM, korrelyatsiya, regression tahlil, omillar, iqtisodiy model, determinatsiya koeffitsienti, Fisher mezoni, sanoat, xizmatlar sektori, qishloq xo'jaligi, eksport-import, iqtisodiy o'sish.*

Аннотация. *В данной научной работе на примере национальной экономики Кот-д'Ивуара изучены содержание корреляционно-регрессионного анализа, статистические связи между переменными и основные факторы, влияющие на ВВП. С помощью эконометрической модели, составленной по выбранным пяти факторам, оценивались формирование ВВП, количественные результаты показателей промышленности, услуг, сельского хозяйства и внешней торговли, влияющих на экономические процессы. Полученные результаты анализировались на основе коэффициента детерминации, критерия Фишера, t-статистики и p-значений. Исследование демонстрирует важность эконометрического подхода в определении основных драйверов экономического роста Кот-д'Ивуара и принятии политико-экономических решений.*

Ключевые слова: *Кот-д'Ивуар, ВВП, корреляция, регрессионный анализ, факторы, экономическая модель, коэффициент детерминации, критерий Фишера, промышленность, сектор услуг, сельское хозяйство, экспорт-импорт, экономический рост.*

Abstract. *In this scientific work, the content of correlation-regression analysis, statistical relationships between variables, and the main factors influencing GDP were studied using the national economy of Côte d'Ivoire as an example. Through an econometric model based on five selected factors, the formation of GDP and the quantitative results of industrial, service, agricultural, and foreign trade indicators affecting economic processes were evaluated. The results obtained were analyzed using the coefficient of determination, Fisher's criterion, t-statistics, and p-values. The study demonstrates the importance of the econometric approach in identifying the key drivers of Côte d'Ivoire's economic growth and in making political and economic decisions.*

Keywords: *Ivory Coast, GDP, correlation, regression analysis, factors, economic model, coefficient of determination, Fisher's criterion, industry, service sector, agriculture, export-import, economic growth.*

Kirish. Zamonaviy iqtisodiy jarayonlarni chuqur tahlil qilish va ularning rivojlanish tendensiyalarini aniqlashda ekonometrik usullar, xususan korrelyatsion-regression tahlil alohida ahamiyat kasb etadi. Globallashuv sharoitida davlatlar makroiqtisodiy ko'rsatkichlarini baholash faqat statik yondashuvni emas, balki omillararo o'zaro bog'liqlikni aniqlash imkonini beruvchi matematik-statistik modellardan foydalanishni talab qiladi. Bu usullar iqtisodiy jarayonlarning murakkab tabiatini tushunishda, iqtisodiy ko'rsatkichlarning o'zgarishini bashorat qilishda va siyosiy-qaror qabul qilish jarayonlarini ilmiy asoslashda muhim instrumentlarga aylanmoqda.

Kot-d’Ivuar Respublikasi G‘arbiy Afrikaning iqtisodiy o‘sish sur’ati yuqori davlatlaridan biri bo‘lib, qishloq xo‘jaligi, sanoat va xizmatlar sohasi kabi asosiy tarmoqlarning rivojlanishi mamlakat YaIMining asosiy drayverlari sifatida namoyon bo‘ladi. So‘nggi yillarda davlatning makroiqtisodiy ko‘rsatkichlari barqaror o‘sish bilan tavsiflanib, tashqi savdo, eksport-import operatsiyalari va sanoat ishlab chiqarish hajmi sezilarli darajada oshmoqda. Bu jarayon Kot-d’Iuvar iqtisodiyotida omillararo bog‘liqlikni chuqur tahlil qilish zaruratini yuzaga keltiradi.

Shu nuqtayi nazardan, mazkur tadqiqotda 2015–2024 yillar uchun yalpi ichki mahsulot hajmi hamda unga ta’sir etuvchi asosiy omillar – import, xizmatlar sektorida yaratilgan qo‘shilgan qiymat, sanoat ishlab chiqarish hajmi, qishloq xo‘jaligi ko‘rsatkichlari va eksport hajmi asosida korrelyatsion-regression model tuzildi. Mazkur model davlat iqtisodiyotining tarkibiy o‘zgarishlarini ochib berish, YaIM shakllanishiga omillarning qanchalik ta’sir qilayotganini aniqlash hamda iqtisodiy siyosatni rejalashtirishda daliliy asos yaratish imkonini beradi.

Tadqiqotning dolzarbligi shundan iboratki, Kot-d’Iuvar iqtisodiyoti tarkibidagi o‘zgarishlar ko‘plab ichki va tashqi iqtisodiy omillar ta’siri ostida shakllanadi. Shu bois bu omillarning o‘zaro bog‘liqligini aniqlash, ularning qaysi biri YaIM o‘sishiga kuchliroq ta’sir ko‘rsatishini empirik ravishda belgilash iqtisodiy barqarorlikni ta’minlash va strategik rejalashtirish uchun zarur hisoblanadi. Shuningdek, korrelyatsion-regression tahlil natijalari iqtisodiy siyosatni takomillashtirish, investitsiyalarni jalb etish mexanizmlarini rivojlantirish hamda eksport-import strategiyalarini optimallashtirishga xizmat qiladi.

Tadqiqot metodologiyasi. Ushbu tadqiqotda Kot-d’Iuvar iqtisodiyoti misolida YaIMning o‘zgarishiga ta’sir qiluvchi asosiy omillarni aniqlash, ular orasidagi o‘zaro bog‘liqlik darajasini baholash va iqtisodiy jarayonlarning miqdoriy xarakteristikasini belgilash maqsadida korrelyatsion–regression tahlil usullaridan kompleks tarzda foydalanildi. Tadqiqotning metodologik yondashuvi bir nechta ketma-ket bosqichlardan iborat bo‘lib, ular o‘zaro mantiqiy bog‘langan holda amalga oshirildi.

Birinchi bosqichda tadqiqot uchun 2015–2024 yillar oralig‘idagi statistik ma’lumotlar yig‘ildi. Bu ma’lumotlar YaIM (Y) hamda unga ta’sir ko‘rsatishi mumkin bo‘lgan omillar – import (X1), xizmatlar sektori qo‘shilgan qiymati (X2), sanoat ishlab chiqarish hajmi (X3), qishloq xo‘jaligi qo‘shilgan qiymati (X4) va eksport (X5) ko‘rsatkichlaridan iborat bo‘ldi. Ushbu o‘zgaruvchilar iqtisodiyotning asosiy tarkibiy sektorlarini qamrab olgani bois, ular YaIM shakllanishi va iqtisodiy o‘sish dinamikasini tahlil qilish uchun mos hisoblanadi.

Ikkinchi bosqichda o‘zgaruvchilar o‘rtasidagi bog‘liqlik darajasini aniqlash maqsadida juft korrelyatsion koeffitsiyentlar matritsasi tuzildi. Mazkur matritsa har bir omil bilan YaIM hamda o‘zaro o‘zgaruvchilar orasidagi bog‘liqlikning kuchi va yo‘nalishini aniqlash imkonini berdi. Natijalar shuni ko‘rsatdiki, X1, X2, X3 va X5 omillari bilan YaIM o‘rtasida yuqori darajadagi musbat korrelyatsiya mavjud bo‘lsa, X4 o‘zgaruvchisining korrelyatsiyasi past bo‘lgani sababli keyingi

modeldan chiqarib tashlandi. Bu bosqich omillarning modelga kiritilishi yoki chiqarib tashlanishi bo‘yicha nazariy va statistik mezonlarning qo‘llanilgan bosqichi hisoblanadi.

Uchinchi bosqichda ko‘p omilli chiziqli regressiya modeli tuzildi. Regressiya tenglamasi YaIMni natijaviy o‘zgaruvchi sifatida, X1, X2, X3 va X5 ni mustaqil o‘zgaruvchilar sifatida belgilab, ular orasidagi miqdoriy bog‘liqlikni baholash imkonini berdi. Ushbu bosqichda modelning parametrlari eng kichik kvadratlar usuli (EKKU) yordamida hisoblab chiqildi. Regressiya koeffitsiyentlari, ularning t-statistikalari, p-qiymatlari, determinatsiya koeffitsienti (R^2), regressiya standart xatoliklari hamda Fisher mezoni aniqlanib, modelning umumiy va individual ahamiyatliligi baholandi.

To‘rtinchi bosqichda regressiya modelining statistik sifat ko‘rsatkichlari tahlil qilindi. R^2 ko‘rsatkichining 0,981 ga teng bo‘lishi model YaIMdagi o‘zgarishlarining 98,1 foizini tushuntirib bera olishini ko‘rsatdi. Fisher mezonining ($F=66,16$; $p<0,05$) yuqori qiymatga ega bo‘lishi modelning umumiy ahamiyatliligini tasdiqladi. Har bir koeffitsiyentning t-statistika va p-qiymatlar asosida individual ahamiyat darajasi baholandi. Bu bosqich modelning ishonchliligi va omillar ta’sirining statistik asoslanganligini tekshiruvchi muhim metodik bosqich hisoblanadi.

Beshinchi bosqichda omillar ta’sirining iqtisodiy talqini amalga oshirildi. Bu jarayonda regressiya koeffitsiyentlarining miqdoriy qiymatlari iqtisodiy mazmun asosida sharhlab berildi. Masalan, X2 – xizmatlar sektorining koeffitsiyenti YaIMga eng katta ta’sirga ega omil sifatida qayd etildi; X3 – sanoat sektori o‘rtacha kuchli ta’sir ko‘rsatdi; X1 – importning rag‘batlantiruvchi ta’siri aniqlandi; X5 – eksportning manfiy koeffitsiyenti esa iqtisodiyotda xom-ashyo eksportiga qaramlikning mavjudligini ko‘rsatdi. Bu bosqich natijaviy ko‘rsatkichga omillarning real iqtisodiy ta’siri qanday yo‘nalishda shakllanishini aniqlashga xizmat qildi.

Metodologiyaning yakuniy bosqichida regressiya natijalari asosida umumiy xulosalar ishlab chiqildi hamda iqtisodiy siyosat, investitsiya strategiyasi, eksport-import tarkibini diversifikatsiya qilish kabi yo‘nalishlar bo‘yicha takliflar shakllantirildi. Ushbu metodologik yondashuv Kot-d’Iuvar iqtisodiyotining tarkibiy o‘zgarishlarini chuqur o‘rganishga, o‘sish drayverlarini aniqlashga va ilmiy asoslangan qarorlar qabul qilish imkonini beruvchi iqtisodiy modellashtirish tizimini yaratishga xizmat qildi.

Tahlil va natijalar. Kot-d’Ivuar Respublikasi G‘arbiy Afrikaning iqtisodiy jihatdan nisbatan rivojlangan davlatlaridan biri bo‘lib, uning makroiqtisodiy tuzilmasida qishloq xo‘jaligi, sanoat va xizmatlar sektori muhim o‘rin tutadi. Davlat dunyoda kakao eksporti bo‘yicha yetakchi hisoblanib, tashqi savdo hajmining sezilarli qismi ushbu mahsulot bilan bog‘liq. Shu bilan birga, sanoatning qayta ishlash segmenti, qurilish sohasi va energetika tizimi milliy iqtisodiyotning asosiy drayverlaridandir. Xizmatlar sektori esa iqtisodiyotda qo‘shilgan qiymat

yaratishda yuqori ulushga ega bo‘lib, so‘nggi yillarda telekommunikatsiya, savdo, transport-logistika yo‘nalishlarida sezilarli faollik kuzatilmoqda.

Tahlil uchun tanlangan 2015–2024 yillar oralig‘idagi ma’lumotlar Kot-d’Iuvar iqtisodiyotida YaIMning yildan-yilga o‘sib borishini ko‘rsatadi. YaIM dinamikasi eksport-import jarayonlari, sanoat mahsulotlari ishlab chiqarish hajmi, xizmatlar sektori rivojlanishi hamda agrar sohada qo‘shilgan qiymat bilan uzviy bog‘langan. Juft korrelyatsiya matritsasi natijalari YaIM va barcha omillar o‘rtasida kuchli to‘g‘ri bog‘liqlik mavjudligini tasdiqladi. Xususan, X_1 (import), X_2 (xizmatlar), X_3 (sanoat), X_5 (eksport) o‘zgaruvchilarining YaIM bilan korrelyatsiyasi 0,86–0,99 oralig‘ida bo‘lib, iqtisodiy jarayonlarning bir-biriga yuqori darajada bog‘langanligini ko‘rsatdi. X4 ko‘rsatkichi nisbatan past ta’sirga ega bo‘lgani uchun iqtisodiy modeldan chiqarib tashlandi.

Shu bilan birga, iqtisodiy faoliyatni qo‘llab-quvvatlash uchun infratuzilma va inshootlar qurildi. Yo‘l tarmog‘i kengaydi va yoshlarni majburiy yollash orqali temir yo‘l qurildi. Maktablar va tibbiyot punktlari ham ochildi. Fil Suyagi sohili 1920-yillarning boshlarida Fransiya G‘arbiy Afrikasidagi eng dinamik koloniyalardan biri sifatida paydo bo‘ldi. Uning Fransiya G‘arbiy Afrikasining tashqi savdosidagi ulushi 1925-yildagi 11% dan 1929-yilda 18% gacha ko‘tarildi[34].

1930-yildan 1935-yilgacha mustamlakaning rivojlanishi iqtisodiy inqiroz tufayli to‘sqinlik qildi . Gubernatorning iqtisodiyotni tiklash bo‘yicha haqiqiy sa'y-harakatlariga qaramay, inqiroz uzoq muddatli oqibatlarni qoldirdi[35]

Regressiya statistikasi modelning yuqori darajadagi aniqligini isbotlaydi: determinatsiya koeffitsienti R^2=0,981 bo‘lib, YaIMdagi o‘zgarishlarning 98,1 foizi modelga kiritilgan to‘rtta omil orqali tushuntirilishini bildiradi. Fisher mezoni qiymati F=66,16 bo‘lib, u modelning umumiy ahamiyatliligini va berilgan omillarning YaIMga ta’sir qiluvchi sezilarli iqtisodiy kuchga egaligini tasdiqlaydi. Bu iqtisodiy model Kot-d’Iuvarning iqtisodiy siyosatini shakllantirishda, investitsion strategiyalarni rejalashtirishda hamda eksport-import siyosatining samaradorligini baholashda muhim empirik asos bo‘lib xizmat qiladi.

Korrelatsion regressiya bog‘lanishlar orqali aslida biz statistik tahlilda ikki yoki undan otiq bo‘lgan o‘zgaruvchilarning o‘zaro bir-biriga bog‘liqlik darajasi aniqlashimiz mumkin. Ikki o‘zgaruvchining bog‘liqlik ko‘lamini bilishimizda avvalo korrelatsiya koeffitsiyentini (r) topib olishimiz bizga katta ustuvorlik beradi. Ya’ni korrelatsiya koeffitesiyenti $r < 1$ ga yaqin chiqadigan bo‘lsa unda bu ikki o‘zgaruvchi o‘rtasida musbat bog‘liqlik bor degani lekin bu raqam $r > -1$ ga yaqin chiqadigan bo‘lsa manfiy bog‘liqlik borligini aniqlashimiz mumkin bo‘ladi. Noboda bog‘liqlik darajasi $r \approx 0$ ni ifodalasa ikki o‘zgaruvchi orasida hech qanday o‘zaro bog‘liqlik yo‘qligini anglatadi. Ularning ta’sir kuchini aniqlashda regressiya ya’ni bir nechta mustaqil o‘zgaruvchilar (x) orqali bitta natijaviy

[34] https://fr.wikipedia.org/wiki/C%C3%B4te_d%27Ivoire#cite_note-96

[35] https://fr.wikipedia.org/wiki/C%C3%B4te_d%27Ivoire#GR

o‘zgaruvchini (y) modellashtirish yoki bashorot qilish mumkin bo‘ladi. Regressiyaning ikkita turi mavjud: chiziqli regressiya va ko‘p o‘zgaruvchili regressiya. Ko‘p o‘zgaruvchili regressiya tenglamasi orqali har bir omilning yalpi ichki mahsulotga (YaIM) qanday ta’sir qilayotganini aniqlash mumkin. Yuqoridagi statistik usullar majmui orqali Kot-d’Ivuar yalpi ichki mahsulotining o‘sishiga ta’sir ko‘rsatuvchi omillarni belgilab olishimiz mumkin, ularni hisoblab har bir omilning ta’sir doirasini ham aniqlaymiz.

Tadqiqotda ekonometrik modelni keltirishdan asosiy maqsad korrelyasion-regression tahlilni yanada to‘liqroq tushunish hamda ta’sir qiluvchi omillari orqali yalpi ichki mahsulot hajmining ortishiga qanchalar muhim qismi ekanlkigini yoritib berishdan iborat.

Har qanday ekonometrik modelda uning gipotezasi bo‘lishi shart. Biz modelimizda quyidagi gipotezaga asoslanamiz:

H_0= beshta omilning hech biri erksiz o‘zgaruvchi(Y-yalpi ichki mahsulot)ga ta’sir ko‘rsatmaydi.

H_1= beshta omilning kamida bittasi erksiz o‘zgaruvchiga (Y) ta’sir ko‘rsatadi.

Yuqoridagi nol gipotezani tekshirish uchun quyidagi nazariy modelni tuzamiz:

$$Y = a + \beta X_1 + \beta X_2 + \beta X_3 + \beta X_4 + \beta X_5 + u$$

Bu yerda:

Y- yalpi ichki mahsulot hajmi (mlrd. dollari);

X_1 – Tovarlar va xizmatlar importi (doimiy 2015 AQSh dollari);

X_2 – Xizmatlar, har bir ishchiga qo‘shilgan qiymat (doimiy 2015 AQSh dollari);

X_3 – Sanoat (shu jumladan qurilish), qo‘shilgan qiymat (hozirgi AQSH dollari);

X_4 – Qishloq, o‘rmon va baliqchilik, har bir ishchiga qo‘shilgan qiymat (doimiy 2015 AQSh dollari);

X_5 – Tovarlar va xizmatlar eksporti (doimiy 2015 AQSh dollari);

$\boldsymbol{a}$ – ozod had;

$\boldsymbol{\beta}$ – koeffitsiyent;

$\boldsymbol{u}$ – xatolik.

1-jadval

Korrelyatsion-regression statistik tahlil uchun tanlab olingan natijaviy va ta’sir etuvchi omillar[36]

Yillar	Y	X1	X2	X3	X4	X5
2015	45815005169	11618511649	5873,129898	9218692760	2029,942925	12531890057
2016	48407761037	11623585973	6152,108058	10078841389	2065,244987	12427020685
2017	52512343997	12356104719	6309,952687	10401940561	2389,532152	14606742691
2018	58522477787	12898422780	6456,325276	11184629788	2483,151789	14063721298

[36] Muallif tomonidan https://data.worldbank.org/country/cote-divoire va https://www.worldbank.org/ext/en/country/cotedivoire saytlari asosida tuzilgan

2019	60382894697	13454817699	6853,411582	13068090256	2179,083111	15509960656
2020	63027852805	14230658558	6820,2856	13048154289	2183,305373	14795634846
2021	72794636649	16487097197	6853,341774	16089824065	2233,013334	17301330780
2022	70922824824	19959477303	6735,576778	16343840401	2292,785131	19367923697
2023	79618056324	21499039605	6739,790033	18245309406	2204,756332	20291039478
2024	86538413923	22359001189	7088,306732	19134891402	2293,06196	20331621557

Ko‘p omilli korrelyatsion bog‘lanishning xususiyati shundaki, uning regressiya tenglamasida bir necha muhim va mohiyatli omillar ishtirok etadi. Bu omillardan eng mohiyatlisini to‘g‘ri tanlash va ularni regressiya tenglamasiga kiritish katta ahamiyatga egadir.

Omillarni tanlash va sifat jihatdan nazariy tahlil qilishga asoslanadi va uch bosqichda o‘tkaziladi. Birinchi bosqichda (dastlabki tahlilda) omillar hech qanday shart qo‘yilmasdan tanlanadi. Ikkinchi bosqichda ular juft korrelyasiya koeffisentlaridan foydalangan holda tahlil qilinadi. Buning uchun belgilar u_1, $x_1,x_2,...,x_n$ o‘rtasidagi juft korrelyasiya koeffisentlarining matrisasi tuziladi. Omillarni tahlil qilishning uchinchi bosqichida regressiya tenglamasi aniqlanadi va uning parametrlarining mohiyatli bo‘lishi yoki bo‘lmasligi maxsus mezonlar bilan baholanadi.

Ushbu omillarning natijaviy belgiga ta’sirini aniqlash uchun korrelyasion tahlil usullaridan foydalanish mumkin. Bunda juft korrelyasiya koeffisienti quyidagicha aniqlanadi:

$$r_{ij} = \frac{\left(\sum x_i x_j - \sum x_i \times \sum x_j / n\right)}{\sqrt{\left(\sum x_i^2 - \left(\sum x_i\right)^2 / n\right)\left(\sum x_j^2 - \left(\sum x_j\right)^2 / n\right)}} \qquad (2)$$

Qaysi omillarni regressiya tenglamasiga kiritish lozimligini aniqlash uchun omillar o‘rtasidagi juft korrelyatsion koeffitsientlar matritsasini tuzamiz (2-jadval).

2-jadval

Ta’sir qiluvchi omillarning o‘zaro juft korrelyatsion koeffitsientlar matritsasi[37]

	Y	**X1**	**X2**	**X3**	**X4**	**X5**
Y	1					
X1	0,94836842	1				
X2	0,86434739	0,71307973	1			
X3	0,98711635	0,96755782	0,83751666	1		
X4	0,28363040	0,18924046	0,32226933	0,18062838	1	
X5	0,95121797	0,97787288	0,77120435	0,97159393	0,274293962	1

[37] Manba: muallif excel dasturi orqali hisob-kitoblari asosida hisoblangan.

2-jadval ma’lumotlaridan shuni aytish mumkinki, juft korrelyatsiya koeffitsientlari, ya’ni yalpi ichki mahsulot (Y) bilan unga ta’sir etuvchi omillar bilan o‘rtasida kuchli to‘g‘ri bog‘liqlik mavjud. Biroq **X4** ko‘rsatkichlari bog‘lanishga nisbatan pastligi sababli ushbu omillni ekonometrik tahlildan chiqarib tashlaymiz.

2-jadvalda r_{ij} x_i va x_j omillar o‘rtasidagi juft korrelyatsiya koeffitsientidir. Ma’lumki, ko‘p omilli regressiya tenglamasida o‘zaro kuchli chiziqli korrelyatsion bog‘langan omillar bir vaqtda ishtirok etmasligi kerak. Jadvaldan ko‘rinib turibdiki barcha omillarning o‘zaro kuchli bog‘langanligi sababli to‘rttala omilni ekonometrik modelga kiritilishi rejalashtirildi, bunda korrelyatsiya koeffitsientining kritik qiymati sifatida $r_{kr} = 0,99963$ olindi.

Determinatsiya koeffitsienti aniqlangan model, ya’ni ko‘rilayotgan omillarning ta’siri bilan tushuntiriladigan natijaviy o‘zgaruvchi dispersiyasining ulushini ko‘rsatadi. Ushbu ko‘rsatkich “0” va “1” oralig‘idagi qiymatlarni qabul qiladi. Uning miqdori “1” qiymatiga qanchalik yaqin bo‘lsa, shunchalik regressiya tenglamasiga kiritilgan omillar natijaviy ko‘rsatkichning harakatlarini asoslab beradi.

Aniqlangan model ahamiyatliligining tahlili «nolga teng gipoteza»ni tekshirish orqali amalga oshiriladi. «Nolga teng gipoteza» $H_0 : \beta_1' = \beta_2' = ... = \beta_k' = 0$ tarzida aks ettirilib, regressiya koeffitsientining umumiy ahamiyatini ifodalaydi. Agar tahlil natijalari «nolga teng gipoteza»ni rad etmasa, u holda: “ $x_1, x_2, ..., x_k$ omillarning natijaviy ko‘rsatkich «*Y*»ga ta’siri ahamiyatsiz, regressiya tenglamasining umumiy sifati past”, – deb xulosa qilinadi. «Nolga teng gipoteza»ni tekshirish dispersion tahlil yordamida amalga oshiriladi, hamda «nolga teng gipoteza» $N_0: D_{fakt} = D_{qold}$ga qarshi alternativ gipoteza $N_1: D_{fakt} > D_{qold}$ tarzida ifodalanadi. Ushbu gipotezalarni tekshirish uchun F- Fisher mezonidan foydalaniladi.

Bunda mezonning haqiqiy qiymati quyidagi formula orqali aniqlanadi:

$$F = \frac{\sum_{i=1}^{n} (\hat{y}_i - \bar{y})^2 / k}{\sum_{i=1}^{n} (y_i - \hat{y}_i)^2 / (n-k-1)} = \frac{R^2}{1-R^2} * \frac{(n-k-1)}{k}$$

Bu yerda:

$\sum_{i=1}^{n} (\hat{y}_i - \bar{y})^2 / k$ – bitta erkinlik darajasiga to‘g‘ri keluvchi omilli dispersiya (erkinlik darajalari soni $\gamma 1 = k$);

$\sum_{i=1}^{n} (y_i - \hat{y}_i)^2 / (n-k-1)$ – bitta erkinlik darajasiga to‘g‘ri keluvchi qoldiq dispersiya (erkinlik darajalari soni $\gamma 1 = n-k-1$);

n – kuzatuvlar soni;

k - ko‘p omilli regressiya tenglamasidagi omillar (parametrlar) soni.

F- Fisher mezonining haqiqiy qiymati ($F_{haqiqiy}$) mezonning kritik *($F_{jadv}(\alpha; k; n-k-1)$)* qiymati bilan taqqoslanadi. Agar $F_{haqiqiy} > F_{jadval}$ bo‘lsa, u holda aniqlangan model ahamiyatli hisoblanadi.

Yalpi ichki mahsulotning o‘sishiga ta’sir etuvchi omillar tahlili orqali ishlab chiqilgan modelda F- Fisher mezonining haqiqiy qiymati $F_{haqiqiy}$=891,78 (3-jadval).

3-jadval

Regressiya statistikasi jadvali

Регрессионная статистика					
Множественный R	0,991				
R-квадрат	0,981				
Нормированный R-квадрат	0,967				
Стандартная ошибка	2456234267,751				
Наблюдения	10				
Дисперсионный анализ					
	df	*SS*	*MS*	*F*	*Значимость F*
Регрессия	4	1,59661E+21	3,99152E+20	66,16	0,00016
Остаток	5	3,01654E+19	6,03309E+18		
Итого	9	1,62677E+21			

Demak, regressiya tenglamasiga kiritilgan omillar yuqori ahamiyatli, nisbatan ahamiyatli va ahamiyatsiz hisoblanadi. Tahlil natijalaridan kelib chiqib, modelimizga kiritilgan yuqori ahamiyatli va ahamiyatiz omillarni alohida ajratib ko‘rsatdik (4-jadval).

4-jadval

Chiziqli regression modelga kiritilgan ahamiyatli omillar[38]

	Коэф-фициенты	*Стандартная ошибка*	*t-статистика*	*P-Значение*	*Нижние 95%*	*Верхние 95%*
Y-пересе-чение	-21611735297	30317661079,47	-0,71	0,51	-99545764167	56322293572
x1	1,05	1,37	0,77	0,48	-2,46	4,57
x2	7212331,54	5716728,70	1,26	0,26	-7482987,42	21907650,50
x3	2,65	1,66	1,60	0,17	-1,61	6,92

[38] Manba: muallif excel dasturi hisob-kitoblari asosida hisoblangan.

x5	-0,92	1,51	-0,61	0,57	-4,80	2,97

$$y = -21611735297 + 1{,}05x_1 + 7212331{,}54x_2 + 2{,}65x_3 - 0{,}92x_5$$

4-jadvalda keltirilgan koeffitsiyentlar Kot-d'Iuvar iqtisodiyotining YaIM shakllanishida ta'sir etuvchi omillarning qanchalik kuchga ega ekanini miqdoriy ifodalaydi. Natijalar shuni ko‘rsatadiki, modelga kiritilgan omillar turlicha statistik ahamiyatga ega bo‘lsa-da, ularning iqtisodiy mazmun orqali YaIM o‘sishidagi roli sezilarli darajada farqlanadi. Quyida har bir omilning YaIMga ta'siri alohida iqtisodiy talqin qilinadi.

Birinchi omil – X1 (import hajmi) bo‘yicha olingan koeffitsiyent 1,05 ga teng bo‘lib, bu importning iqtisodiy o‘sish uchun stimul sifatida xizmat qilayotganini anglatadi. Importning bir birlikka oshishi YaIMni o‘rtacha 1,05 birlikka oshiradi. Bu shuni ko‘rsatadiki, Kot-d'Iuvar iqtisodiyotida qayta ishlash sanoati, energetika va ishlab chiqarish jarayonlarining asosiy qismi import qilinadigan uskunalar va xomashyoga tayanadi. t-statistikaning 0,77, p-qiymatning 0,48 bo‘lishi statistik ahamiyatning pastligini bildirsa-da, iqtisodiy mazmunda importning o‘sishi milliy ishlab chiqarish va ichki iste'molni rag‘batlantiruvchi omil bo‘lib qolmoqda.

Ikkinchi omil – X2 (xizmatlar sektorida qo‘shilgan qiymat) 4-jadvalda eng yirik koeffitsiyentga, ya'ni 7 212 331,54 ga ega bo‘lib, xizmatlar sohasi Kot-d'Iuvar iqtisodiyotidagi eng kuchli o‘sish omili ekanini ko‘rsatadi. Xizmatlar hajmining bir birlikka oshishi YaIMni o‘rtacha 7,21 million birlikka ko‘taradi. Bu telekommunikatsiya, transport-logistika, savdo, moliyaviy xizmatlar va boshqa xizmat ko‘rsatish tarmoqlarining iqtisodiyotdagi o‘rni yildan-yilga mustahkamlanayotganini anglatadi. t-statistikaning 1,26 va p-qiymatning 0,26 bo‘lishi iqtisodiy ahamiyatning yuqori, ammo statistik ahamiyatning o‘rtacha ekanini bildiradi. Shunga qaramay, xizmatlar sektori iqtisodiy barqarorlik va diversifikatsiyaning asosiy poydevorini tashkil etadi.

Uchinchi omil – X3 (sanoat hajmi) bo‘yicha koeffitsiyent 2,65 ni tashkil etadi. Bu sanoat ishlab chiqarish hajmining o‘sishi YaIMni musbat yo‘nalishda oshirishini anglatadi. Sanoat sektori, ayniqsa qayta ishlash sanoati, qurilish materiallari ishlab chiqarish, energetika va yengil sanoat tarmoqlari iqtisodiy o‘sishning muhim drayverlaridan biridir. Ushbu ko‘rsatkichning t-statistikasi 1,60 va p-qiymati 0,17 bo‘lib, u sanoat omilining o‘rtacha statistik ahamiyatga ega ekanini, biroq iqtisodiy jihatdan sezilarli ta'sir ko‘rsatishini tasdiqlaydi. Bu raqamlar sanoatning iqtisodiyotdagi tarkibiy ulushi ortayotganini va uni qo‘llab-quvvatlash orqali YaIMning o‘sish sur'atlarini yanada tezlashtirish mumkinligini ko‘rsatadi.

X5 (eksport hajmi) bo‘yicha koeffitsiyent –0,92 qiymatga ega bo‘lib, eksportning YaIMga salbiy ta'sir ko‘rsatishini anglatadi. Bu manfiy koeffitsiyent eksport tarkibining yuqori darajada xom-ashyo, xususan kakao mahsulotlariga tayanishi bilan izohlanadi. Xom-ashyo eksporti iqtisodiyotda qo‘shilgan

qiymatning kam bo‘lishiga olib keladi va ichki qayta ishlash tarmoqlarining yetarli rivojlanmaganligini aks ettiradi. t-statistikaning –0,61 va p-qiymatning 0,57 bo‘lishi statistika jihatdan ahamiyat pastligini bildirsa-da, koeffitsiyentning manfiyligi iqtisodiy tuzilmadagi asosiy muammo – xom-ashyo eksportiga yuqori qaramlik mavjudligini ko‘rsatadi.

Yuqoridagi tahlillar shuni tasdiqlaydiki, Kot-d’Iuvar iqtisodiyotida xizmatlar sektori eng kuchli ta’sirga ega bo‘lgan o‘sish omili sifatida ajraladi. Sanoat ham YaIM o‘sishiga ijobiy ta’sir ko‘rsatadi va iqtisodiy samaradorlikni oshirishda muhim rol o‘ynaydi. Importning YaIMni rag‘batlantiruvchi ta’siri esa ichki ishlab chiqarishning importga yuqori darajada bog‘liqligini ko‘rsatadi. Eksportning manfiy koeffitsiyenti esa iqtisodiyotda qayta ishlash imkoniyatlarini kengaytirish, eksport tarkibini diversifikatsiya qilish zarurligini yana bir bor tasdiqlaydi.

Xulosa: Kot-d’Iuvar iqtisodiyotining barqaror o‘sishi sanoat, xizmatlar sektori va tashqi savdoga tayanadi. YaIM hajmining ortishi iqtisodiy diversifikatsiya, qo‘shilgan qiymat yaratish imkoniyatlari va tashqi bozorlar bilan integratsiya darajasiga bog‘liqdir. Regressiya tahlili iqtisodiy siyosatni shakllantirishda ilmiy asoslangan qarorlar qabul qilishning muhimligini ko‘rsatadi.

Yuqoridan kelib chiqib quyidagi takliflar keltirilgan:

Birinchidan, sanoat sektorida qayta ishlash sanoatini rivojlantirishga qaratilgan investitsion dasturlarni kengaytirish, bu orqali YaIMga qo‘shiladigan qiymatni oshirish maqsadga muvofiq.

Ikkinchidan, xizmatlar sektorini, ayniqsa raqamli texnologiyalar, logistika va moliyaviy xizmatlarni rivojlantirish orqali iqtisodiy diversifikatsiyani chuqurlashtirish lozim.

Uchinchidan, qishloq xo‘jaligi va baliqchilikda qo‘shilgan qiymatni oshiruvchi innovatsion texnologiyalarni tatbiq etish orqali eksport salohiyatini kuchaytirish zarur.

To‘rtinchidan, tashqi savdo siyosatini optimallashtirish, eksport-import balansini yaxshilash va yuqori qiymatli mahsulotlar ulushini ko‘paytirishga qaratilgan strategiyalarni ishlab chiqish tavsiya etiladi.

Beshinchidan, iqtisodiy tahlillar asosida ichki bozor barqarorligini ta’minlash, inflyatsiya jarayonlarini nazorat qilish va makroiqtisodiy barqarorlikni mustahkamlash zarur.

Oltinchidan, iqtisodiy modellashtirish va prognozlash markazlari faoliyatini kuchaytirish, real vaqtli iqtisodiy monitoring tizimini shakllantirish talab etiladi.

Yettinchidan, xalqaro investitsiyalarni jalb qilish uchun qulay biznes muhitini yaratish, xususiy sektor rivojini qo‘llab-quvvatlash bo‘yicha yangi mexanizmlarni joriy etish maqsadga muvofiq.

Sakkizinchidan, iqtisodiyotning barcha tarmoqlarida raqamlashtirish jarayonlarini jadallashtirish orqali samaradorlikni oshirish va iqtisodiy boshqaruvni optimallashtirish zarur.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. *https://fr.wikipedia.org/wiki/C%C3%B4te_d%27Ivoire*
2. *https://www.rfi.fr/fr/afrique/20251211-c%C3%B4te-d-ivoire-port-autonome-abidjan-dispositif-renforcer-la-s%C3%A9curit%C3%A9-maritime*
3. *https://www.gouv.ci/*
4. *https://www.africaintelligence.fr/afrique-ouest/2025/12/11/abidjan-envisage-d-acquerir-de-nouveaux-systemes-de-renseignement-satellitaire,110575367-bre*
5. *https://www.worldbank.org/ext/en/country/cotedivoire*
6. *https://cnes.fr/geoimage/cote-divoire-abidjan-laffirmation-dune-metropole-dafrique-de-louest*
7. *https://data.worldbank.org/country/cote-divoire*
8. *https://www.statista.com/topics/4993/ivory-coast/?srsltid=AfmBOooajH48lWr2m1yJIB6Kncej9o1LamgNL5Bw7i9U0BdTOvM_zpla*
9. *https://data.unhcr.org/en/country/civ*
10. *https://data.who.int/countries/384*

DAVLAT MUASSASALARIDA ISH HAQI HISOBI TAHLILI

***Latipova Mohlaroy**, AndDTI*
Muhandislik iqtisodiyoti va boshqaruv fakulteti, Buxgaltetiya hisobi va auditi yo‘nalishi talabasi, @latipovamohlaroy7

Annotatsiya. *Ushbu akademik maqola davlat muassasalarida ish haqi hisobini tahlil qilishga bag‘ishlangan bo‘lib, O‘zbekiston Respublikasi misolida mavjud tizimning nazariy asoslari, normativ-huquqiy bazasi, amaliy holati, muammolari va ularni hal etish yo‘llarini o‘rganadi. Tadqiqotda ish haqi hisobining samaradorligini oshirishda raqamli texnologiyalar va avtomatlashtirishning ahamiyati ko‘rib chiqiladi hamda ushbu sohadagi milliy va xalqaro tajribalar qiyosiy tahlil etiladi. Maqola davlat muassasalarida ish haqi hisobini takomillashtirishga qaratilgan ilmiy-amaliy taklif va tavsiyalar bilan yakunlanadi, shaffoflik, adolat va samaradorlikni ta'minlash yo‘llari ko‘rsatiladi.*

Kalit so‘zlar: *Ish haqi hisobi, Davlat muassasalari, Avtomatlashtirish, Byudjet, Moliyaviy nazorat, O‘zbekiston, Raqamli texnologiyalar, Shaffoflik*

Abstract. *This academic article analyzes payroll accounting in public institutions, examining the theoretical foundations, normative legal framework, practical status, problems, and solutions within the context of the Republic of Uzbekistan. The study explores the significance of digital technologies and automation in enhancing payroll efficiency and conducts a comparative analysis of national and international experiences in this field. The article concludes with scientific and practical proposals and recommendations aimed at improving payroll accounting in public institutions, outlining ways to ensure transparency, fairness, and efficiency.*

Keywords: *Payroll accounting, Public institutions, Automation, Budget, Financial control, Uzbekistan, Digital technologies, Transparency*

Аннотация. *Данная академическая статья посвящена анализу учета заработной платы в государственных учреждениях, изучая на примере Республики Узбекистан теоретические основы, нормативно-правовую базу, практическое состояние, проблемы и пути их решения. В исследовании рассматривается значение цифровых технологий и автоматизации в повышении эффективности расчета заработной платы, а также проводится сравнительный анализ национального и международного опыта в этой области. Статья завершается научно-практическими предложениями и рекомендациями по совершенствованию учета заработной платы в государственных учреждениях, указывая пути обеспечения прозрачности, справедливости и эффективности.*

Ключевые слова: *Учет заработной платы, Государственные учреждения, Автоматизация, Бюджет, Финансовый контроль, Узбекистан, Цифровые технологии, Прозрачность*

Kirish. Davlat muassasalarida ish haqi hisobi tizimi har bir mamlakatning ijtimoiy-iqtisodiy barqarorligi va samaradorligini ta'minlashda muhim o‘rin tutadi. Bu tizim nafaqat xodimlarning mehnatiga adolatli haq to‘lanishini kafolatlaydi, balki davlat byudjeti mablag‘laridan oqilona foydalanishni, moliyaviy intizomni va shaffoflikni ta'minlashga xizmat qiladi. O‘zbekiston Respublikasida davlat xizmatlari samaradorligini oshirish va raqamli transformatsiyani jadallashtirishga qaratilgan keng ko‘lamli islohotlar sharoitida ish haqi hisobi tizimini tahlil qilish va takomillashtirish dolzarb ahamiyat kasb etadi. Ushbu tizimdagi har qanday kamchiliklar xodimlarning motivatsiyasiga salbiy ta'sir ko‘rsatishi, resurslarning noto‘g‘ri taqsimlanishiga olib kelishi va korrupsiyaviy xavflarni oshirishi mumkin.

Ushbu tadqiqotning asosiy maqsadi O‘zbekiston Respublikasi davlat muassasalarida ish haqi hisobining mavjud holatini chuqur tahlil qilish, uning asosiy muammolarini aniqlash va xalqaro tajriba hamda zamonaviy raqamli texnologiyalar asosida takomillashtirish bo‘yicha ilmiy asoslangan taklif va tavsiyalar ishlab chiqishdan iborat. Tadqiqot doirasida quyidagi vazifalar belgilandi: birinchidan, ish haqi hisobining nazariy asoslari va normativ-huquqiy bazasini o‘rganish; ikkinchidan, O‘zbekistondagi amaliy holatni va mavjud muammolarni tahlil qilish; uchinchidan, ish haqi hisobida raqamli texnologiyalar va avtomatlashtirishning imkoniyatlarini ko‘rib chiqish hamda milliy va xalqaro tajribani qiyosiy o‘rganish; to‘rtinchidan, aniqlangan muammolar asosida tizimni takomillashtirish bo‘yicha amaliy takliflar ishlab chiqish.

Mavzuga oid adabiyotlar tahlili:Davlat muassasalarida ish haqi hisobining nazariy asoslari iqtisodiyot nazariyasi, mehnat iqtisodiyoti, buxgalteriya hisobi va davlat moliyasi tamoyillariga borib taqaladi. Ish haqi tizimini tashkil etishda mehnatga haq to‘lashning differensiatsiyasi, mehnat unumdorligini rag‘batlantirish, xodimlarning malakasi va ish sharoitlariga mutanosiblik tamoyillari muhim hisoblanadi. Nazariy jihatdan, ish haqi odatda ish haqi fondi, tarif stavkalari, qo‘shimcha to‘lovlar va ustamalardan iborat bo‘ladi. Ushbu komponentlarning to‘g‘ri hisoblanishi va taqsimlanishi tizimning adolatli va samarali ishlashini ta'minlaydi. Normativ-huquqiy baza esa mehnat qonunchiligi, byudjet kodeksi, Prezident farmonlari va qarorlari, Vazirlar Mahkamasining qarorlari hamda tegishli vazirlik va idoralarning me'yoriy hujjatlarini o‘z ichiga oladi. Masalan, "Mehnat Va Ish Haqini Hisobga Olish1" kabi hujjatlar nazariy va amaliy asoslarni yoritishga xizmat qiladi, ammo ba'zi manbalarning mazmuniy detallari ommaga to‘liq ochiq bo‘lmasligi ularning chuqur tahlilini murakkablashtirishi mumkin [1].

O‘zbekiston Respublikasida davlat muassasalari xodimlariga ish haqi to‘lash tizimi so‘nggi yillarda sezilarli o‘zgarishlarga uchradi. Xususan, ta'lim sohasidagi xodimlarning ish haqi tizimiga katta e'tibor qaratildi. Prezident Farmoni bilan

2018-yil 28-fevralda davlat maktabgacha ta'lim muassasalari xodimlari mehnatiga haq to‘lash tizimini takomillashtirish bo‘yicha chora-tadbirlar belgilandi [3]. Unga ko‘ra, maktabgacha ta'lim muassasalari rahbarlari, tarbiyachilari, metodistlari, o‘qituvchilari, defektologlari, psixologlari, musiqa rahbarlari va yordamchi tarbiyachilarining bazaviy tarif stavkalari 2018-yil 1-martdan boshlab 30 foizga oshirilgan. Shuningdek, 2018-yil 1-sentyabrdan boshlab tayyorlov guruhi tarbiyachilarining, oliy ma'lumotli o‘qituvchilar, defektologlar va psixologlarning ish haqlari qo‘shimcha 30 foizga oshirilishi, ularning umumta'lim maktablari boshlang‘ich sinf o‘qituvchilari ish haqi darajasiga tenglashtirilishi belgilangan [3]. Bu islohotlar davlat muassasalarida ish haqi siyosatini adolatli va rag‘batlantiruvchi qilishga qaratilgan sa'y-harakatlarning yorqin misolidir. Umumiy o‘rta ta'lim, maktabgacha ta'lim hamda o‘rta maxsus ta'lim muassasalarida turli lavozimlar uchun qo‘llanadigan koeffitsiyentlar tizimi ham ish haqi differensiatsiyasini ta'minlaydi [2]. Ushbu koeffitsiyentlar malaka darajasi (eng yuqori toifadan o‘rta maxsus ta'limgacha) va ba'zan muassasaning guruhiga yoki joylashuviga qarab o‘zgaradi. Masalan, umumiy o‘rta ta'lim o‘qituvchilari va tarbiyachilarning eng yuqori malakali toifasi uchun koeffitsiyentlar 4.047 gacha bo‘lishi mumkin, maktab direktorlari uchun esa 5.844 gacha yetishi mumkin [2].

Shunga qaramay, amaliyotda davlat muassasalarida ish haqi hisobida bir qator muammolar mavjudligi kuzatiladi. An'anaviy usullarda hisob-kitoblarning murakkabligi, inson omili sababli xatoliklar ehtimolining yuqoriligi, hisobotlarning tayyorlanishiga ko‘p vaqt sarflanishi va ma'lumotlarning shaffofligini ta'minlashdagi qiyinchiliklar shular jumlasidandir. Byudjet mablag‘laridan foydalanishda moliyaviy nazoratning yetarli darajada emasligi va suiiste'molliklar xavfi ham muhim muammolardan biri bo‘lib qolmoqda. Vazirlar Mahkamasining 2022-yil 24-martdagi 129-sonli qarori bilan Moliya vazirligi huzurida Davlat moliyaviy nazorat inspeksiyasi tashkil etilishi ushbu muammolarni hal etishga qaratilgan muhim qadamdir [4, 5, 6]. Bu Inspeksiya byudjet tashkilotlarida moliyaviy nazoratni kuchaytirish, byudjet mablag‘laridan foydalanish samaradorligini oshirishni maqsad qilgan.

Ish haqi hisobida raqamli texnologiyalar va avtomatlashtirishning joriy etilishi yuqorida qayd etilgan muammolarga yechim bo‘lishi mumkin. O‘zbekistonda bu borada ham sezilarli ishlar amalga oshirilmoqda. Prezidentning 2022-yil 14-fevraldagi PQ-128-sonli qarori asosida qabul qilingan hujjatlarga muvofiq, 2022-yil 1-maydan boshlab byudjet tashkilotlari xodimlarining ish haqi va unga tenglashtirilgan to‘lovlarni bank kartalariga o‘tkazish uchun xodimlar ro‘yxatlari (davlat sirlari bilan bog‘liq ma'lumotlar bundan mustasno) faqat elektron va avtomatik tarzda Moliya vazirligining axborot tizimidan Markaziy bank tizimi orqali tijorat banklariga uzatilishi belgilangan [4, 5, 6]. Bu moliyaviy operatsiyalarning shaffofligi va tezligini sezilarli darajada oshirishga xizmat qiladi. Bundan tashqari, 2023-yil 1-yanvardan boshlab Xalq ta'limi vazirligi tashkilotlarida muvaffaqiyatli tatbiq etilgan ish haqini avtomatlashtirilgan hisoblash usullari Maktabgacha ta'lim, Oliy va o‘rta maxsus ta'lim hamda Sog‘liqni

saqlash vazirliklari tasarrufidagi tashkilotlar xodimlari uchun ham joriy etilishi ko‘zda tutilgan [4, 5, 6]. Bu esa raqamli texnologiyalarni qo‘llash orqali byudjet tashkilotlarida ish haqi hisobini universal tarzda avtomatlashtirishga intilishni ko‘rsatadi. Shuningdek, 2023-yil 1-yanvardan boshlab byudjet tashkilotlari tomonidan byudjet so‘rovlari, xarajatlar smetalari va shtat jadvallarini qog‘oz shaklida tayyorlash amaliyoti bekor qilinib, davlat sirlari yoki qonun bilan qo‘riqlanadigan boshqa ma'lumotlar bundan mustasno, to‘liq elektron tizimga o‘tilishi belgilangan [4, 5, 6]. Ushbu chora-tadbirlar byudjet jarayonlarida inson omilini kamaytirish, xatoliklar ehtimolini pasaytirish va nazoratni kuchaytirishga qaratilgan strategik harakatlardir.

Xalqaro tajribada ish haqi hisobini avtomatlashtirish uzoq yillardan beri qo‘llanilib keladi. Rivojlangan mamlakatlarda, masalan, G‘arbiy Yevropa va Shimoliy Amerikada, davlat muassasalari va yirik korporatsiyalarda ish haqi hisobi uchun murakkab ERP (Enterprise Resource Planning) tizimlari, jumladan, SAP, Oracle PeopleSoft kabi dasturiy mahsulotlar keng qo‘llaniladi. Bu tizimlar ish haqi hisoblashdan tortib, soliqlar, ijtimoiy ajratmalar, bonuslar, imtiyozlar va hisobotlarni shakllantirishgacha bo‘lgan barcha jarayonlarni avtomatlashtiradi. Ular ma'lumotlar xavfsizligini, shaffoflikni va nazoratni yuqori darajada ta'minlaydi. O‘zbekistonning ta'lim sohasidagi tajribani boshqa sohalarga joriy etish rejalari [4, 5, 6] xalqaro amaliyotga yaqinlashish va tizimli yondashuvni shakllantirish yo‘lidagi muhim qadam hisoblanadi.

Davlat muassasalarida ish haqi hisobini yanada takomillashtirish uchun quyidagi ilmiy-amaliy taklif va tavsiyalar ilgari surilishi mumkin. Birinchidan, ish haqi hisobining yagona avtomatlashtirilgan tizimini yaratish. Ushbu tizim barcha davlat muassasalarini qamrab olgan holda, markazlashgan ma'lumotlar bazasiga ega bo‘lishi va barcha hisoblash jarayonlarini standartlashtirishi lozim. Bu, o‘z navbatida, ma'lumotlar uzatishdagi xatoliklarni kamaytiradi, moliyaviy nazoratni kuchaytiradi va hisobotlarning tezkorligini ta'minlaydi. Ikkinchidan, tizimga integratsiya qilingan moliyaviy nazorat modullarini joriy etish. Bu modullar real vaqt rejimida moliyaviy operatsiyalarni kuzatish, byudjet parametrlaridan chetga chiqishlarni aniqlash va suiiste'molliklarning oldini olish imkonini beradi. Davlat moliyaviy nazorat inspeksiyasi faoliyatini raqamli platformalar orqali samarali integratsiya qilish zarur [4, 5, 6]. Uchinchidan, xodimlarning malakasini oshirish va raqamli savodxonligini ta'minlash. Yangi avtomatlashtirilgan tizimlarni joriy etish muvaffaqiyati ulardan foydalana oladigan mutaxassislarning mavjudligiga bog‘liq. To‘rtinchidan, ish haqi hisoboti jarayonlarida shaffoflikni oshirish. Bu, masalan, ish haqi to‘lovlari haqidagi ayrim ma'lumotlarni (umumiy summalarni, statistik ma'lumotlarni) ommaga ochiq nashr etish orqali amalga oshirilishi mumkin, shu bilan birga shaxsiy ma'lumotlarning maxfiyligini ta'minlash lozim. Beshinchidan, tizimni doimiy ravishda takomillashtirish va texnologik yangilanishlarni kuzatib borish. Axborot texnologiyalari jadal rivojlanib borayotganini hisobga olib, ish haqi hisobi tizimi ham moslashuvchan bo‘lishi va yangi dasturiy ta'minot yechimlari bilan muntazam yangilanib turishi kerak.

Tadqiqot metodologiyasi.Ushbu tadqiqotda kompleks yondashuv qo‘llanildi. Nazariy tahlil qilish usulidan foydalanib, ish haqi hisobining iqtisodiy nazariyalar va buxgalteriya hisobi tamoyillari asosida tahlil qilindi. Qiyosiy tahlil usuli yordamida O‘zbekiston Respublikasidagi amaliyot xalqaro tajriba bilan solishtirildi, ayniqsa raqamli texnologiyalar va avtomatlashtirishni joriy etish borasidagi farqlar va o‘xshashliklar o‘rganildi. Shuningdek, tizimli yondashuv asosida davlat muassasalarida ish haqi hisobi tizimi bir-biri bilan bog‘liq elementlar majmuasi sifatida ko‘rib chiqildi. Ma'lumotlarni yig‘ish va tahlil qilishda normativ-huquqiy hujjatlar (Prezident farmonlari va qarorlari, Vazirlar Mahkamasining qarorlari), rasmiy statistik ma'lumotlar va mavzuga oid ilmiy adabiyotlar (shu jumladan, mavjud texnik hujjatlar) manba sifatida xizmat qildi. Ushbu metodologiya ish haqi hisoboti tizimining holatini ob'ektiv baholash va uni takomillashtirish bo‘yicha asoslangan tavsiyalar ishlab chiqishga imkon berdi.

Xulosa. Davlat muassasalarida ish haqi hisobi tizimi davlatning ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishida muhim rol o‘ynaydi. O‘zbekiston Respublikasida ushbu tizimni takomillashtirishga qaratilgan keng ko‘lamli islohotlar amalga oshirilmoqda. Xususan, ta'lim sohasi xodimlarining ish haqlarini oshirish va ularni avtomatlashtirilgan hisoblash usullarini boshqa byudjet tashkilotlariga joriy etish bo‘yicha aniq qadamlar tashlandi. Vazirlar Mahkamasi qarori bilan tashkil etilgan Davlat moliyaviy nazorat inspeksiyasi [4, 5, 6] ham moliyaviy nazoratni kuchaytirish va shaffoflikni ta'minlashga xizmat qiladi. Biroq, byudjet jarayonlarida inson omilini kamaytirish, xatoliklar ehtimolini pasaytirish va nazoratni kuchaytirish, shuningdek, moliyaviy intizomni yanada mustahkamlash zarurati mavjud.

Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, ish haqi hisobi tizimining to‘liq avtomatlashtirilishi, markazlashgan axborot tizimlarining joriy etilishi, real vaqt rejimida monitoring qilish imkoniyatlari hamda xodimlarning raqamli savodxonligini oshirish tizimning samaradorligi va shaffofligini sezilarli darajada oshirishi mumkin. Kelajakdagi tadqiqot yo‘nalishlari ushbu avtomatlashtirilgan tizimlarning joriy etilishining iqtisodiy samaradorligini baholash, ularning xavfsizligi va ma'lumotlar himoyasi masalalarini chuqurroq o‘rganish hamda sun'iy intellekt texnologiyalarini ish haqi hisobi va prognozlash jarayonlariga integratsiya qilish imkoniyatlarini o‘rganishga qaratilishi mumkin. Bu sa'y-harakatlar O‘zbekistonning davlat boshqaruvi tizimini yanada modernizatsiya qilishga va aholining turmush farovonligini oshirishga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O‘zbekiston Respublikasining Mehnat kodeksi – https://lex.uz/docs/142859

2. O‘zbekiston Respublikasi Xalq ta'limi xodimlarining bazaviy tarif stavkalari va ish haqi koeffitsiyentlari bo‘yicha nizom – https://lex.uz/docs/3432655

3. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “Maktabgacha ta’lim tizimini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi Farmoni PF-5349, 2018-yil 28-fevral – https://lex.uz/docs/3576082

4. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining “O‘zbekiston Respublikasi Moliya vazirligi huzuridagi Davlat moliyaviy nazorat inspeksiyasi faoliyatini tashkil etish to‘g‘risida”gi 2022-yil 24-martdagi 129-son qarori – https://lex.uz/docs/5915228

5. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “Byudjet jarayonlariga raqamli texnologiyalarni keng joriy etish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi 2022-yil 14-fevraldagi PQ-128-son qarori – https://lex.uz/docs/5863212

SUN'IY INTELLEKT VA RAQAMLI IQTISODIYOT

Mamasafayeva Guldorabonu Bahromjon qizi,
Qo‘qon Universiteti, Iqtisodiyot yo‘nalishi, 1-bosqich talabasi

Annotatsiya. *Ushbu maqolada sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarining raqamli iqtisodiyotning rivojlanishiga ta'siri tahlil qilingan. Zamonaviy iqtisodiyotda SI texnologiyalari ishlab chiqarish samaradorligini oshirish, yangi biznes-modellarni yaratish va iqtisodiy jarayonlarni optimallashtirish vositasi sifatida muhim ahamiyat kasb etmoqda. Maqolada sun'iy intellektning raqamli iqtisodiyotdagi qo‘llanilish sohalari, afzalliklari va muammolari ko‘rib chiqilgan. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, SI texnologiyalari raqamli transformatsiya jarayonlarini tezlashtirish va iqtisodiy o‘sishni ta'minlashda hal qiluvchi rol o‘ynaydi.*

Kalit so‘zlar: *Sun'iy intellekt, raqamli iqtisodiyot, raqamli transformatsiya, mashinali o‘rganish, avtomatlashtirish, innovatsiya, elektron tijorat, katta ma'lumotlar, iqtisodiy samaradorlik, texnologik rivojlanish.*

Аннотация. *В данной статье анализируется влияние технологий искусственного интеллекта (ИИ) на развитие цифровой экономики. В современной экономике технологии ИИ приобретают важное значение как инструмент повышения эффективности производства, создания новых бизнес-моделей и оптимизации экономических процессов. В статье рассматриваются области применения, преимущества и проблемы искусственного интеллекта в цифровой экономике. Результаты исследования показывают, что технологии ИИ играют решающую роль в ускорении процессов цифровой трансформации и обеспечении экономического роста.*

Ключевые слова: *Искусственный интеллект, цифровая экономика, цифровая трансформация, машинное обучение, автоматизация, инновации, электронная коммерция, большие данные, экономическая эффективность, технологическое развитие.*

Abstract. *This article analyzes the impact of artificial intelligence (AI) technologies on the development of the digital economy. In the modern economy, AI technologies are gaining significant importance as a tool for increasing production efficiency, creating new business models, and optimizing economic processes. The article examines the areas of application, advantages, and challenges of artificial intelligence in the digital economy. Research findings indicate that AI technologies play a crucial role in accelerating digital transformation processes and ensuring economic growth.*

Keywords: *Artificial intelligence, digital economy, digital transformation, machine learning, automation, innovation, e-commerce, big data, economic efficiency, technological development.*

Kirish. XXI asrda texnologik rivojlanish jahon iqtisodiyotining asosiy harakatlantiruvchi kuchiga aylandi. Raqamli texnologiyalarning jadal sur'atlar bilan rivojlanishi yangi iqtisodiy tizim - raqamli iqtisodiyotning shakllanishiga olib keldi. Bu tizimda sun'iy intellekt texnologiyalari markaziy o‘rinni egallaydi.

Sun’iy intellekt - bu kompyuter tizimlari tomonidan inson intellektini talab qiladigan vazifalarni bajarish qobiliyatidir. Bunga o‘rganish, fikrlash, muammolarni hal qilish, nutqni aniqlash va qaror qabul qilish kiradi. Raqamli iqtisodiyot esa iqtisodiy faoliyatning raqamli texnologiyalarga asoslangan shaklini ifodalaydi.

Hozirgi kunda SI texnologiyalari moliya, sog‘liqni saqlash, transport, ishlab chiqarish, ta'lim va boshqa ko‘plab sohalarda qo‘llanilmoqda. Jahon iqtisodiyotida raqamlashtirish darajasi ortib bormoqda va sun'iy intellekt bu jarayonning ajralmas qismiga aylanmoqda.

Tadqiqotning dolzarbligi shundaki, O‘zbekiston Respublikasi ham raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish yo‘lida muhim qadamlar qo‘ymoqda va SI texnologiyalarini joriy etish milliy iqtisodiyotni modernizatsiya qilishning ustuvor yo‘nalishlaridan biridir.

Asosiy qism

1. Sun'iy intellekt texnologiyalarining turlari va imkoniyatlari

Sun'iy intellekt texnologiyalari bir necha asosiy yo‘nalishlarga bo‘linadi:

Mashinali o‘rganish (Machine Learning) - kompyuter tizimlarining tajriba asosida o‘rganish va takomillashish qobiliyati. Bu texnologiya ma'lumotlar tahlili, prognozlash va naqshlarni aniqlashda qo‘llaniladi.

Chuqur o‘rganish (Deep Learning) - sun'iy neyron tarmoqlar asosida ishlaydigan mashinali o‘rganishning ilg‘or turi. Bu texnologiya tasvir va ovozni aniqlash, tabiiy tilni qayta ishlashda yuqori natijalar ko‘rsatadi.

Tabiiy tilni qayta ishlash (NLP) - kompyuterlarning inson tilini tushunishi va qayta ishlashi imkonini beruvchi texnologiya. Chatbotlar, tarjima tizimlari va matnlarni tahlil qilish dasturlari ushbu texnologiya asosida ishlaydi.

Kompyuter ko‘rishi - raqamli tasvirlar va videolarni tahlil qilish, obyektlarni aniqlash va tasniflash imkonini beradi.

2. Raqamli iqtisodiyotda sun'iy intellektning qo‘llanilish sohalari

Moliya sektori: SI texnologiyalari kredit riskini baholash, firibgarlikni aniqlash, investitsiya strategiyalarini ishlab chiqish va mijozlarga xizmat ko‘rsatishni yaxshilashda qo‘llanilmoqda. Algoritmik savdo va robo-maslahatchilar moliya bozorlarida tobora keng tarqalmoqda.

Elektron tijorat: SI yordamida mahsulotlarni tavsiya qilish tizimlari, narxlarni dinamik boshqarish, talabni prognozlash va mijozlar bilan shaxsiylashtirilgan muloqot amalga oshirilmoqda. Amazon, Alibaba kabi yirik platformalar SI texnologiyalarini faol qo‘llamoqda.

Ishlab chiqarish: Sanoat 4.0 tushunchasi doirasida SI texnologiyalari ishlab chiqarish jarayonlarini optimallashtirish, asbob-uskunalarning nosozliklarini oldindan aniqlash, sifat nazorati va robotlashtirishda qo‘llanilmoqda.

Transport va logistika: Avtonom transport vositalari, marshrutlarni optimallashtirish, omborxona boshqaruvi va yetkazib berish xizmatlarini takomillashtirish SI texnologiyalari yordamida amalga oshirilmoqda.

Sog‘liqni saqlash: Kasalliklarni diagnostika qilish, davolash usullarini tanlash, yangi dorilar ishlab chiqish va tibbiy ma'lumotlarni tahlil qilishda SI muhim rol o‘ynamoqda.

3. Sun'iy intellektning raqamli iqtisodiyotga ta'siri

Samaradorlikning oshishi: SI texnologiyalari takrorlanuvchi vazifalarni avtomatlashtirish orqali mehnat unumdorligini sezilarli darajada oshiradi. McKinsey tahlillariga ko‘ra, SI texnologiyalari jahon YaIMiga 2030 yilga qadar 13 trillion dollar qo‘shishi mumkin.

Yangi biznes-modellarning paydo bo‘lishi: Platform iqtisodiyoti, tarmoq ta'siri va ma'lumotlarga asoslangan xizmatlar raqamli iqtisodiyotning yangi xususiyatlari hisoblanadi. SI bu jarayonlarni tezlashtirmoqda.

Ish bozorining o‘zgarishi: SI texnologiyalari ba'zi kasblarni yo‘q qilsa-da, yangi kasblar va mehnat bozorida yangi talablarni yaratmoqda. Raqamli malakalar va SI bilan ishlash qobiliyati muhim kompetensiyalarga aylanmoqda.

Qarorlar qabul qilishning yaxshilanishi: Katta ma'lumotlarni tahlil qilish va prognozlashtirish imkoniyatlari biznes va davlat boshqaruvida aniqroq va asoslangan qarorlar qabul qilishga yordam beradi.

4. Muammolar va xavflar

Ma'lumotlar xavfsizligi: SI tizimlarining kiberhujumlarga qarshi himoyasi muhim muammo bo‘lib qolmoqda.

Shaxsiy hayot daxlsizligi: Katta hajmdagi shaxsiy ma'lumotlarni to‘plash va qayta ishlash fuqarolarning maxfiylik huquqlarini buzish xavfini keltirib chiqaradi.

Algoritmik tarafkashlik: SI tizimlari o‘rgatish ma'lumotlaridagi xatoliklar tufayli noto‘g‘ri yoki kamsituvchi qarorlar qabul qilishi mumkin.

Ishsizlik xavfi: Avtomatlashtirish natijasida ba'zi sohalar va kasblar yo‘qolib ketishi mumkin.

Raqamli tafovut: Rivojlangan va rivojlanayotgan mamlakatlar o‘rtasidagi texnologik farq kengayishi mumkin.

5. O‘zbekistonda raqamli iqtisodiyot va SI rivojlanishi

O‘zbekiston Respublikasida "Raqamli O‘zbekiston-2030" strategiyasi qabul qilingan bo‘lib, u davlat boshqaruvi, iqtisodiyot va ijtimoiy sohalarda raqamli texnologiyalarni keng joriy etishni ko‘zda tutadi. Respublikada sun'iy intellekt texnologiyalarini rivojlantirish uchun quyidagi ishlar amalga oshirilmoqda:

IT-Park va texnoparklar tarmog‘ini kengaytirish

Raqamli kadrlar tayyorlash tizimini takomillashtirish

Elektron hukumat xizmatlarini rivojlantirish

Startaplar va innovatsion loyihalarni qo‘llab-quvvatlash

Xalqaro texnologik kompaniyalar bilan hamkorlik qilish

Biroq, respublikamizda SI texnologiyalarini keng joriy etish uchun malakali kadrlar etishmasligi, infrastrukturaning rivojlanmaganligi va investitsiyalar yetarli emasligi muammolari mavjud.

Xulosa: Sun'iy intellekt texnologiyalari raqamli iqtisodiyotning asosiy qismiga aylangan va iqtisodiy jarayonlarni tubdan o‘zgartirmoqda. SI texnologiyalari ishlab chiqarish samaradorligini oshirish, innovatsiyalarni tezlashtirish va yangi iqtisodiy imkoniyatlar yaratish vositasi hisoblanadi.

Raqamli iqtisodiyot sharoitida SI texnologiyalarini muvaffaqiyatli joriy etish uchun bir necha shartlar zarur: zamonaviy raqamli infrastruktura, malakali kadrlar, qonunchilik bazasi, ma'lumotlar xavfsizligi tizimlari va innovatsiyalarni qo‘llab-quvvatlash mexanizmlari.

O‘zbekiston uchun SI texnologiyalarini rivojlantirish milliy iqtisodiyotni modernizatsiya qilish va raqobatbardoshligini oshirishning muhim yo‘nalishidir. Buning uchun davlat, biznes sektori va ilmiy muassasalar o‘rtasida samarali hamkorlik zarur.

Kelajakda sun'iy intellekt texnologiyalari yanada rivojlanib, iqtisodiyotning deyarli barcha sohalarini qamrab oladi. Shu sababli, ushbu texnologiyalarni o‘zlashtirishga hozirdanoq tayyorgarlik ko‘rish muhim ahamiyatga ega.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Brynjolfsson E., McAfee A. The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies. – New York: W. W. Norton & Company, 2014. – 336 p.

2. Schwab K. The Fourth Industrial Revolution. – Geneva: World Economic Forum, 2016. – 192 p.

3. O‘zbekiston Respublikasining "Raqamli O‘zbekiston – 2030" strategiyasi. Prezident Farmoni, 2020 yil.

4. Agrawal A., Gans J., Goldfarb A. Prediction Machines: The Simple Economics of Artificial Intelligence. – Harvard Business Review Press, 2018. – 272 p.

5. McKinsey Global Institute. Notes from the AI frontier: Modeling the impact of AI on the world economy. – 2018. – 64 p.

6. Kaplan A., Haenlein M. Siri, Siri, in my hand: Who‘s the fairest in the land? On the interpretations, illustrations, and implications of artificial intelligence // Business Horizons. – 2019. – Vol. 62(1). – P. 15-25.

7. Abdullayev J.S. Raqamli iqtisodiyot: nazariya va amaliyot. – T.: Iqtisod-Moliya, 2021. – 280 b.

8. OECD. Artificial Intelligence in Society. – Paris: OECD Publishing, 2019. – 150 p.

9. World Economic Forum. The Future of Jobs Report 2020. – Geneva, 2020. – 163 p.

10. Umarov X.N. Raqamli transformatsiya va innovatsion rivojlanish. – T.: Fan, 2022. – 240 b.

THE IMPACT OF BUDGETARY POLICY ON MACROECONOMIC STABILITY IN THE CASE OF UZBEKISTAN

Murodullayev Temur Jurabek og‘li, *National Department 2nd year student*
University of Uzbekistan, Taxation and Taxation

Abstract. *The article examines how budget policy affects macroeconomic stability in Uzbekistan during the period from 2017 to 2024 which experienced major economic reforms. It proves through its research on budgetary policy indicators in its research that the host country reaped positive benefits from the combination of budgetary and total revenue collection policies as well as financial resource management practices that had successful impacts in curbing inflation variability, stability of the exchange rate as well as the long-term expansion of the GDP of the entire host economy. The country, therefore, cut its budget deficit by half in 2017 to 2023 as it fell by 1.9% and cut its inflation from double digit rates to 9.3%. The core of these studies relates to the budgetary system and macroeconomic stable as well as fiscal consolidate and economic reforms of Uzbekistan.*

Keywords: *budgetary policy, macroeconomic stability, fiscal consolidation, Uzbekistan, economic reforms.*

Аннотация. *В статье рассматривается, как бюджетная политика влияет на макроэкономическую стабильность в Узбекистане в период с 2017 по 2024 год, когда были проведены крупные экономические реформы. Исследование показателей бюджетной политики доказывает, что принимающая страна извлекла положительные выгоды из сочетания бюджетной и общей политики сбора доходов, а также практики управления финансовыми ресурсами, которые оказали успешное влияние на сдерживание волатильности инфляции, стабильность обменного курса, а также долгосрочное расширение ВВП всей принимающей экономики. Таким образом, страна сократила дефицит бюджета вдвое с 2017 по 2023 год, снизив его на 1,9%, а инфляцию - с двузначных показателей до 9,3%. Основной темой этих исследований являются бюджетная система и макроэкономическая стабильность, а также фискальный консолидатор и экономические реформы в Узбекистане.*

Ключевые слова: *бюджетная политика, макроэкономическая стабильность, фискальная консолидация, Узбекистан, экономические реформы.*

Introduction: Accordingly, the paper will investigate following research question: to what extent has the budgetary policy affect macro stability in Uzbekistan in the period of reforms 2017-2024? This issue is particularly topical given the fact that after the change of power in Uzbekistan in 2016 it started its transformation from a planned economy into market oriented one.

Macro stability is seen as the basic requirement for sustained economic growth and poverty reduction. Macroeconomic stability can be defined as the combination of: Low and stable inflation, robust and sustainable growth; stable exchange rates and balanced fiscal and external position.[39] Nevertheless transition countries like Uzbekistan have grave policy challenges for achieving simultaneously macro economic stability and deep structural transformations.In reality, the authorities have to strike a desirable balance between fiscal discipline and rising demand for public investment in infrastructure, education and health.

The relevant recent literature emphasized the importance of the fiscal policy for macro stabilization, particularly for emerging and transition countries. As Blanchard puts it, “fiscal policy has regained prominence in macroeconomic stabilization, especially in low interest rate environments where monetary policy

[39] Acemoglu and Robinson (2020) argue that macroeconomic stability is a fundamental prerequisite for sustainable development and poverty reduction in emerging economies.

effectiveness may be constrained".[40] Fats and Mihov confirmed this finding and their study provided the empirical evidence, stating that "discretionary fiscal policy volatility is negatively associated with economic growth and positively correlated with output volatility"[41].

As for Central Asian economies, research conducted by the Asian Development Bank demonstrates that fiscal consolidations pursued by the Central Asian economies have been effective in reducing macroeconomic risks; nevertheless, some challenges persist.[42] According to the International Monetary Fund, analysis done for the case of Uzbekistan indicated satisfactory progress in fiscal reforms, especially in tax administration, reduction in fiscal activities and public financial management.[43] Indeed, after 2017 there was a substantial progress in fiscal transparency, public financial management and tax administration reforms in Uzbekistan.

The paper addresses this limitation through empirical estimation of major fiscal policy tools (resource mobilization, expenditure composition and deficit management) and macroeconomic stability indicators for Uzbekistan for post-reform period 2017-2024. The work provides contribution for policy effectiveness studies in transition economies given the specific emphasis for reform context of Uzbekistan.

Data and methodology. The empirical analysis is based on annual data from 2015-2024 to incorporate pre and post reform periods of 2015-2016 and 2017-2024 in Uzbekistan respectively. Data include a set of relevant fiscal data (revenue, expenditure, budget balance and debt) and a set of relevant macro economic variables.

Data has been collected officially from various sources namely: The Ministry of Finance of Uzbekistan, the Central Bank of Uzbekistan, The State Committee of Uzbekistan on statistics and international organizations like International Monetary Fund, World Bank, Asian development bank.

To measure the macro economic stability, there are four main dependent variables; Inflation rate, Real GDP growth rate, exchange rate stability (% change in UZS/USD), and current account balance (% of GDP).

The following formula represents the calculation of Standard Deviation (Std. Dev.).

$$\sigma_x = \sqrt{\frac{1}{T-1}\sum_{t=1}^{T}(x_t - \bar{x})^2}$$

[40] Blanchard (2021) discusses the renewed importance of fiscal policy in macroeconomic stabilization in the post-pandemic context

[41] Fatás and Mihov (2023) provide empirical evidence on the relationship between fiscal policy volatility and macroeconomic outcomes using US state-level data.

[42] Asian Development Bank (2022) examines fiscal consolidation efforts across Central Asian economies and their impact on macroeconomic vulnerabilities.

[43] International Monetary Fund (2023) provides detailed analysis of Uzbekistan's fiscal reforms and macroeconomic performance in the 2023 Article IV consultation report.

Table 1

Descriptive Statistics of Fiscal and Macroeconomic Variables (2015-2024)

Variable	Mean	Std. Dev	Min	Max
GDP Growth (%)	5.4	0.8	1.6	7.4
Inflation Rate (%)	12.8	3.2	9.3	17.5
Budget Balance (% GDP)	-2.8	0.9	-4.3	-1.5
Revenue (% GDP)	28.5	2.1	25.8	32.1
Expenditure (% GDP	31.3	2.3	28.5	35.2
Public Debt (% GDP)	32.8	7.4	24.3	45.6

Note [44] : Data compiled from Ministry of Finance of Uzbekistan, Central Bank of Uzbekistan, and IMF sources

The empirical analysis follows three approaches. First, the trend analysis seeks to establish the change in financial and macroeconomic indicators that relate to the 2017 reforms. Secondly, the correlation analysis seeks to understand the relationship between the budget policy indicators and the macroeconomic stability indicators. Finally, the comparative analysis seeks to compare the performance in the financial markets in Uzbekistan to the other Central Asian nations.

Empirical analysis and find. The study considers two phases, pre-reform (2015-2016), where budget constraints were imposed rigid and non-transparency was one of the biggest issues in government expenditure, and post-reform (2017-2024), where both the processes of deregulation and integration/consolidation were put forward with strengthened budget controls. Revenue mobilization continued steadily, increasing government revenues from 27.8 percent of GDP in 2015 to 30.4 percent of GDP in 2023. This revenue enhancement was driven by broadening tax base and reducing subsidies. The government spending also decreased. By 2023 the authority's spendings had come down of the GDP from 33.5% in 2017 to 31.8% in 2023. Expenditures were also shifted toward developmental use; Capital expenditure increased while subsidies went down. Thus deficit had come down from 3.8% of the GDP in 2017 to 1.9% in 2023. The government debt, after an initial upswing, stabilized at 38% of the GDP in 2023.

Table 2

Fiscal Indicators - Pre Reform vs. Reform Period

Indicator	2015-2016 Avg.	2017-2019 Avg.	2020-2024 Avg
Revenue (% GDP)	27.5	28.8	29.7
Expenditure (% GDP)	30.2	33.1	31.4
Budget Balance (% GDP)	-2.7	-4.3	-1.7
Public Debt (% GDP)	24.5	32.8	37.2
Capital Exp. (% Total)	26.1	30.4	33.8

Note[45]: Averages calculated from annual data.

[44] Prepared by the author based on data from the Ministry of Finance of Uzbekistan, IMF

[45] Prepared by the author based on data from the Ministry of Finance of Uzbekistan, IMF

The macroeconomic environment has become stable together with the fiscal reforms.For example, inflation—peaked at 17.5% in 2017 following exchange rate liberalization—has fallen back to Between 2017-2023, the economy's real GDP per capita grew by 5.7 percent on average, so consolidation didn't impact on economic growth. Although it was in sharp decline in 2020 owing to Covid-19, it has since recovered. The exchange rate had stabilized after the initial depreciation during post-liberalization period and had decreased gradually to single digits from 2021-2023. The current account deficit, which had widened during the earlier reform years, shrunk from 7.1% in 2019 to 3.8% in 2023 as export performance and domestic demand remained under control. There is an implication from correlation that significant correlations between fiscal policy variables and indicators of macro stability are:

$$\rho_{xy} = \frac{\sum_{t=1}^{T}(x_t - \bar{x})(y_t - \bar{y})}{\sqrt{\sum_{t=1}^{T}(x_t - \bar{x})^2}\sqrt{\sum_{t=1}^{T}(y_t - \bar{y})^2}}$$ [46]

Table 3

Correlation Matrix - Fiscal and Macroeconomic Variables

Variables	**Correlation Coefficient**
Budget Balance & Inflation	-0.68
Budget Balance & GDP Growth	0.42
Revenue & Inflation	-0.54
Public Debt & Exchange Rate Depreciation	0.61
Capital Expenditure & GDP Growth	0.73

Note:[47] *** suggests statistical importance at 5% level. Calculations based on 2015-2024 annual data.*

Likewise, the negative correlation between the budget balance and inflation (-0.68) indicates that a reduction in the fiscal balance has a direct relationship with the reduction in the overall inflationary pressure. Further, the positive correlation between capital expenditure and GDP growth (0.73) emphasizes the positive effect of development expenditure on overall GDP growth. On the other hand, the public debt level has a positive correlation with the exchange rate depreciation (0.61).Compared with Central Asian peers, Uzbekistan's fiscal consolidation and overall macroeconomic performance appear broadly positive. Additionally, although Kazakhstan enjoyed a large fiscal consolidation due to lower deficits resulting from resource revenues, as well as the Kyrgyz Republic facing more volatility, Uzbekistan's consolidation is balanced and accompanied by strong economic growth. Despite this relative improvement over the regional counterparts, institutional quality and governance variables remain at low level.

[46] This formula of Correlation Coefficient

[47] Prepared by the author based on data from the Ministry of Finance of Uzbekistan, IMF

Discussion and policy implication.The results in the analysis, therefore, have confirmed the fact that fiscal policy has contributed to the macro financial stabilization in Uzbekistan during the period 2017-2024 owing to a number of factors.First,fiscal consolidation has supported the moderation of aggregate demand pressures, leading to disinflation. It is indicated by large reduction in fiscal deficit. Second, strengthened fiscal discipline under the new regime supported policy credibility and anchor inflation expectations and assured central bank independence. Third, the coordinated pursuit of fiscal and structural policies contributed to external sustainability, indicated by decreasing current account deficit. Fourth,re-orientation of expenditure towards capital formation enhanced productivity capacity, aiding in the removal of supply-side constraints in infrastructure and fostering potential output growth.

These results are consistent with recent literature on the effects of fiscal policy on emerging markets. Batini find that "fiscal consolidations improve macroeconomic stability in countries with weak initial fiscal positions, consistent with Uzbekistan's experience"[48]. Likewise, Escolano show that "composition matters: expenditure-based consolidations focusing on unproductive spending are less contraction than revenue-based ones, supporting Uzbekistan's approach of rationalizing subsidies while maintaining development spending"[49].

However, the experience of Uzbekistan also has some nuances. Unlike most of the consolidation episodes documented for advanced economies, Uzbekistan managed fiscal adjustment in a context of relatively high growth. This probably reflects the fact that growth-enhancing structural reforms were implemented simultaneously, which offset the contractionary fiscal effects. The results also inform the debate of expansionary fiscal consolidations, where in transition economies implementing reforms it was the structure of the fiscal adjustment and credibility of fiscal consolidation together with structural reforms that determined the macro outcomes. Fiscal discipline can be maintained along with stability through appropriate targets for deficits and fiscal rules. Moreover, investment expenditure and optimal social protection remain important. Moreover, improvement in fiscal institutions, debt management, and transparency, including in the budgetary area, would contribute to higher policy credibility. Finally, closer coordination between the financial and macroeconomic authorities will be necessary in order to avoid fiscal dominance and ensure consistent macroeconomic policy implementation.

Limitations and future research. This study has its own limitations, which are seen as areas for further research. First, due to the shortened period, the ability to use more sophisticated econometric techniques is limited, for instance, in exploring dynamic relationships in the data. In future, this could be improved with

[48] Batini et al. (2021) analyze fiscal multipliers and their use in macroeconomic projections, with implications for consolidation strategies.

[49] Escolano et al. (2020) examine fiscal multipliers and their determinants in emerging market economies.

more prolonged panel data, which could allow more sophisticated research techniques, such as "vector auto regression" (VAR) or "structure vector auto regression" (SVAR), to reveal causal linkages to "forecast fiscal multipliers in Uzbekistan."

Second, the quality and availability of data constraints specific to transition economies could influence the accuracy obtained in the results. The quasi-fiscal activities, though reduced, are not fully reflected in the available data. More work could be done in the future to derive more comprehensive measures of the augmented fiscal balance, including the operations of state-owned enterprises and contingent liabilities.

Third, this study is based on macroeconomic aggregates. The distributional effects of fiscal policies have also not been studied. There are several issues regarding income groups, regions and sectors, that could have been clarified if the data were disaggregated by household survey. Fourth, because the characteristics of liberalization and stabilization in Uzbekistan happen at the same time it cannot be generalized. However, any comparison analysis of similar process in other countries, for example Myanmar, Ethiopia, Angola etc., can reveal similar pattern.

Finally, there is a need to conduct forward looking analysis for check robustness of the government's finance against various shocks like large commodity price shock, a global slow down or a population dynamic changing.

Conclusion. This study examines the effectiveness of budget policy in macroeconomic stabilization of Uzbekistan for the reform period of 2017-2024.

The achievement of these outcomes can be explained by several channels for transmission, including lower aggregate demand pressures, better fiscal credibility with its anchor effects, external sustainability, and shifting the pattern of public spending towards productive investments. The case of Uzbekistan illustrates the possibilities of carrying out fiscal consolidation in association with economic growth, provided measures are taken to push the composition of spending towards development priorities.

From these results some implications are put forward in a broader sense, mainly to point out at the preservation of fiscal discipline through the utilization of fiscal rules, enhance quality of revenues collection, optimize the spending for capital and social infrastructure and sustain the institutional framework of fiscal management and its transparency. Also in terms of building countercyclical fiscal capacity, the coherent interaction between monetary and fiscal policy would be a crucial element.

In conclusion, Uzbekistan's reform process is a learning lesson for other transition countries undergoing economic liberalization and stabilization at the same time. While a lot of success was achieved, Uzbekistan is still called upon to increase the solidity of its fiscal framework, boost the efficiency of its public spending in capital assets and public infrastructure as well as fostering the attainment of inclusive and sustainable economic growth.

References:

1. Acemoglu and Robinson (2020) argue that macroeconomic stability is a fundamental prerequisite for sustainable development and poverty reduction in emerging economies.

2. Blanchard (2021) discusses the renewed importance of fiscal policy in macroeconomic stabilization in the post-pandemic context

3. Fatás and Mihov (2023) provide empirical evidence on the relationship between fiscal policy volatility and macroeconomic outcomes using US state-level data.

4. Asian Development Bank (2022) examines fiscal consolidation efforts across Central Asian economies and their impact on macroeconomic vulnerabilities.

5. International Monetary Fund (2023) provides detailed analysis of Uzbekistan's fiscal reforms and macroeconomic performance in the 2023 Article IV consultation report.

6. This formula of Standart deviation (Std. Dev)

7. Prepared by the author based on data from the Ministry of Finance of Uzbekistan, IMF

8. Prepared by the author based on data from the Ministry of Finance of Uzbekistan, IMF

9. This formula of Correlation Coefficient

10. Prepared by the author based on data from the Ministry of Finance of Uzbekistan, IMF

11. Batini et al. (2021) analyze fiscal multipliers and their use in macroeconomic projections, with implications for consolidation strategies.

12. Escolano et al. (2020) examine fiscal multipliers and their determinants in emerging market economies.

SUN'IY INTELLEKT ASOSIDA MOLIYAVIY FIRIBGARLIKLARNI ANIQLASH MEXANIZMLARI

Abduxakimova Farangiz Sidiqjon qizi, *FarDTU,*
assistent fmamurova7@gmail.com
Muhammadova Guli Tohirjon qizi, *FarDTU,*
Ishlab chiqarishda boshqaruv fakulteti , Iqtisodiyot yo'nalishi talabasi
gulimuhammadova2123@gmail.com

Annotatsiya*. Mazkur tezisda raqamli moliya tizimlarining rivojlanishi sharoitida moliyaviy firibgarliklarni aniqlashda sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish masalalari yoritiladi. Ularning samaradorligi hamda O'zbekiston sharoitida qo'llash jihatlari tahlil qilinadi.*

Kalit so'zlar: *sun'iy intellekt, moliyaviy firibgarlik, raqamli moliya, naqdsiz to'lovlar, moliyaviy xavfsizlik.*

Аннотация*. В тезисе рассматриваются вопросы применения технологий искусственного интеллекта для выявления финансового мошенничества в условиях развития цифровых финансовых систем. Проанализирована их эффективность, а также особенности применения в Республике Узбекистан.*

Ключевые слова: *искусственный интеллект, финансовое мошенничество, цифровые финансы, безналичные платежи, финансовая безопасность.*

Abstract*. This thesis examines the application of artificial intelligence technologies in detecting financial fraud under the development of digital financial systems. Their effectiveness and specific features of implementation in the context of Uzbekistan are analyzed.*

Keywords: *artificial intelligence, financial fraud, digital finance, cashless payments, financial security.*

Kirish. Globallashuv va raqamlashtirish sharoitida moliyaviy operatsiyalarning elektron shaklga o‘tishi jadal sur’atlarda amalga oshmoqda. Bank xizmatlari, elektron to‘lov tizimlari, onlayn kreditlash hamda kraudfanding platformalarining keng rivojlanishi iqtisodiy jarayonlarni soddalashtirish bilan birga, moliyaviy firibgarlik holatlarining ko‘payishiga ham sabab bo‘lmoqda. Xalqaro moliyaviy tashkilotlar ma’lumotlariga ko‘ra, so‘nggi yillarda raqamli moliyaviy firibgarliklar natijasida jahon iqtisodiyotiga milliardlab dollar miqdorida zarar yetkazilmoqda. Bu holat moliyaviy xavfsizlikni ta’minlash masalasini dolzarb vazifaga aylantirmoqda.

An’anaviy firibgarlikni aniqlash usullari, xususan qoidaga asoslangan tekshiruvlar va inson omiliga tayanish, yuqori operatsiya hajmi va tezkorlik talab etiladigan zamonaviy moliya tizimlari sharoitida yetarli samaradorlikni ta’minlay olmayapti. Shu sababli katta hajmdagi ma’lumotlarni tezkor tahlil qilish, yashirin qonuniyatlarni aniqlash hamda shubhali operatsiyalarni real vaqt rejimida baholash imkoniyatiga ega bo‘lgan sun’iy intellekt texnologiyalariga ehtiyoj ortib bormoqda. Mashinali o‘rganish va neyron tarmoqlar asosidagi modellar moliyaviy operatsiyalardagi noodatiy xatti-harakatlarni aniqlashda yuqori aniqlikka erishish imkonini bermoqda.[1]

Mazkur sharoitda moliyaviy firibgarliklarni aniqlashda sun’iy intellekt mexanizmlarini joriy etish nafaqat iqtisodiy yo‘qotishlarni kamaytirish, balki moliya institutlariga bo‘lgan ishonchni oshirish, mijozlar huquqlarini himoya qilish hamda moliyaviy barqarorlikni ta’minlashda muhim ahamiyat kasb etadi. Ushbu tezisda sun’iy intellekt asosida moliyaviy firibgarliklarni aniqlash mexanizmlarining mohiyati, ularning amaliy ahamiyati hamda qo‘llash jarayonida yuzaga keladigan asosiy jihatlar tahlil qilinadi.

O‘zbekiston Respublikasida moliya tizimini raqamlashtirish jarayoni izchil ravishda amalga oshirilmoqda. Bank xizmatlari, elektron to‘lov tizimlari, masofaviy kreditlash va raqamli moliyaviy platformalarning keng joriy etilishi moliyaviy operatsiyalar hajmining keskin oshishiga olib kelmoqda. Davlat statistika qo‘mitasi ma’lumotlariga ko‘ra, so‘nggi yillarda mamlakatda naqdsiz to‘lovlar ulushi barqaror o‘sib bormoqda, bu esa moliyaviy operatsiyalarni tezkor va qulay amalga oshirish imkonini bermoqda. Shu bilan birga, raqamli muhitda moliyaviy firibgarlik xavfi ham ortib bormoqda.[2]

O‘zbekiston Respublikasi “To‘lovlar va to‘lov tizimlari to‘g‘risida”gi Qonuni hamda “Axborotlashtirish to‘g‘risida”gi Qonunida moliyaviy operatsiyalarning xavfsizligini ta’minlash, axborot tizimlarini himoyalash va firibgarlik holatlarining oldini olishga alohida e’tibor qaratilgan. Ushbu normativ-huquqiy hujjatlar moliya institutlaridan zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalanishni, shubhali operatsiyalarni o‘z vaqtida aniqlash va ularga tezkor choralar ko‘rishni talab etadi[3]. Mazkur talablarni samarali amalga oshirishda sun’iy intellekt texnologiyalari muhim vosita sifatida namoyon bo‘lmoqda.

Sun’iy intellekt asosida moliyaviy firibgarliklarni aniqlash mexanizmlari, asosan, mashinali o‘rganish algoritmlari va katta hajmdagi ma’lumotlarni tahlil qilishga asoslanadi. Ushbu tizimlar mijozlarning moliyaviy xatti-harakatlarini tahlil qilib, odatiy bo‘lmagan operatsiyalarni aniqlash imkonini beradi[4]. Masalan, tranzaksiya summasining keskin o‘zgarishi, geografik joylashuvdagi nomuvofiqlik yoki qisqa vaqt ichida takrorlanuvchi shubhali to‘lovlar sun’iy intellekt yordamida avtomatik tarzda aniqlanishi mumkin. Bu esa moliya institutlariga firibgarlik holatlarining oldini olishda tezkor qarorlar qabul qilish imkonini beradi[5].

O‘zbekistonda raqamli iqtisodiyot ulushi yil sayin oshib bormoqda, bu esa moliyaviy axborot oqimlarining hajmini sezilarli darajada ko‘paytiradi. Bunday sharoitda an’anaviy tekshiruv usullari yetarli samaradorlikka ega bo‘lmay, inson omiliga bog‘liqlikni kuchaytiradi. Sun’iy intellekt asosidagi avtomatlashtirilgan tizimlar esa katta hajmdagi moliyaviy ma’lumotlarni qisqa vaqt ichida tahlil qilish, xavf darajasini baholash va moliyaviy firibgarlik ehtimolini kamaytirishga xizmat qiladi.

Shu tariqa, O‘zbekiston moliya tizimida sun’iy intellekt texnologiyalarini firibgarlikni aniqlash jarayonlariga joriy etish amaldagi qonunchilik talablariga mos holda moliyaviy xavfsizlikni mustahkamlash, iqtisodiy yo‘qotishlarni kamaytirish va raqamli moliya tizimiga bo‘lgan ishonchni oshirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

So‘nggi yillarda O‘zbekistonda moliya tizimini raqamlashtirish davlat siyosatining ustuvor yo‘nalishlaridan biriga aylandi. Bank kartalari, mobil ilovalar va elektron to‘lov tizimlari orqali amalga oshirilayotgan operatsiyalar hajmi yil sayin oshib bormoqda. Davlat statistika qo‘mitasi (Stat.uz) ma’lumotlariga ko‘ra, 2020–2024 yillar davomida naqdsiz to‘lovlar hajmida barqaror o‘sish kuzatilgan.

1-jadval

O‘zbekistonda naqdsiz to‘lovlar hajmi dinamikasi

Yillar	**Naqdsiz to‘lovlar hajmi (trln so‘m)**	**O‘sish sur’ati, %**
2020	210	–
2021	295	40,5
2022	390	32,2
2023	520	33,3
2024	650	25,0

Jadval ma’lumotlari 2020–2024 yillar davomida O‘zbekistonda naqdsiz to‘lovlar hajmining barqaror va yuqori sur’atlarda o‘sib borganini ko‘rsatadi. 2020 yilda naqdsiz to‘lovlar hajmi 210 trln so‘mni tashkil etgan bo‘lsa, 2024 yilga kelib ushbu ko‘rsatkich 650 trln so‘mga yetgan. Mazkur davr mobaynida naqdsiz to‘lovlar hajmi qariyb 440 trln so‘mga oshgan, ya’ni 3 barobardan ortiq o‘sish kuzatilgan.

2021- yilda naqdsiz to‘lovlar hajmi 295 trln so‘mni tashkil etib, 2020 yilga nisbatan 40,5 **%**ga oshgan. Ushbu yuqori o‘sish sur’ati pandemiya sharoitida masofaviy bank xizmatlari, mobil ilovalar va elektron to‘lov tizimlariga bo‘lgan ehtiyojning keskin ortishi bilan izohlanadi. Aholi va tadbirkorlik subyektlarining naqdsiz hisob-kitoblarga o‘tishi moliya tizimida raqamli transformatsiyani jadallashtirdi.

2022- yilda naqdsiz to‘lovlar hajmi 390 trln so‘mga yetib, o‘sish sur’ati 32,2 %ni tashkil etdi. Garchi o‘sish sur’ati 2021 yilga nisbatan biroz pasaygan bo‘lsa-da, bu ko‘rsatkich hali ham yuqori darajada saqlanib qolgan. Mazkur holat raqamli to‘lov infratuzilmasining kengayishi, savdo va xizmat ko‘rsatish sohalarida terminal va QR-to‘lov tizimlarining faol joriy etilishi bilan bog‘liq.

2023- yilda naqdsiz to‘lovlar hajmi 520 trln so‘mni tashkil etib, 2022- yilga nisbatan 33,3 %ga oshgan. Ushbu davrda moliyaviy texnologiyalar (FinTech) rivoji, elektron hamyonlar va onlayn savdo platformalarining ommalashuvi naqdsiz to‘lovlar ulushining sezilarli darajada ortishiga xizmat qilgan. Shu bilan birga, davlat tomonidan raqamli iqtisodiyotni qo‘llab-quvvatlashga qaratilgan islohotlar ham ushbu jarayonni tezlashtirgan.

2024- yilda naqdsiz to‘lovlar hajmi 650 trln so‘mga yetib, o‘sish sur’ati 25,0 %ni tashkil etgan. O‘sish sur’atining nisbatan sekinlashishi bozorda raqamli to‘lov xizmatlarining ma’lum darajada to‘yinish bosqichiga yaqinlashganidan dalolat beradi. Biroq, mutlaq hajmning ortib borishi moliyaviy operatsiyalar soni va tezligi keskin oshganini ko‘rsatadi.

Umuman olganda, 2020–2024- yillar давомида naqdsiz to‘lovlar hajmining barqaror o‘sishi O‘zbekistonda raqamli moliya tizimining jadal rivojlanayotganini tasdiqlaydi. Shu bilan birga, moliyaviy operatsiyalar hajmi va tezligining oshishi moliyaviy firibgarlik xavflarini kuchaytirib, ularni aniqlash va oldini olishda sun’iy intellektga asoslangan avtomatlashtirilgan tizimlarni joriy etish zaruratini yanada oshirmoqda. O‘zbekiston Respublikasi Markaziy banki hamda huquqni muhofaza qiluvchi organlar ma’lumotlariga ko‘ra, so‘nggi yillarda elektron to‘lovlar bilan bog‘liq firibgarlik holatlari soni oshib bormoqda. Ayniqsa, bank kartalari orqali ruxsatsiz to‘lovlar, fishing hujumlari va soxta onlayn platformalar orqali mablag‘larni o‘zlashtirish holatlari ko‘p uchramoqda.

2-jadval

Moliyaviy firibgarliklar bilan bog‘liq aniqlangan holatlar

Yillar	**Aniqlangan firibgarlik holatlari (ming ta)**
2020	18,5
2021	24,0
2022	31,7
2023	39,2

Jadval ma’lumotlari 2020–2024 yillar davomida O‘zbekistonda aniqlangan moliyaviy firibgarlik holatlari sonining barqaror va uzluksiz o‘sib borganini ko‘rsatadi. 2020- yilda aniqlangan firibgarlik holatlari soni 18,5 ming tani tashkil etgan bo‘lsa, 2024- yilga kelib ushbu ko‘rsatkich 45,0 ming taga yetgan. Natijada, besh yil davomida firibgarlik holatlari soni 26,5 ming taga oshgan, ya’ni qariyb 2,4 barobarga ko‘paygan**.**

2021- yilda aniqlangan firibgarlik holatlari soni 24,0 ming taga yetib, 2020-yilga nisbatan sezilarli o‘sish kuzatilgan. Ushbu holat raqamli to‘lov vositalaridan foydalanishning kengayishi, onlayn savdo va masofaviy bank xizmatlarining ommalashuvi bilan izohlanadi. Ayniqsa, bank kartalari orqali ruxsatsiz tranzaksiyalar va ijtimoiy muhandislik (fishing) usullari orqali sodir etilgan firibgarliklar ushbu davrda keng tarqalgan.

2022- yilda firibgarlik holatlari soni 31,7 ming tani tashkil etib, oldingi yilga nisbatan yuqori o‘sish sur’atini namoyon etdi. Bu davrda raqamli moliyaviy xizmatlardan foydalanuvchilar sonining ortishi bilan bir qatorda, firibgarlarning usullari ham murakkablashib borgan. Soxta mobil ilovalar, yolg‘on investitsiya takliflari va onlayn kredit firibgarliklari moliya tizimi uchun jiddiy xavf omiliga aylangan.

2023- yilda aniqlangan moliyaviy firibgarlik holatlari soni 39,2 ming taga yetib, 2022- yilga nisbatan sezilarli o‘sishni ko‘rsatgan. Ushbu davrda tranzaksiyalar hajmining oshishi va raqamli moliya muhitining kengayishi firibgarlik xavfini yanada kuchaytirgan.

2024- yilda firibgarlik holatlari soni 45,0 ming taga yetib, o‘sish sur’ati nisbatan sekinlashgan bo‘lsa-da, mutlaq ko‘rsatkich bo‘yicha eng yuqori darajaga chiqqan. Bu holat raqamli moliya bozorida ma’lum darajada barqarorlashuv yuz berayotganini ko‘rsatsa-da, firibgarlik xavfi hanuz dolzarbligicha qolayotganini anglatadi. Ayniqsa, real vaqt rejimida firibgarlikni aniqlashga qaratilgan zamonaviy texnologiyalarga bo‘lgan ehtiyoj oshib bormoqda.

Umuman olganda, 2020–2024- yillar davomida moliyaviy firibgarlik holatlari sonining barqaror o‘sishi O‘zbekistonda raqamli moliya tizimining rivojlanishi bilan bevosita bog‘liq ekanligini ko‘rsatadi. Ushbu jarayon moliya institutlari uchun firibgarlikni aniqlash va oldini olishda sun’iy intellektga asoslangan avtomatlashtirilgan tizimlarni joriy etishni strategik zaruratga aylantirmoqda. Sun’iy intellekt texnologiyalari katta hajmdagi tranzaksiyalarni tezkor tahlil qilish, xavf darajasini aniqlash va moliyaviy yo‘qotishlarni kamaytirishda muhim rol o‘ynaydi.

Sun’iy intellekt asosidagi firibgarlikni aniqlash tizimlari mashinali o‘rganish algoritmlariga tayanadi. Ushbu tizimlar tarixiy moliyaviy ma’lumotlarni tahlil qilish orqali mijozlarning odatiy xatti-harakat modellarini shakllantiradi. Agar yangi tranzaksiya ushbu modeldan sezilarli darajada chetga chiqsa, tizim uni shubhali operatsiya sifatida belgilaydi.

Masalan, qisqa vaqt ichida katta miqdordagi pul o‘tkazmalari, tranzaksiyalarning geografik joylashuvdagi nomuvofiqligi yoki mijoz faoliyatiga

xos bo‘lmagan operatsiyalar sun’iy intellekt yordamida avtomatik tarzda aniqlanadi.

Jadvalda keltirilgan ma’lumotlar moliyaviy firibgarliklarni aniqlashda qo‘llaniladigan an’anaviy usullar bilan sun’iy intellekt asosidagi usullar o‘rtasidagi asosiy farqlarni yaqqol namoyon etadi. Birinchi navbatda, **ma’lumotni qayta ishlash tezligi** ko‘rsatkichi e’tiborni tortadi. An’anaviy usullarda tranzaksiyalarni tekshirish jarayoni asosan qo‘lda yoki oldindan belgilangan qoidalarga asoslanadi, bu esa katta hajmdagi ma’lumotlar sharoitida sekinlikka olib keladi.

3-jadval

An’anaviy va sun’iy intellekt asosidagi tizimlarning solishtirma samaradorligi

Ko‘rsatkichlar	**An’anaviy usullar**	**Sun’iy intellekt asosidagi usullar**
Ma’lumotni qayta ishlash tezligi	Past	Yuqori
Katta hajmdagi ma’lumotlar bilan ishlash	Cheklangan	Yuqori darajada
Firibgarlikni aniqlash aniqligi	60–70 %	85–95 %
Inson omiliga bog‘liqlik	Yuqori	Past

Sun’iy intellekt asosidagi tizimlar esa ma’lumotlarni avtomatik va parallel ravishda qayta ishlash imkoniyatiga ega bo‘lib, real vaqt rejimida minglab tranzaksiyalarni tahlil qila oladi. Natijada, firibgarlik holatlari tezroq aniqlanadi va moliyaviy zararlar kamaytiriladi.

Katta hajmdagi ma’lumotlar bilan ishlash imkoniyati nuqtayi nazaridan ham sezilarli farq mavjud. An’anaviy usullar ma’lum chegaradan oshgan ma’lumotlar oqimini samarali tahlil qila olmaydi va ko‘pincha tanlab tekshirish bilan cheklanadi. Sun’iy intellekt asosidagi usullar esa “katta ma’lumotlar” (Big Data) muhitida samarali ishlashga moslashtirilgan bo‘lib, millionlab tranzaksiyalarni yagona tizimda tahlil qilish imkonini beradi. Bu holat, ayniqsa, raqamli to‘lovlar hajmi jadal oshib borayotgan sharoitda muhim ahamiyat kasb etadi.

Firibgarlikni aniqlash aniqligi ko‘rsatkichi tahlil qilинганда, sun’iy intellekt asosidagi usullar an’anaviy yondashuvlarga nisbatan ancha yuqori samaradorlikni namoyon etadi. An’anaviy usullarda aniqlik darajasi odatda **60–70 %** atrofida bo‘lib, ko‘plab shubhali operatsiyalar e’tibordan chetda qolishi yoki aksincha, xavfsiz tranzaksiyalar noto‘g‘ri bloklanishi mumkin. Sun’iy intellekt asosidagi tizimlarda esa aniqlik darajasi **85–95 %** ga yetib, mashinali o‘rganish algoritmlari yordamida vaqt o‘tishi bilan yanada takomillashib boradi. Bu esa noto‘g‘ri ogohlantirishlar sonini kamaytirib, tizim samaradorligini oshiradi.

Inson omiliga bog‘liqlik darajasi ham ushbu usullar o‘rtasidagi muhim farqlardan biridir. An’anaviy usullarda qaror qabul qilish jarayonida inson omili yetakchi rol o‘ynaydi, bu esa subyektivlik, xatolik va kechikishlarga olib kelishi mumkin. Sun’iy intellekt asosidagi tizimlarda esa qarorlar avtomatlashtirilgan algoritmlar asosida qabul qilinadi, inson omili asosan monitoring va nazorat vazifalarini bajaradi. Natijada, xatolik ehtimoli kamayadi va tizimning barqaror ishlashi ta’minlanadi.

Umuman olganda, solishtirma tahlil shuni ko‘rsatadiki, moliyaviy firibgarliklarni aniqlashda sun’iy intellekt asosidagi usullar an’anaviy yondashuvlarga nisbatan tezkorlik, aniqlik va samaradorlik jihatidan ustunlikka ega. Shu sababli, raqamli moliya tizimi jadal rivojlanayotgan sharoitda ushbu texnologiyalarni moliya institutlari faoliyatiga joriy etish strategik ahamiyat kasb etadi.

O‘tkazilgan tahlillar shuni ko‘rsatadiki, O‘zbekistonda raqamli moliyaviy operatsiyalar hajmining jadal oshishi moliyaviy firibgarlik xavflarining kuchayishiga olib kelmoqda. Naqdsiz to‘lovlar hajmi va aniqlangan firibgarlik holatlari dinamikasi raqamli moliya tizimida xavfsizlikni ta’minlash masalasi dolzarb ekanligini tasdiqlaydi. An’anaviy firibgarlikni aniqlash usullari katta hajmdagi tranzaksiyalarni tezkor va aniq tahlil qilish imkoniyatiga ega emasligi sababli zamonaviy talablarni to‘liq qondira olmayapti.

Sun’iy intellekt asosida ishlab chiqilgan mexanizmlar moliyaviy firibgarliklarni aniqlashda yuqori aniqlik, tezkorlik va moslashuvchanlikni ta’minlaydi. Mashinali o‘rganish algoritmlarining real vaqt rejimida ishlashi shubhali operatsiyalarni erta bosqichda aniqlash va moliyaviy yo‘qotishlarni kamaytirish imkonini beradi. Shu bilan birga, ushbu texnologiyalar inson omiliga bog‘liqlikni kamaytirib, moliya institutlari faoliyatining barqarorligini oshiradi. Shu bois, O‘zbekiston moliya tizimida sun’iy intellektga asoslangan firibgarlikni aniqlash tizimlarini joriy etish amaldagi qonunchilik talablariga muvofiq holda moliyaviy xavfsizlikni mustahkamlash, raqamli moliya tizimiga bo‘lgan ishonchni oshirish va iqtisodiy barqarorlikni ta’minlashning muhim omili hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Dal Pozzolo, A., Bontempi, G., Snoeck, M., & Haesen, R. (2018). Adaptive machine learning for fraud detection. *Journal of Financial Crime, 25(3), 756–770.* https://doi.org/10.1108/JFC-09-2017-0091

2. O‘zbekiston Respublikasi Davlat statistika qo‘mitasi. (2024). Naqdsiz to‘lovlar va raqamli iqtisodiyot ko‘rsatkichlari. https://stat.uz

3. O‘zbekiston Respublikasi Oliy Majlisi. (2003). Axborotlashtirish to‘g‘risidagi *Qonun.* https://lex.uz

4. OECD. (2023). Artificial intelligence in finance: Opportunities and risks. *OECD Publishing.* https://www.oecd.org

5. O‘zbekiston Respublikasi Markaziy banki. (2024). To‘lov tizimlari va raqamli moliya bo‘yicha yillik hisobot. https://cbu.uz

ТРАНСФОРМАЦИЯ РЫНКА ТРУДА УЗБЕКИСТАНА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ И ФИНАНСОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Салиходжаева Умида Абдуакбар кизи,
PhD, доцент кафедр «Экономическая статистика» ТГЭУ,
«Анализ данных и цифровые технологии»
Ташкентский филиал РЭУ им.Плеханова umchka@mail.ru

Аннотация. *В данной статье рассматривается роль и значение цифровой экономики, современных управленческих подходов и финансовых технологий в развитии рынка труда Узбекистана. На основе статистических данных анализируются изменения структуры занятости, влияние цифровизации на формирование новых рабочих мест, а также трансформация трудовых отношений под воздействием цифровых платформ и fintech-решений. Особое внимание уделяется вопросам повышения эффективности занятости и устойчивого социально-экономического развития.*

Ключевые слова: *цифровая экономика, рынок труда, занятость, менеджмент, финансовые технологии, трудовые ресурсы.*

Annotatsiya. *Ushbu maqolada O‘zbekiston mehnat bozorini rivojlantirishda raqamli iqtisodiyot, zamonaviy boshqaruv yondashuvlari va moliyaviy texnologiyalarning o‘rni hamda ahamiyati tahlil qilinadi. Statistik ma’lumotlar asosida bandlik tuzilmasidagi o‘zgarishlar, raqamlashtirishning yangi ish o‘rinlarini shakllantirishga ta’siri, shuningdek, raqamli platformalar va fintex yechimlari ta’siri ostida mehnat munosabatlarining transformatsiyasi o‘rganiladi. Bandlik samaradorligini oshirish va barqaror ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishni ta’minlash masalalariga alohida e’tibor qaratilgan.*

Kalit so‘zlar: *raqamli iqtisodiyot, mehnat bozori, bandlik, menejment, moliyaviy texnologiyalar, mehnat resurslari.*

Abstract. *This article examines the role and importance of the digital economy, management, and financial technologies in the development of Uzbekistan’s labor market. Based on statistical data, structural changes in employment, the impact of digitalization on job creation, and the transformation of labor relations under digital platforms and fintech solutions are analyzed. Special attention is paid to improving employment efficiency and ensuring sustainable socio-economic development.*

Keywords*: digital economy, labor market, employment, management, financial technologies, labor resources.*

Kirish. В современных условиях развития экономики занятость населения приобретает новые формы и содержание под воздействием цифровых технологий, управленческих инноваций и финансовых инструментов. Цифровая экономика становится одним из ключевых факторов трансформации рынка труда, определяя не только уровень занятости, но и качество рабочих мест, формы трудовых отношений и производительность труда.

Обеспечение занятости населения остается важнейшим условием повышения уровня жизни и благосостояния общества. Как отмечает Президент Республика Узбекистан Шавкат Мирзиёев, эффективность экономических реформ и социальных преобразований в первую очередь измеряется их влиянием на материальное благополучие населения и качество

жизни [1]. В условиях цифровизации данные изменения наиболее наглядно проявляются через рынок труда и систему управления трудовыми ресурсами.

Развитие цифровой экономики способствует формированию новых видов экономической деятельности, включая электронную коммерцию, платформенную занятость, дистанционную работу и цифровые финансовые услуги. Правовой основой регулирования трудовых отношений в Узбекистане остаются Трудовой кодекс и Закон «О занятости населения», которые в условиях цифровизации дополняются мерами по развитию электронных сервисов занятости, цифровых платформ подбора персонала и онлайн-обучения[2,3]. Это способствует повышению прозрачности рынка труда и расширению доступа населения к трудовым возможностям.

Одной из ключевых задач экономики труда является анализ занятости населения с учетом влияния цифровых технологий. Занятость выступает не только социальной категорией, но и важным макроэкономическим показателем, отражающим уровень развития экономики. Недостаточное использование трудовых ресурсов и цифрового потенциала приводит к росту безработицы и снижению эффективности экономики, что негативно сказывается на социальной стабильности.

В статистике труда рынок труда традиционно делится на экономически активное и экономически неактивное население в соответствии с классификацией Международной организации труда. Экономически активное население включает занятых и безработных, предлагающих свой труд для производства товаров и оказания услуг. В условиях цифровой экономики данная категория расширяется за счет самозанятых, фрилансеров и участников платформенной занятости.

Анализ статистических данных за 2000-2025 годы показывает устойчивый рост трудовых ресурсов и увеличение доли экономически активного населения. Одновременно происходит изменение структуры занятости: растет численность занятых в сфере услуг, цифровых и финансовых технологий, а также расширяется неформальный сектор и внешняя трудовая миграция. Финансовые технологии (FinTech) играют важную роль в поддержке занятости, обеспечивая доступ к цифровым платежам, микрофинансированию и онлайн-кредитованию для малого бизнеса и самозанятых.

Финансовые технологии (FinTech) в Узбекистане играют важную роль в развитии экономической активности и занятости населения. В стране активно внедряются электронные платежи, цифровой банковский сервис и решения для микрофинансирования, что расширяет доступ малого бизнеса и самозанятых к финансовым услугам, упрощает расчёты и повышает эффективность управления доходами. Развитие этих цифровых финансовых инструментов — часть государственной стратегии цифровизации и финансовой инклюзии, способствующей экономической активности, расширению предпринимательства и поддержке занятости.

Уровень занятости населения отражает эффективность экономической политики и качество государственного управления, особенно в условиях активной цифровой трансформации экономики. По состоянию на начало 2025 года уровень безработицы в Узбекистане снизился до 4,9 %, что в значительной степени обусловлено внедрением цифровых технологий в систему регулирования рынка труда, развитием электронных сервисов занятости и расширением цифровых финансовых инструментов. Существенную роль сыграли цифровые платформы трудоустройства, онлайн-сервисы подбора персонала и электронные механизмы учета занятости.

С начала 2025 года обеспечена занятость 4,4-5 млн человек, что стало результатом комплексной государственной политики, ориентированной на цифровизацию рынка труда и поддержку экономической активности населения. Приоритетное внимание уделялось развитию цифрового предпринимательства, электронной коммерции, платформенной занятости и самозанятости, а также созданию рабочих мест в сфере информационно-коммуникационных технологий и финансовых технологий (FinTech). Так, количество сотрудников у резидентов IT Park Uzbekistan к третьему кварталу 2024 года составило 36 300 человек, что на 10 000 человек больше, чем в конце 2023 года. Это означает рост рабочих мест в цифровом секторе более чем на 37% за год[4]. Такая динамика напрямую связана с ростом цифровой экономики и созданием новых ИТ-вакансий.

Из этого числа около 17 000 человек трудятся в экспортно ориентированных компаниях, что свидетельствует о создании рабочих мест с высокой добавленной стоимостью именно за счёт экспорта ИТ-услуг.

Важным фактором роста занятости стало внедрение цифровых решений в систему управления трудовыми ресурсами. Программы профессионального обучения и переподготовки кадров были ориентированы на формирование цифровых компетенций, включая навыки работы с информационными системами, онлайн-платформами и финансовыми цифровыми сервисами. Это способствовало повышению адаптивности рабочей силы к требованиям цифровой экономики.

По состоянию на середину 2025 года численность занятых в экономике Узбекистана достигла примерно 14,6 млн человек, что отражает устойчивый рост занятости на фоне расширения цифровых форм трудовой деятельности[5]. Распространение дистанционной работы, платформенной занятости и цифровой самозанятости способствует перераспределению трудовых ресурсов из традиционных отраслей в высокодинамичные сектора - сферу услуг, информационно-коммуникационных технологий и цифровых финансовых сервисов.

Численность безработных в указанный период составила около 800 тыс. человек, что свидетельствует о стабилизации ситуации на рынке труда. Снижение безработицы связано не только с ростом числа рабочих мест, но и

с повышением эффективности цифровых механизмов мониторинга занятости, расширением доступа населения к онлайн-вакансиям и прозрачностью процессов трудоустройства. В целом данные тенденции указывают на формирование более устойчивой и технологически ориентированной структуры занятости, соответствующей условиям цифровой трансформации экономики.

В условиях развития цифровой экономики, современного менеджмента и финансовых технологий рынок труда Узбекистана претерпевает значительные структурные изменения. Цифровизация способствует созданию новых рабочих мест, повышению гибкости занятости и эффективности использования трудовых ресурсов. В то же время она требует совершенствования системы управления, адаптации правового регулирования и развития цифровых навыков населения. Комплексный статистический анализ данных процессов является необходимым условием формирования эффективной государственной политики занятости и устойчивого социально-экономического развития страны.

Список литературы:

1. Шавкат Мирзиёев. Стратегия «Новый Узбекистан». — Т.: Узбекистан, 2022. — 280 с.

2. Трудовой кодекс Республики Узбекистан, 1996 год.

3. Закон Республики Узбекистан о занятости населения от 20.10.2020 г. № ЗРУ-642

4. https://www.it-park.uz/ru/itpark/news/geografiya-eksporta-iz-uzbekistana-rasshirilas-do-78-stran-itogi-3-go-kvartala

5. Статистические данные Национального комитета Статистики Р.Узб.

MIKROIQTISODIYOTDA CHEGARAVIY XARAJATLAR

***Rahmonov Erkin Sodiq o‘g‘li**, QarDTU katta o‘qituvchisi*
***Orziqulov Oybek A’zamjon o‘g‘li**, QarDTU talabasi*

***Annotatsiya.** Ushbu maqola mikroiqtisodiyotda chegaraviy xarajatlar (marginal cost) tushunchasini ilmiy nuqtai nazardan tahlil qiladi. Maqolada chegaraviy xarajatlarning ishlab chiqarish qarorlaridagi roli, narx belgilashga ta’siri va resurslarni samarali taqsimlashdagi o‘rni batafsil yoritilgan. Nazariy asoslar real iqtisodiy misollar bilan mustahkamlangan, bu konsepsiyaning amaliy ahamiyatini ko‘rsatadi.*

***Kalit so‘zlar:** chegaraviy xarajatlar, mikroiqtisodiyot, ishlab chiqarish qarorlari, narx belgilash, resurslar taqsimoti*

***Аннотация.** В данной статье рассматривается концепция предельных издержек (marginal cost) в микроэкономике с научной точки зрения. Подробно анализируется роль предельных издержек при принятии производственных решений, их влияние на ценообразование и эффективное распределение ресурсов. Теоретические положения подкреплены примерами из реальной экономики, демонстрируя практическую значимость концепции.*

***Ключевые слова:** предельные издержки, микроэкономика, производственные решения, ценообразование, распределение ресурсов*

Annotation. *This article examines the concept of marginal cost in microeconomics from a scientific perspective. It provides a detailed analysis of the role of marginal cost in production decision-making, its impact on pricing, and efficient resource allocation. The theoretical framework is supported by real-world economic examples, demonstrating the practical relevance of the concept.*

Keywords: *marginal cost, microeconomics, production decisions, pricing, resource allocation*

Kirish. Mikroiqtisodiyot iqtisodiy fanining asosiy bo‘limlaridan biri bo‘lib, u individual iste’molchi va ishlab chiqaruvchi subyektlarning iqtisodiy qarorlarini, resurslarni taqsimlash va narx mexanizmlarini o‘rganadi. Ushbu fan doirasida chegaraviy xarajatlar (marginal cost) tushunchasi muhim o‘rin tutadi. Chegaraviy xarajatlar — bu ishlab chiqarish hajmini bir birlikga oshirish natijasida yuzaga keladigan qo‘shimcha xarajatlar miqdoridir. Ushbu tushuncha iqtisodiy samaradorlikni oshirish, narx belgilash va resurslarni optimal taqsimlash jarayonlarini tahlil qilishda muhim vosita hisoblanadi.

Chegaraviy xarajatlar nazariyasi XIX asr oxiri va XX asr boshlarida rivojlanib, Klassik va Neoklassik makroiqtisodiy maktablar bilan uzviy bog‘liqdir. Ayniqsa, Alfred Marshall, Vilfredo Pareto va boshqa iqtisodchilar tomonidan ishlab chiqilgan nazariyalar chegaraviy xarajatlar va ishlab chiqarish samaradorligi o‘rtasidagi bog‘liqlikni ilmiy asosda yoritdi. Ular chegara konsepsiyasini ishlab chiqarish qarorlari va bozor narxlariga ta’sir etuvchi asosiy omil sifatida ta’riflagan.

Asosiy qism. Hozirgi zamon iqtisodiyotida chegaraviy xarajatlar kontseptsiyasi ishlab chiqarishning turli sohalarida, xususan, sanoat, xizmat ko‘rsatish va qishloq xo‘jaligi tarmoqlarida keng qo‘llaniladi. Bu tushuncha yordamida korxonalar o‘z mahsulotlarining narxini belgilash, resurslarni samarali taqsimlash va ishlab chiqarish hajmini optimallashtirish imkoniga ega bo‘ladi. Masalan, agar korxona chegara xarajati va chegara foydasini to‘g‘ri tahlil qilmasa, u ortiqcha ishlab chiqarish orqali yo‘qotishlarga duch kelishi yoki resurslarni noto‘g‘ri taqsimlashi mumkin.

Maqolada chegaraviy xarajatlarning mikroiqtisodiy nazariy asoslari, ularning ishlab chiqarish qarorlariga ta’siri va real iqtisodiy misollar yordamida tahlil qilinadi. Shuningdek, maqola doirasida bu tushunchaning zamonaviy iqtisodiyotdagi ahamiyati va amaliy qo‘llanilishi ko‘rsatib beriladi. Kirish qismi shuni ham ta’kidlaydiki, chegaraviy xarajatlar nazariyasi nafaqat iqtisodiy samaradorlikni oshirish, balki korxonalar va butun iqtisodiyot strategiyasini shakllantirishda muhim vositadir.

Bugungi kunda O‘zbekiston iqtisodiyoti sharoitida ham chegaraviy xarajatlarni tahlil qilish korxonalarning raqobatbardoshligini oshirish, ishlab chiqarish jarayonlarini optimallashtirish va resurslarni samarali boshqarish uchun muhim hisoblanadi. Shu sababli, mikroiqtisodiyotda chegaraviy xarajatlar konsepsiyasini chuqur o‘rganish va amaliy qo‘llanilishining samaradorligini tahlil qilish dolzarb ilmiy masala hisoblanadi.

Xulosa. Mikroiqtisodiyot doirasida chegaraviy xarajatlar tushunchasi ishlab chiqarish jarayonlarini tahlil qilish, resurslarni samarali taqsimlash va iqtisodiy samaradorlikni oshirishda muhim vosita sifatida ahamiyat kasb etadi. Ushbu maqolada chegaraviy xarajatlar nazariyasi va uning mikroiqtisodiy qarorlar, narx belgilash hamda ishlab chiqarish hajmini optimallashtirishdagi roli batafsil yoritildi. Tahlil shuni ko‘rsatdiki, chegaraviy xarajatlarni to‘g‘ri hisoblash va tahlil qilish orqali korxonalar ortiqcha ishlab chiqarish yoki resurslarni noto‘g‘ri taqsimlashdan saqlanishlari mumkin. Shu bilan birga, chegara xarajati va chegara foydasining uyg‘unligi korxona daromadining maksimal darajada bo‘lishini ta’minlaydi. Nazariy va amaliy misollar chegara xarajatlarining ishlab chiqarish qarorlarida hal qiluvchi omil ekanini ko‘rsatadi. Shuningdek, maqolada chegaraviy xarajatlarning zamonaviy iqtisodiyotdagi o‘rni ham yoritildi. Bugungi raqobatbardosh bozor sharoitida korxonalar uchun samarali narx siyosatini shakllantirish, resurslardan oqilona foydalanish va ishlab chiqarish jarayonlarini optimallashtirish chegaraviy xarajatlar nazariyasi asosida amalga oshiriladi. Shu bilan birga, chegaraviy xarajatlarni tahlil qilish makroiqtisodiy ko‘rsatkichlarga ham ta’sir qiladi, chunki samarali ishlab chiqarish va resurs taqsimoti butun iqtisodiyotning barqaror rivojlanishiga xizmat qiladi. Umuman olganda, chegaraviy xarajatlar nazariyasi nafaqat mikroiqtisodiy subyektlar, balki iqtisodiy tizimning umumiy samaradorligi uchun ham strategik ahamiyatga ega. Mazkur konsepsiya yordamida ishlab chiqarish jarayonlari optimallashtiriladi, bozor mexanizmlari samarali ishlaydi va iqtisodiy resurslardan oqilona foydalanish ta’minlanadi. Shu sababli, mikroiqtisodiyotda chegaraviy xarajatlar tushunchasini chuqur o‘rganish va amaliy qo‘llanilishini tahlil qilish ilmiy va amaliy jihatdan dolzarbdir.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Marshall, A. Principles of Economics. London: Macmillan, 1890.

2. Mankiw, N.G. Principles of Microeconomics. 9th Edition. Cengage Learning, 2020.Samuelson, P.A., Nordhaus, W.D. Economics. 19th Edition. McGraw-Hill, 2010.

3. Krugman, P., Wells, R. Microeconomics. 5th Edition. Worth Publishers, 2018.

4. Pindyck, R.S., Rubinfeld, D.L. Microeconomics. 9th Edition. Pearson, 2018.

5. Varian, H.R. Intermediate Microeconomics: A Modern Approach. 9th Edition. W.W. Norton & Company, 2014.

6. Lipsey, R.G., Chrystal, K.A. Economics. 13th Edition. Oxford University Press, 2015.

7. Nicholson, W., Snyder, C. Microeconomic Theory: Basic Principles and Extensions. 12th Edition. Cengage Learning, 2016.

8. Case, K.E., Fair, R.C., Oster, S.M. Principles of Microeconomics. 13th Edition. Pearson, 2017.

9. Perloff, J.M. Microeconomics. 8th Edition. Pearson, 2016.

10. Hubbard, R.G., O‘Brien, A.P. Economics. 5th Edition. Pearson, 2017.

11. Bade, R., Parkin, M. Foundations of Microeconomics. 8th Edition. Pearson, 2017.

12. Krugman, P., Wells, R. Microeconomics: Principles and Policy. 4th Edition. Worth Publishers, 2018.O‘zbekiston Respublikasi Iqtisodiyot va moliya vazirligi. Mikroiqtisodiyot asoslari. Tashkent, 2021.

13. Shukurov, A. Mikroiqtisodiyot: nazariya va amaliyot. Tashkent, 2020.

RAQAMLI IQTISODIYOT, MENEJMENT VA MOLIYAVIY TEXNOLOGIYALARNING RIVOJLANISHDAGI O'RNI VA AHAMIYATI

Asraqulov Abdurahmon Sultonovich, *FarDU, I.f.f.d (PhD), dotsent*
Boqiyeva Fayziniso Payravjon qizi, *FarDU,*
Iqtisodiyot fakulteti magistranti, fayzinisazamjonova@gmail.com

Annotatsiya. *Ushbu maqolada raqamli iqtisodiyotning zamonaviy taraqqiyot jarayonidagi o'rni, menejment tizimlarining raqamli transformatsiyasi hamda moliyaviy texnologiyalarning iqtisodiy rivojlanishga ko'rsatayotgan ta'siri tahlil qilinadi. Tadqiqot davomida raqamli texnologiyalar asosida shakllanayotgan yangi boshqaruv va moliyaviy munosabatlarning afzalliklari ochib beriladi. Shuningdek, raqamli iqtisodiyot, menejment va moliyaviy texnologiyalarning o'zaro uyg'un rivojlanishi barqaror iqtisodiy o'sishni ta'minlashda muhim omil ekanligi asoslab beriladi.*

Kalit so'zlar: *raqamli iqtisodiyot, raqamli menejment, moliyaviy texnologiyalar, FinTech, innovatsiya.*

Аннотация. *В данной статье анализируется роль цифровой экономики в современном процессе развития, цифровая трансформация систем управления и влияние финансовых технологий на экономическое развитие. Исследование выявляет преимущества новых управленческих и финансовых отношений, сформированных на основе цифровых технологий. Также доказывается, что гармоничное развитие цифровой экономики, управления и финансовых технологий является важным фактором обеспечения устойчивого экономического роста.*

Ключевые слова: *цифровая экономика, цифровое управление, финансовые технологии, FinTech, инновации.*

Annotation. *This article analyzes the role of the digital economy in the modern development process, the digital transformation of management systems, and the impact of financial technologies on economic development. The study reveals the advantages of new management and financial relations formed on the basis of digital technologies. It also argues that the harmonious development of the digital economy, management, and financial technologies is an important factor in ensuring sustainable economic growth.*

Key words: *digital economy, digital management, financial technologies, FinTech, innovation.*

Kirish. Bugungi kunda jahon iqtisodiyoti chuqur raqamli transformatsiya jarayonini boshdan kechirmoqda. Axborot texnologiyalarining tez sur'atlar bilan rivojlanishi natijasida iqtisodiy munosabatlar, boshqaruv tizimlari va moliyaviy xizmatlar tubdan o'zgarib bormoqda. Raqamli iqtisodiyot, zamonaviy menejment va moliyaviy texnologiyalar (FinTech) ushbu jarayonning asosiy tayanch ustunlari sifatida namoyon bo'lmoqda. Ularning uyg'un rivoji nafaqat iqtisodiy samaradorlikni oshiradi, balki jamiyat taraqqiyoti, shaffoflik va raqobat muhitini ham mustahkamlaydi.

Asosiy qism. Raqamli iqtisodiyot – bu iqtisodiy faoliyatning axborot-kommunikatsiya texnologiyalari asosida tashkil etilishi bo'lib, unda ma'lumot asosiy resursga aylanadi. Raqamli platformalar, elektron savdo, sun'iy intellekt, "katta ma'lumotlar" (Big Data) va bulutli texnologiyalar ishlab chiqarishdan tortib

xizmatlar sohasigacha bo‘lgan barcha jarayonlarni optimallashtirish imkonini beryapti.

Raqamli iqtisodiyoning asosiy afzalligi shundaki, u vaqt va makon chegaralarini qisqartiradi. Masalan, kichik biznes sub`yektlari onlayn platformalar orqali global bozorlarga chiqish imkoniga ega bo‘lmoqda. Bu esa raqobatni kuchaytirib, mahsulot sifati va xizmatlar darajasining oshishiga olib keladi. Shu bilan birga, davlat boshqaruvida raqamli texnologiyalardan foydalanish byurokratik to‘siqlarni kamaytirib, aholiga ko‘rsatilayotgan xizmatlarning tezligi va shaffofligini ta’minlaydi.

1-jadval

Raqamli iqtisodiyotning global iqtisodiy ta`siri

№	Ko‘rsatkich	Qiymat / Ma’lumot
1	Raqamli iqtisodiyotning global iqtisodiyotdagi ulushi	Taxminan 15 % global YaIMni tashkil etadi (2016 yilda) [5]
2	Raqamli iqtisodiyotning YaIMdagi ulushi (prognoz)	2028 yilga kelib 17 % gacha yetishi kutilmoqda [6]
3	Elektron tijorat savdolarining o‘sishi (2019–2025)	~60 % ga o‘sdi [4]
4	ICT (axborot va kommunikatsiya texnologiyalari) sohasining o‘sish sur’ati	OECD mamlakatlarida o‘rtacha 6.3 % (2013–2023) [3]

Yuqoridagi jadvaldan ko`rinib turibdiki, raqamli iqtisodiyot o‘sish sur’ati umumiy iqtisodiyotdan yuqori bo‘lib, elektron savdo va ICT sektorining global iqtisodiyotda o‘sishi raqamli transformatsiyaning muhim omili hisoblanadi.

Raqamli iqtisodiyot sharoitida an’anaviy menejment yondashuvlari yetarli bo‘lmay qolmoqda. Zamonaviy menejment endi faqat rejalashtirish va nazorat bilan cheklanib qolmay, balki ma’lumotlarga asoslangan tezkor qarorlar qabul qilishni talab etadi. Raqamli menejmentning asosiy xususiyati – real vaqt rejimida tahlil qilish va moslashuvchan boshqaruvni amalga oshirishdir.

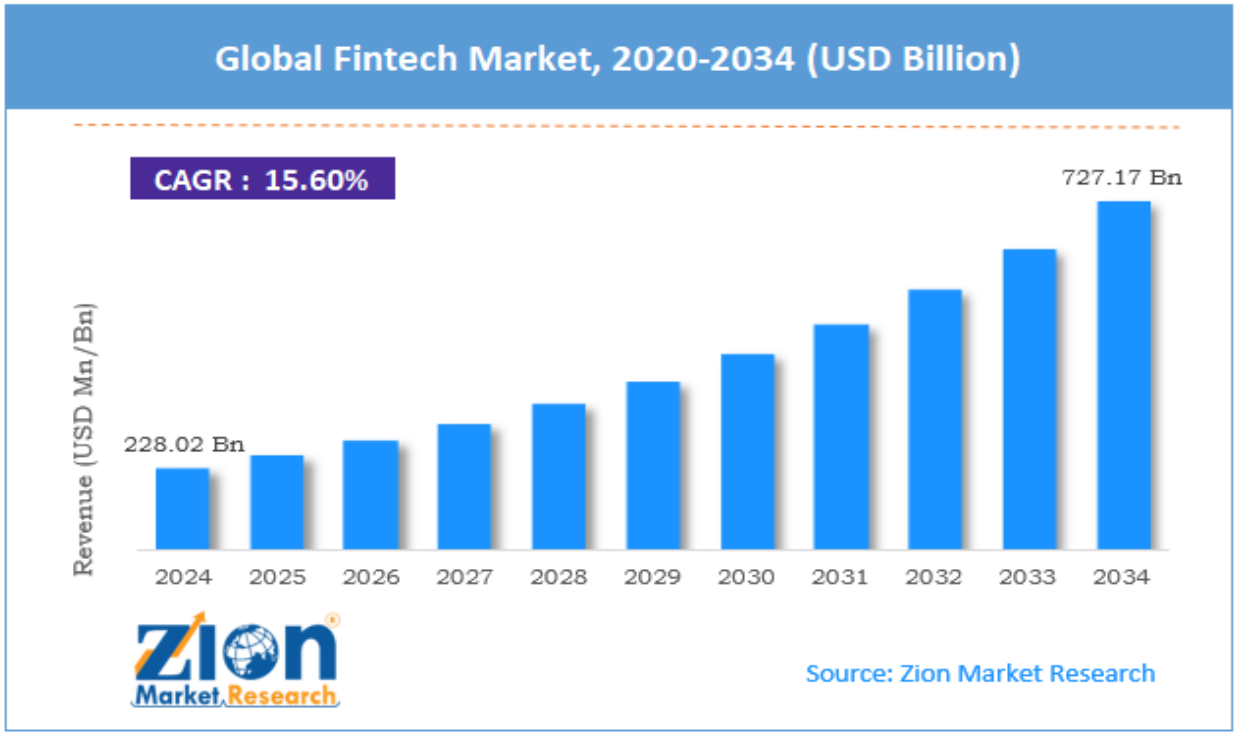
Bugungi rahbarlardan texnologiyalarni tushunish, innovatsion fikrlash va jamoani o‘zgarishlarga moslashtira olish qobiliyati talab etiladi. Masalan, masofaviy ishlash tizimlarining joriy etilishi menejerlardan yangi nazorat va motivatsiya usullarini qo‘llashni talab qildi. Natijada menejment yanada inson omiliga yo‘naltirilgan, moslashuvchan va natijaga asoslangan tizimga aylana boshladi.

Moliyaviy texnologiyalar (FinTech) moliya sohasida eng tez rivojlanayotgan yo‘nalishlardan biridir. FinTech (Financial Technology) — bu moliyaviy xizmatlarni zamonaviy raqamli texnologiyalar yordamida ko‘rsatish va takomillashtirishga qaratilgan yo‘nalish. Mobil va onlayn to‘lovlar (QR, NFC,

ilovalar orqali), internet-banking va raqamli banklar, elektron hamyonlar, onlayn kredit va mikromoliyalash, moliyaviy boshqaruv ilovalari, blokcheyn va raqamli aktivlar, sug‘urta texnologiyalari (InsurTech), moliyaviy xizmatlarni yanada qulay va ommabop qildi. FinTech nima uchun muhim? Bu texnologiya:

- Moliyaviy xizmatlarni hamma uchun ochiq qiladi;
- Operatsiyalarni tez va shaffof bajaradi;
- Inson omiliga bog‘liq xatolarni kamaytiradi;
- Kichik biznes va aholi uchun moliyaviy inklyuziyani oshiradi.

Mazkur diagrammada 2020–2034- yillar oralig‘ida global moliyaviy texnologiyalar (FinTech) bozorining rivojlanish dinamikasi aks ettirilgan. Grafikdan ko‘rinib turibdiki, FinTech bozori barqaror va uzluksiz o‘sish tendensiyasiga ega bo‘lib, 2024- yilda taxminan 228 mlrd AQSh dollarini tashkil etgan bozor hajmi 2034- yilga kelib 727 mlrd AQSh dollaridan oshishi prognoz qilinmoqda. Diagrammada ko‘rsatilgan o‘rtacha yillik o‘sish sur’ati (CAGR) 15,6 foizni tashkil etishi FinTech sohasining jahon moliya tizimidagi strategik ahamiyati tobora ortib borayotganini ko‘rsatadi. Ushbu o‘sish raqamli to‘lovlar, onlayn bank xizmatlari, elektron kreditlash va moliyaviy platformalarga bo‘lgan talabning kuchayishi bilan izohlanadi.



1-rasm. Global Fintech bozorining rivojlanish dinamikasi prognozi 2020-2034 yillar uchun[7]

Shuningdek, grafik ma’lumotlari moliyaviy texnologiyalar nafaqat rivojlangan mamlakatlarda, balki rivojlanayotgan bozorlarda ham faol joriy etilayotganini anglatadi. Bu holat FinTech’ning global moliyaviy inklyuziya va iqtisodiy faollikni oshirishdagi muhim rolini yana bir bor tasdiqlaydi.

FinTech’ning yana bir muhim jihati – shaffoflik va tezkorlikdir. Raqamli to‘lovlar orqali barcha operatsiyalar qayd etiladi, bu esa noqonuniy moliyaviy harakatlarning oldini olishga yordam beradi. Shu bilan birga, avtomatlashtirilgan tizimlar inson omili bilan bog‘liq xatolarni kamaytirib, moliyaviy risklarni boshqarishni osonlashtiradi.

Xulosa va amaliy tavsiyalar. Raqamli iqtisodiyot, menejment va moliyaviy texnologiyalar alohida-alohida emas, balki o‘zaro chambarchas bog‘liq holda rivojlangandagina yuqori natija beradi. Masalan, raqamli iqtisodiyot uchun zamonaviy FinTech infratuzilmasi zarur bo‘lsa, ularni samarali joriy etish uchun raqamli menejment talab etiladi. Ushbu uchlikning uyg‘unligi innovatsion muhitni shakllantirib, barqaror iqtisodiy o‘sishga zamin yaratadi.

Raqamli iqtisodiyotning muvaffaqiyati, avvalo, texnologik infratuzilmaga bog‘liq. Shu sababli internet tarmog‘ining sifati va qamrovini kengaytirish, axborot xavfsizligini ta’minlash hamda raqamli platformalarni joriy etish ustuvor vazifa bo‘lishi lozim. Ayniqsa, hududlarda raqamli xizmatlardan foydalanish imkoniyatini oshirish iqtisodiy tenglikni ta’minlashga xizmat qiladi. Zamonaviy menejment sharoitida rahbarlarning raqamli savodxonligi muhim ahamiyat kasb etadi. Shu bois, korxona va tashkilotlarda rahbarlar hamda xodimlar uchun raqamli texnologiyalar, ma’lumotlar tahlili va onlayn boshqaruv vositalari bo‘yicha doimiy o‘quv dasturlarini tashkil etish maqsadga muvofiq. Bu qaror qabul qilish jarayonini tezlashtirib, boshqaruv samaradorligini oshiradi.

FinTech xizmatlari iqtisodiy faollikni oshirishi bilan birga, moliyaviy risklarni ham yuzaga keltirishi mumkin. Shu sababli davlat va moliyaviy institutlar tomonidan raqamli moliyaviy xizmatlarni tartibga soluvchi aniq va moslashuvchan me’yoriy-huquqiy baza yaratilishi zarur. Bu FinTech kompaniyalar faoliyatining barqarorligini ta’minlab, foydalanuvchilarning ishonchini oshiradi. Kichik va o‘rta biznes subyektlari uchun raqamli texnologiyalar katta imkoniyatlar yaratadi. Shu bois, ularni elektron savdo, raqamli to‘lov tizimlari va onlayn boshqaruv dasturlaridan foydalanishga rag‘batlantirish lozim. Bunda soliq imtiyozlari, grantlar yoki texnologik maslahat xizmatlari samarali vosita bo‘lishi mumkin.

FinTech imkoniyatlaridan foydalangan holda aholining barcha qatlamlarini moliyaviy xizmatlar bilan qamrab olish muhimdir. Mobil to‘lovlar, onlayn hisob-raqamlar va masofaviy bank xizmatlari orqali moliyaviy xizmatlardan foydalanish darajasini oshirish iqtisodiy barqarorlikka ijobiy ta’sir ko‘rsatadi. Raqamli iqtisodiyot va FinTech sohasida innovatsiyalarni rag‘batlantirish uchun startaplar, ilmiy-tadqiqot markazlari va ta’lim muassasalari o‘rtasidagi hamkorlikni kuchaytirish zarur. Bu yangi texnologiyalarni amaliyotga tezroq joriy etish va raqobatbardosh mahsulotlar yaratishga yordam beradi.

Amaliy tavsiyalar shuni ko‘rsatadiki, raqamli iqtisodiyot, zamonaviy menejment va moliyaviy texnologiyalarni rivojlantirish faqat texnologik masala emas, balki kadrlar tayyorlash, boshqaruv sifati va institu tsional muhit bilan chambarchas bog‘liq jarayondir. Ushbu yo‘nalishlarga kompleks yondashuv iqtisodiy rivojlanishning barqaror va uzoq muddatli bo‘lishini ta’minlaydi. Xulosa

qilib aytganda, raqamli transformatsiya bugungi kun tanlovi emas, balki zaruratdir. Raqamli iqtisodiyot ishlab chiqarish va xizmatlar samaradorligini oshirsa, zamonaviy menejment bu jarayonni to‘g‘ri boshqarishni ta’minlaydi, moliyaviy texnologiyalar esa moliyaviy resurslardan foydalanishni yanada qulay va shaffof qiladi. Ushbu yo‘nalishlarga tizimli yondashuv mamlakatlarning global iqtisodiy maydondagi raqobatbardoshligini oshirishda hal qiluvchi ahamiyat kasb etadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro`yxati:

1. *O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti. “Raqamli O‘zbekiston – 2030” strategiyasi. Toshkent, 2020.*
2. *Xudoyberdiyev, D. Raqamli iqtisodiyot va uning rivojlanish istiqbollari. “Iqtisodiyot va innovatsiyalar” jurnali, 2022, №3.*
3. *OECD. Digital Economy Outlook. Paris: OECD Publishing, 2022.*
4. *UNCTAD.Digital Economy Report. Geneva: United Nations, 2021–2024.*
5. *Wikipedia - the free encyclopedia.*
6. *Forrester Research – AQShdagi xalqaro tadqiqot va konsalting kompaniyasi.*
7. *Zion Market Research.*

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В УПРАВЛЕНИИ ДОО

Эрматова Чарос Олимовна
Студент, ДжизГПУ имени А.Кадыри,
carosermatova270@gmail.com

Annotatsiya. *Maqolada maktabgacha ta’limda raqamli boshqaruv va iqtisodiy texnologiyalar joriy etilishi, boshqaruv samaradorligi, resurslardan foydalanish, xizmatlar sifati hamda inson kapitalini erta shakllantirish raqamli iqtisodiyot sharoitida tizimli rivojlanish masalalari yoritiladi.*

Kalit so‘zlar: *raqamli iqtisodiyot, maktabgacha ta’lim, raqamli menejment, boshqaruv, samaradorlik*

Аннотация. *Статья анализирует внедрение цифровых управленческих и экономических технологий в дошкольное образование, их влияние на эффективность управления, оптимизацию ресурсов, качество услуг и развитие человеческого капитала в условиях цифровой экономики региона страны.*

Ключевые слова*: цифровая экономика, дошкольное образование, цифровой менеджмент, управление, эффективность*

Abstract. *The article examines digital managerial and economic technologies in preschool education, assessing impacts on management efficiency, resource optimization, service quality, and early human capital development within a digital economy context.*

Keywords*: digital economy, preschool education, digital management, governance, efficiency*

Введение. В условиях формирования цифровой экономики система образования рассматривается как ключевой фактор социально-экономического развития и формирования человеческого капитала. Особое значение в данном процессе приобретает дошкольное образование как начальный уровень образовательной системы, закладывающий основы дальнейшего интеллектуального и социального развития личности.Активное

внедрение цифровых технологий в управленческие и экономические процессы затрагивает не только общее и высшее образование, но и сферу дошкольного образования, которая традиционно отличается консервативными подходами к управлению и организации деятельности. Современные требования к эффективности использования ресурсов, прозрачности управления и качеству образовательных услуг обусловливают необходимость применения цифровых инструментов менеджмента и элементов финансовых технологий в деятельности дошкольных образовательных организаций.Цифровизация управленческих процессов в системе дошкольного образования позволяет оптимизировать планирование, учет и контроль, сократить административную нагрузку на педагогических работников, а также повысить обоснованность управленческих решений. Внедрение цифровых экономических механизмов способствует более рациональному распределению финансовых и материальных ресурсов, что напрямую отражается на качестве предоставляемых образовательных услуг. Актуализируется необходимость научного анализа роли цифровых управленческих и экономических технологий в развитии системы дошкольного образования в условиях цифровой экономики, что и определяет цель и задачи настоящего исследования.

Методология. Методологическую основу составляют системный, структурно-функциональный, экономико-управленческий и институциональный подходы, в рамках которых дошкольное образование рассматривается как социально-экономическая подсистема цифровой экономики, функционирующая в условиях трансформации управленческих и финансовых механизмов, использованы методы анализа и синтеза для раскрытия сущности цифровых управленческих и экономических технологий, сравнительный анализ для сопоставления традиционных и цифровых моделей управления дошкольными образовательными организациями, логический, абстрактно-теоретический и дедуктивный методы для формулирования обобщающих выводов, контент-анализ научных публикаций, стратегических программ и нормативно-правовых документов, а также элементы теоретического моделирования, систематизации и прогнозирования, позволяющие комплексно оценить влияние цифровых управленческих решений на эффективность использования ресурсов, качество управленческих процессов, устойчивость развития и адаптацию системы дошкольного образования к требованиям цифровой экономики.

Цели и задачи исследования. Целью является комплексный анализ роли цифровых управленческих и экономических технологий в управлении дошкольными образовательными организациями как элемента цифровой экономики, оценка их влияния на организацию, планирование, учет, контроль и распределение кадровых, материальных и финансовых ресурсов, снижение административной нагрузки педагогического персонала, повышение прозрачности управленческих и финансовых процессов,

обоснованности принимаемых решений, улучшение качества образовательных услуг, повышение экономической эффективности функционирования ДОО и формирование человеческого капитала на ранних этапах образовательной системы в условиях цифровой экономики.Для достижения поставленной цели в рамках исследования решаются следующие задачи: раскрыть сущность цифровых управленческих и экономических технологий, их структуру и функциональное применение в деятельности дошкольных образовательных организаций; проанализировать современные подходы к цифровизации процессов управления, учета, планирования и отчетности в ДОО; определить влияние цифровых платформ мониторинга, электронных систем учета и отчетности на эффективность управления, рациональное использование кадровых, материальных и финансовых ресурсов, организационную устойчивость и качество образовательного процесса; выявить экономическую, управленческую и социальную эффективность внедрения цифровых инструментов в деятельность ДОО; оценить возможности стратегического планирования и прогнозирования на основе цифровых данных для повышения прозрачности финансовых и управленческих процессов; сформулировать направления системного внедрения цифровых управленческих решений и элементов финансовых технологий в практику ДОО для обеспечения устойчивого развития образовательной организации; обосновать роль цифровых технологий в подготовке кадров и формировании человеческого капитала на раннем этапе, включая повышение компетентности педагогов и управленческого персонала; а также разработать рекомендации по интеграции цифровых инструментов в процессы управления, мониторинга, планирования и оценки качества образовательной деятельности, обеспечивающие максимальную эффективность использования ресурсов и адаптацию ДОО к требованиям цифровой экономики.

Таблица 1

Основные направления применения цифровых технологий в управлении дошкольными образовательными организациями

Направление	Функции	Ожидаемый эффект	Примечания
Цифровое планирование и учет	Автоматизация расписаний, учет посещаемости, контроль образовательных программ	Оптимизация процессов, снижение административной нагрузки	Основной инструмент цифрового менеджмента
Электронные платформы мониторинга	Сбор и анализ данных о развитии детей, контроль выполнения программ	Повышение обоснованности управленческих решений, прозрачность	Интеграция с цифровыми дневниками
Взаимодействие с	Электронные	Улучшение	Снижает бумажную

Направление	Функции	Ожидаемый эффект	Примечания
родителями и персоналом	сообщения, отчетность, уведомления	коммуникации, прозрачность процессов	нагрузку и ручной учет
Финансовые технологии	Автоматизация бюджета, контроль расходов, мониторинг ресурсов	Рациональное распределение средств, повышение экономической эффективности	Прямое влияние на управление ресурсами ДОУ
Подготовка и управление кадрами	Цифровые инструменты оценки компетенций, планирование нагрузки	Оптимизация кадровых процессов, повышение квалификации педагогов	Формирование человеческого капитала и компетентного персонала
Аналитика и прогнозирование	Систематизация данных, формирование отчетов, прогнозирование потребностей	Стратегическое планирование, устойчивое развитие ДОУ	Поддержка принятия управленческих решений на основе данных

Результаты исследования и анализ эффективности: Внедрение цифровых управленческих и экономических технологий в деятельность дошкольных образовательных организаций обеспечивает повышение эффективности управления, рациональное распределение кадровых, материальных и финансовых ресурсов, оптимизацию планирования и учета образовательного процесса, снижение административной нагрузки педагогического персонала и повышение прозрачности управленческих и финансовых процедур. Применение электронных платформ мониторинга и систем цифрового учета позволяет оперативно собирать и обрабатывать данные о посещаемости, успеваемости, развитии детей и использовании ресурсов, что способствует обоснованности управленческих решений и повышению качества образовательных услуг.

Внедрение цифровых инструментов управления и элементов финансовых технологий формирует устойчивую систему планирования и контроля, способствует экономической эффективности функционирования ДОО и развитию человеческого капитала на раннем этапе образовательной системы. Цифровизация процессов взаимодействия с родителями и персоналом позволяет снизить бумажную нагрузку, улучшить коммуникацию и повысить оперативность отчетности, что напрямую отражается на эффективности управления и качества предоставляемых услуг. Результаты подтверждают необходимость системного применения цифровых управленческих решений и финансовых инструментов для повышения управленческой, организационной и экономической эффективности дошкольных образовательных организаций в условиях цифровой экономики.

Заключение. Внедрение цифровых управленческих и экономических технологий в деятельность дошкольных образовательных организаций обеспечивает повышение эффективности планирования, учета и контроля образовательного процесса, рациональное распределение кадровых, материальных и финансовых ресурсов, снижение административной нагрузки педагогического персонала, повышение прозрачности управленческих и финансовых процедур и обоснованности принимаемых решений. Цифровизация процессов мониторинга, взаимодействия с родителями и управления кадрами способствует улучшению качества образовательных услуг и формированию человеческого капитала на раннем этапе образовательной системы. Системное применение цифровых платформ и инструментов финансового управления формирует устойчивую и адаптивную систему управления ДОО, повышает экономическую эффективность и стратегическую устойчивость организаций. Полученные результаты обосновывают необходимость комплексного и последовательного внедрения цифровых управленческих решений и элементов финансовых технологий в практику дошкольного образования для обеспечения эффективного функционирования, устойчивого развития и адаптации системы ДОО к требованиям цифровой экономики.

Список литературы:

1. Рекомендации для руководителей дошкольных организаций и методистов по внедрению цифровых инструментов совместной деятельности и включению их в информационную среду образовательного учреждения. - СПб: ГБУДПО "СПбЦОКОиИТ", 2020. 115 с. // URL: https://spbappo. ru/wp-content/uploads/2021/03/ Rekomendatsii-dlya-rukovoditeley-doshkolnykh.pdf (дата обращения: 06.03.2024).

2. Тельнюк И.В., Терехова Н.Н., Худик В.А. Педагогические технологии в оценке качества образования дошкольной образовательной организации // Коррекционно-педагоги-ческое образование. 2019. № 3 (19). С. 48-56.

3. Волобуева Л.М. Методическая работа в системе непрерывного образования // Управление ДОУ. 2009. № 7. С. 13-17.

4. Приказ Минобрнауки России от 17 октября 2013 г. № 1155 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования» // URL: https://docs.edu.gov.ru/document/7dcd 2fdldl4f608ec97e9ef6699f99ae/?ysclid= Itg3txeo9xl98250460 (дата обращения: 06.03.2024).

5. Федеральный проект «Цифровая образовательная среда». - URL: https://edu.gov.ru/

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASIDA YASHIL IQTISODIYOT KONSEPSIYASI VA BARQAROR RIVOJLANISH IMKONIYATLARI

***Fotima Nazarova**, TDIU, i.f.d., prof.*
***Axmedova Asalxon,** 1-kurs magistranti, TDShU*
asalkhon004@gmail.com

***Annotatsiya.** Ushbu tezis O‘zbekistonda yashil iqtisodiyotni rivojlantirishni tahlil qiladi. U barqaror rivojlanish, atrof-muhitni muhofaza qilish, resurslardan samarali*

foydalanish va ijtimoiy barqarorlikni ta’minlashga qaratilgan. Tezisda qayta tiklanuvchi energiya, sanoat modernizatsiyasi, ekologik ongni oshirish, xalqaro hamkorlik hamda past uglerodli iqtisodiyot va yashil transportning ahamiyati ko‘rib chiqiladi.

Kalit so‘zlar: *yashil iqtisodiyot, barqaror rivojlanish, ekologik siyosat, qayta tiklanuvchi energiya, qishloq xo‘jaligi, yashil transport.*

Аннотация. *Данная тезисная работа анализирует развитие «зелёной» экономики в Узбекистане. Она направлена на обеспечение устойчивого развития, охрану окружающей среды, эффективное использование ресурсов и социальную стабильность. В работе рассматриваются вопросы расширения использования возобновляемых источников энергии, модернизации промышленности, повышения экологической осведомлённости, международного сотрудничества, а также значение низкоуглеродной экономики и «зелёного» транспорта.*

Ключевые слова: *зелёная экономика, устойчивое развитие, экологическая политика, возобновляемая энергия, сельское хозяйство, зелёный транспорт.*

Abstract. *This thesis analyzes the development of the green economy in Uzbekistan. It focuses on sustainable development, environmental protection, efficient resource use, and social stability. The thesis examines the expansion of renewable energy, industrial modernization, raising environmental awareness, international cooperation, as well as the importance of a low-carbon economy and green transport.*

Keywords: *green economy, sustainable development, environmental policy, renewable energy, agriculture, green transport.*

Kirish. Yashil iqtisodiyotni rivojlantirish bugungi kunda global miqyosdagi dolzarb masala bo‘lib, ko‘plab davlatlar iqtisodiy o‘sishni ekologik barqarorlik bilan uyg‘unlashtirishga intilmoqda. Mazkur tezisda boy tarixiy meros va rang-barang ekotizimlarga ega O‘zbekistonda yashil iqtisodiyotni shakllantirish borasida erishilgan natijalar hamda mavjud muammolar tahlil qilinadi.

O‘zbekistonda barqaror rivojlanishga o‘tish jarayoni issiqxona gazlari chiqindilarini qisqartirish, qayta tiklanuvchi energiya manbalarini kengaytirish va resurslardan samarali foydalanishni oshirishga qaratilgan chora-tadbirlar bilan tavsiflanadi. Bu jarayon sanoat tarmoqlarini modernizatsiya qilish, tegishli siyosiy islohotlarni amalga oshirish va aholi o‘rtasida ekologik ongni kuchaytirishni ham qamrab oladi. Hukumat tashabbuslari hamda xalqaro hamkorlik doirasidagi loyihalarni o‘rganish orqali maqolada O‘zbekistonning yashil iqtisodiyot sari harakati yoritiladi. Shuningdek, unda ekologik, ijtimoiy va iqtisodiy omillarni kompleks tarzda hal etishga qaratilgan strategiyalarning ahamiyati asoslab berilib, kelgusidagi rivojlanish istiqbollari va muhim omillari ko‘rsatib o‘tiladi. “Yashil” iqtisodiyot tushunchasining xalqaro miqyosda yagona va umumiy qabul qilingan aniq ta’rifi mavjud emas, biroq turli manbalarda u turlicha izohlanadi. Atrof-muhit yoki ekologik iqtisodiyotdan farqli ravishda, “yashil” iqtisodiyot ko‘proq amaliy yo‘nalishga ega hisoblanadi. U alohida ilmiy fan sifatida emas, balki asosan real iqtisodiy siyosat va aniq sohalar (masalan, energetika, innovatsiyalar, qishloq xo‘jaligi va boshqalar) bilan bog‘liq tushuncha sifatida qaraladi. Umuman olganda, “yashil” iqtisodiyot atrof-muhitga minimal zarar yetkazish hamda tabiiy

resurslardan oqilona va samarali foydalanish orqali barqaror taraqqiyotga erishishni nazarda tutadi.

BMTning “Biz xohlayotgan kelajak” konsepsiyasida qayd etilishicha, “yashil” iqtisodiyot barqaror rivojlanish tushunchasini to‘liq qamrab olmaydi, ammo u iqtisodiy va ekologik barqarorlik bilan bir qatorda ijtimoiy barqarorlikni ta’minlashga xizmat qiluvchi muhim vosita sifatida e’tirof etiladi [1].

Xalqaro oziq-ovqat va qishloq xo‘jaligi tashkilotining rasmiy manbalarida “yashil” iqtisodiyot bilan birga “Iqtisodiyotni qishloq xo‘jaligi orqali yashillashtirish” (Greening the Economy with Agriculture — GEA) atamasi ham qo‘llanadi. Bu yondashuv oziq-ovqat xavfsizligini mustahkamlashni (ya’ni oziq-ovqatning mavjudligi, undan foydalanish imkoniyati, barqarorligi va sifatli iste’moli nuqtai nazaridan), shuningdek, tabiiy resurslardan yanada tejamkor foydalanish asosida oziq-ovqat qiymat zanjiri samaradorligini oshirishni anglatadi. GEA tashabbusi Xalqaro oziq-ovqat tashkiloti tomonidan ilgari surilgan bo‘lib, uning asosiy maqsadi oziq-ovqat va qishloq xo‘jaligi sohasida “yashil” iqtisodiyot tamoyillarini joriy etish orqali barqaror rivojlanishga erishish, oziq-ovqat xavfsizligini ta’minlash va kambag‘allik darajasini kamaytirishga ko‘maklashishdan iborat. Yer yuzi ekotizimining 60 %dan foydalanadigan hamda jahon aholisining 40 %ini tirikchilik vositasi bilan ta’minlovchi yagona yirik sektor sifatida oziq-ovqat va qishloq xo‘jaligi sektori iqtisodiyotni yashillashtirish uchun muhim ahamiyatga ega. Qishloq xo‘jaligisiz “yashil” iqtisodiyot bo‘lmaydi [2].

“Yashil” iqtisodiyotni rivojlantirishga bag‘ishlangan ilk ilmiy tadqiqotlar XX asrning 70-yillaridan boshlangan. Jumladan, 1972- yilda Stokgolmda ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanish va ekologiya muammolariga bag‘ishlangan xalqaro konferensiyada atrof-muhitni saqlab qolish va rivojlantirishga qaratilgan 20 tadan ortiq tamoyil ishlab chiqildi [3].

“Yashil” iqtisodiyotga o‘tishning dolzarbligi va zarurati bir qator muhim omillar bilan izohlanadi:

- atrof-muhit ifloslanishi hamda tabiiy resurslarning kamayib borishi oqibatlarini yumshatish maqsadida iqtisodiyotni texnologik jihatdan modernizatsiya qilish ehtiyoji;
- uglevodorod xom ashyosiga va uning yakuniy mahsulot qiymatidagi ulushiga qaramlikni kamaytirish orqali milliy iqtisodiyot raqobatbardoshligini oshirish;
- yuqori multiplikativ samaraga ega bo‘lgan, ilg‘or texnologiyalarga asoslangan tarmoqlarni rivojlantirish imkonini beruvchi “yashil” innovatsiyalarni joriy etish;
- past uglerodli iqtisodiyot modeliga o‘tish jarayonida uglevodorodlarga bog‘liqlikni bosqichma-bosqich qisqartirish.

Ta’kidlanganidek, jahon miqyosida “yashil” iqtisodiyotni rivojlantirish tashabbusi 2008-yilda United Nations Environment Programme (UNEP) tomonidan ilgari surilgan bo‘lib, u quyidagi asosiy tamoyillarga tayanadi:

• ekologik muammolarni milliy va xalqaro miqyosda baholab, ularni ustuvor kun tartibiga kiritish;

• “yashil” ish o‘rinlarini yaratish orqali bandlikni ta’minlash hamda bu borada aniq chora-tadbirlarni ishlab chiqish;

• barqaror rivojlanishga erishishda bozor mexanizmlaridan samarali foydalanish.

“Yashil” iqtisodiyot konsepsiyasi quyidagi aksiomalarga tayanadi [4]:

a) cheklangan muhitda ta’sir doirasini cheksiz kengaytirishning mumkin emasligi;

b) resurslar cheklanganligi sharoitida o'sib borayotgan ehtiyojlarni qondirish imkoniyatining mavjud emasligi;

c) Yer sharida barcha narsalarning o'zaro bog‘liq ekanligi.

UNEP mutaxassislari “Yashil” iqtisodiyot tarmoqlarini ikki guruhga ajratishadi:

a) xomashyo qazib chiqarish, qishloq xo'jaligi, baliqchilik, o'rmon va suv resurslarini boshqarish, ya’ni “tabiiy kapital” bilan bog‘liq tarmoqlar;

b) energetika, qayta ishlash sanoati, mashinasozlik, transport va qurilish, ya’ni “energiya va resurs samaradorligini oshirish” bilan bog‘liq tarmoqlar [5].

“Sof”, “barqaror” yoki “yashil transport”ni rivojlantirish. UNEP aholining umumiy harakatiga ziyon yetkazmasdan transportga, avvalo xususiy transport vositalariga bo‘lgan talabni qisqartirish ustida tadqiqotlar olib bormoqda. “Yashil transport” deganda atrof-muhitga salbiy ta’sirni kamaytiruvchi harakatlanishning har qanday usuli yoki tashkiliy shakli tushuniladi. Yashil transportga piyoda va velosipedda harakatlanish, ekologik avto- mobillar, jamoat transportga qulay o'tish zonalarini loyihalashtirish, tejamkor, sog‘lom turmush tarzini targ‘ib qiluvchi va yashash maydonini saqlab qolishga ko'maklashuvchi shahar transport tizimlarini kiritish mumkin. Transport tizimlari atrof-muhitga jiddiy salbiy ta’sir ko'rsatadi, jahon energiyasi iste’moli va issiqxona gazlarining 20-25 %i bevosita to'g‘ri transport hissasiga to'g‘ri keladi. 2050- yilga borib jahon avtoparkining soni uch baravarga ortishi kutilmoqda. Shu sababLI UNEP tashkiloti “Xalqaro avtomobil federatsiyasi” va IHTTning Xalqaro transport forumi hamkorligida “50 yilga qadar 50 foiz” tashabbusini ilgari surdi. Ushbu tashabbusdan maqsad 2050 yilga qadar jahon avtoparkining samaradorligini 50 %ga oshirish hisoblanadi [6].

Xulosa. Ushbu tezis O‘zbekiston sharoitida yashil iqtisodiyotni rivojlantirish jarayonlarini tahlil qiladi. Yashil iqtisodiyot barqaror rivojlanish, atrof-muhitni muhofaza qilish va resurslardan samarali foydalanishni ta’minlaydi. Qayta tiklanuvchi energiya, sanoatni modernizatsiya qilish, qishloq xo‘jaligi va transportda yashil texnologiyalarni joriy etish ekologik hamda iqtisodiy barqarorlikni oshiradi. Ekologik ongni kuchaytirish va innovatsiyalarni kengaytirish esa kelgusida barqaror rivojlanishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. www.fao.org. Greening the economy with agriculture

2. *www.fao.org. Xalqaro oziq-ovqat va qishloq xo'jaligi tashkiloti rasmiy vebsayti*

3. *Декларация Конференции ООН по проблемам окружающей человека среды от 16.06.1972 // Консултант плюс 4012.00.32 2002-2013*

4. *Ващалова Т.В. Экологические основы природоползования. Устойчивое развитие: учебное пособие. -М.: Юрайт, 2020. С. 56*

5. *Иванова Н.И., Левченко Л.В. "Зеленая" экономика: сущност, принципы и перспективы. //Вестник Омского университета. Серия "Экономика". 2017. № 2 (58) С. 20-21*

6. *http://www.unepcom.ru/unep/gei/219-grn-transport.html*

ФИНАНСОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ЭЛЕКТРОННАЯ КОММЕРЦИЯ КАК ДРАЙВЕРЫ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ЭКОНОМИКИ УЗБЕКИСТАНА

Хазраткулова Лола Нармуминовна, *UMFT*
доктор экономических наук, профессор, lola130844@mail.ru
Абдулов Иброхим Наильевич, *UMFT*
студент группы К220-24 MMr, ibragim_0707i@mail.ru
Тожихонов Жавохир Алимджанович, *UMFT*
студент группы К220-24 MMr, tazhikhonovvv@mail.ru

Аннотация. *В статье рассматриваются тенденции развития финансовых технологий и электронной коммерции в Узбекистане как ключевых драйверов цифровой трансформации экономики. Проведен анализ показателей цифровизации, включая рост интернет-пользователей и объемов онлайн-торговли, обоснована их роль в модернизации экономических процессов и расширении цифровой среды.*

Ключевые слова: *цифровизация, кибербезопасность, бизнес-процессы, валовая добавленная стоимость, цифровая инфраструктура.*

Annotatsiya. *Maqolada O'zbekistonda moliyaviy texnologiyalar va elektron tijoratning iqtisodiyotning raqamli transformatsiyasidagi asosiy drayverlar sifatidagi rivojlanish tendensiyalari ko'rib chiqiladi. Raqamlashtirish ko'rsatkichlari, jumladan, internet foydalanuvchilari sonining o'sishi va onlayn savdo hajmlarining kengayishi tahlil qilinib, ularning iqtisodiy jarayonlarni modernizatsiya qilish va raqamli muhitni kengaytirishdagi roli asoslab berilgan.*

Kalit so'zlar: *raqamlashtirish, kiberxavfsizlik, biznes jarayonlari, yalpi qo'shilgan qiymat, raqamli infratuzilma.*

Abstract. *The article examines the trends in the development of financial technologies and e-commerce in Uzbekistan as key drivers of the digital transformation of the economy. The indicators of digitalization are analyzed, including the growth in the number of Internet users and the expansion of online trade volumes, and their role in modernizing economic processes and expanding the digital environment is substantiated.*

Keywords: *digitalization, cybersecurity, business processes, gross value added, digital infrastructure.*

Введение. В условиях стремительного развития цифровых технологий мировая экономика претерпевает глубокие трансформационные изменения, затрагивающие все ключевые сферы хозяйственной деятельности. Одним из наиболее значимых направлений данных изменений является формирование цифровой экономики, основанной на широком использовании информационно-коммуникационных технологий, данных и инновационных бизнес-моделей. В этой связи особую роль играют финансовые технологии (финтех) и электронная коммерция, которые выступают важнейшими

драйверами цифровизации, способствуя повышению эффективности экономических процессов, расширению доступа к финансовым услугам и трансформации традиционных рынков.

Финтех охватывает широкий спектр решений - от мобильных платежей и цифровых банковских услуг до блокчейн-технологий и искусственного интеллекта в финансах. Электронная коммерция, в свою очередь, обеспечивает новые формы взаимодействия между продавцами и потребителями, снижает транзакционные издержки и способствует развитию предпринимательства. Их синергия формирует цифровую экосистему, в которой финансовые услуги и торговля становятся более доступными, прозрачными и ориентированными на пользователя.

В последние годы данные тенденции активно проявляются и в Республике Узбекистан, где цифровая трансформация экономики становится одним из приоритетных направлений государственной политики. Развитие финтеха и электронной коммерции в стране сопровождается внедрением современных платежных систем, ростом онлайн-торговли, появлением новых цифровых платформ и активной поддержкой со стороны государства.

Вместе с тем, несмотря на достигнутый прогресс, сохраняется ряд вызовов, связанных с уровнем цифровой грамотности населения, развитием инфраструктуры, обеспечением кибербезопасности и совершенствованием нормативно-правовой базы. В этих условиях особую актуальность приобретает исследование роли финансовых технологий и электронной коммерции как ключевых факторов цифровой трансформации экономики Узбекистана, а также определение перспектив их дальнейшего развития.

Основная часть. Финансовые технологии и электронная коммерция в современных условиях выступают взаимодополняющими драйверами цифровой трансформации экономики Узбекистана, формируя качественно новые механизмы создания стоимости и взаимодействия экономических субъектов. Развитие финтех-решений, включая мобильные платежи, цифровые банковские сервисы, онлайн-кредитование и системы дистанционной идентификации, способствует снижению транзакционных издержек, расширению финансовой доступности и повышению прозрачности экономических операций. Одновременно электронная коммерция обеспечивает трансформацию торговых процессов за счёт внедрения платформенных моделей, расширения каналов сбыта и интеграции логистических и платежных сервисов в единую цифровую экосистему. Синергетический эффект взаимодействия финтеха и электронной коммерции проявляется в ускорении оборота капитала, росте предпринимательской активности и формировании новых бизнес-моделей, ориентированных на цифровое потребление. В совокупности данные процессы способствуют повышению конкурентоспособности национальной экономики, стимулируют инновационное развитие и создают предпосылки для устойчивого экономического роста в условиях глобальной цифровизации.

Вопросам изучения зарубежного опыта развития цифровой экономики в современной литературе уделяется достаточно много внимания.

Как подчеркивают зарубежные авторы, «цифровизация финансовых услуг существенно меняет ландшафт инвестиционного, банковского, брокерского, консалтингового бизнеса, предоставляя новые возможности для повышения эффективности операций, расширения клиентской базы и улучшения качества услуг» [1].

Оснач Д.А. в своих работах отмечают, что «электронная коммерция и цифровая торговля представляют собой драйверы развития современной экономики, позволяя покупателям легче связываться с продавцом с помощью цифровых технологий, давая возможность найти товар, проконсультироваться с менеджером и оплатить покупку, не выходя из дома» [2].

В результате своих исследований отечественные авторы Орифи Д.Ш., Равшанов Х.А. и Худойберганов З.Д. пришли к выводу, что «цифровая экономика является мощным драйвером развития современного бизнеса, открывающим новые возможности и требующим активного внедрения инноваций. Компании, которые успешно адаптируются к цифровым изменениям, получают значительные конкурентные преимущества, способны повышать эффективность и создавать ценность для клиентов. В условиях глобальной цифровизации дальнейшее развитие бизнеса невозможно без глубокого понимания и использования потенциала цифровых технологий» [3].

По мнению Адаменко А.А. и Золотухиной Ю.В., «цифровые технологии коренным образом изменяют способы и порядок реализации корпоративной стратегии в повседневной деятельности, повышают эффективность осуществляемых вложений и выявляют новые перспективы компании на рынке, повышают ее конкурентные преимущества» [4].

В работах Хамидовой К.У. систематизируются позитивные эффекты и негативные последствия цифровизации экономики (табл. 1).

Таблица 1

Ключевые эффекты и последствия цифровой трансформации экономики [5]

Категория	**Позитивные эффекты**	**Негативные последствия**
Производственно-экономическая	Повышение производительности; снижение издержек	Усиление конкуренции; «гонка на выживание»
Технологическая	Автоматизация и снижение физического труда	Потеря ценности человеческого труда
Социальная	Рост благосостояния; развитие цифровых навыков	Технологическая безработица
Информационная	Управление большими данными; доступ к информации	Угрозы кибербезопасности
Институциональная и финансовая	Развитие конкурентной среды; улучшение прогнозирования	Снижение бюджетных (таможенных) поступлений
Международная	Расширение международной	Усиление глобальной

	интеграции	конкуренции

Отечественные авторы Амонов Ж.З. и Умарова М.А. подчеркивают, что «цифровизация экономики способствует ускорению бизнес-процессов, снижению издержек и расширению рыночных возможностей» [6].

«Дальнейшее внедрение цифровых технологий даст Республике Узбекистан возможность создания новых инновационных моделей производства, торговли, здравоохранения, образования, экономики и всего общества» [7].

С нашей точки зрения, цифровая экономика выступает одним из ключевых факторов повышения эффективности функционирования национальной экономики и формирования устойчивых конкурентных преимуществ субъектов предпринимательства. Ее развитие создает условия для оптимизации бизнес-процессов, расширения рынков сбыта и повышения качества предоставляемых товаров и услуг. Вместе с тем цифровизация сопровождается рядом вызовов, требующих своевременного институционального и организационного реагирования. В этой связи важным направлением является обеспечение сбалансированного развития цифровой среды, направленного на максимизацию положительных эффектов и минимизацию потенциальных рисков, что позволит обеспечить устойчивое социально-экономическое развитие в долгосрочной перспективе.

В Республике Узбекистан, как и в большинстве стран мира, в последние годы наблюдается активное развитие цифровой экономики и расширение сферы применения цифровых технологий. Согласно данным предоставленным Центром исследований цифровой экономики Узбекистана, «наиболее востребованными локальными маркетплейсами в республике являются такие платформы, как Uzum Market, Zoodmall, Sello, Olcha, Asaxiy, они не только создают благоприятные условия для размещения товаров и услуг, но также позволяют предпринимателям достичь более широкой аудитории потребителей» [8].

Развитию цифровизации экономики и расширению электронной торговли в Республике Узбекистан в значительной степени способствует устойчивый рост числа абонентов, подключенных к сети Интернет (рис. 1).

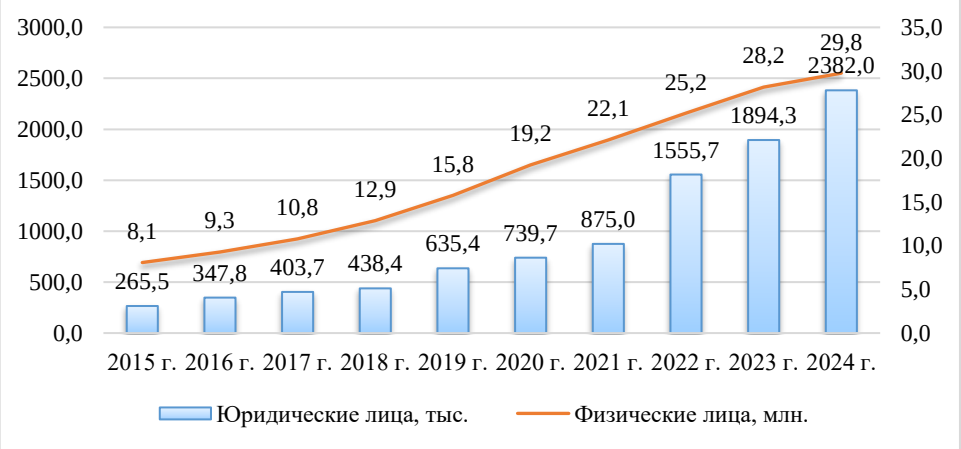


Рис. 1 Число абонентов, подключенных к сети Интернет в Узбекистане в 2015-2024 гг. [9]

За анализируемый период (2015-2024 гг.) в Узбекистане наблюдается существенное увеличение как количества юридических лиц, использующих интернет-технологии в своей деятельности, так и числа физических лиц - пользователей цифровых сервисов. Данная тенденция отражает расширение цифровой инфраструктуры, повышение доступности интернет-услуг и активное вовлечение населения и бизнеса в цифровую среду, что создает благоприятные условия для дальнейшего развития электронной коммерции и формирования цифровой экономики в стране.

Данные официальной государственной статистики свидетельствуют о том, что объем электронной торговли в Узбекистане развивается очень быстрыми темпами и из практически незначительного сегмента превратился в важное направление экономики (рис. 2). Наблюдается устойчивый рост объемов онлайн-торговли, что отражает увеличение спроса со стороны населения и бизнеса на цифровые каналы покупки и продажи товаров и услуг. Такое расширение связано с повышением доступности интернета, развитием онлайн-платежей и изменением потребительских предпочтений в сторону удобных и быстрых форм торговли.

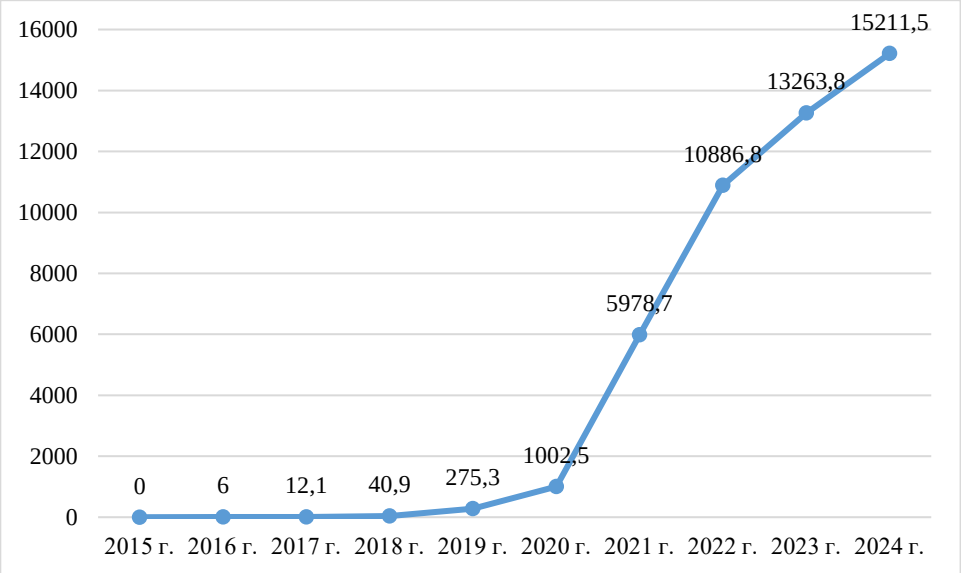


Рис. 2 Объем торговли электронной коммерции (годовой) в Узбекистане в 2015-2024 гг., млрд. сум [9]

В целом, динамика свидетельствует о постепенном переходе экономики к более активному использованию цифровых инструментов. Электронная коммерция становится не просто дополнительным каналом продаж, а самостоятельным и значимым элементом торговой системы, способствующим повышению конкурентоспособности предприятий и развитию предпринимательской активности.

Анализ доли валовой добавленной стоимости, создаваемой в электронной коммерции, в структуре ВВП Республики Узбекистан свидетельствует о постепенном усилении роли данного сектора в национальной экономике (рис. 3). На начальном этапе данный показатель оставался на нулевом уровне, что отражало стадию становления электронной торговли. В дальнейшем наблюдается последовательный рост, указывающий на расширение масштабов цифровой экономической активности и увеличение вклада электронной коммерции в формирование добавленной стоимости.

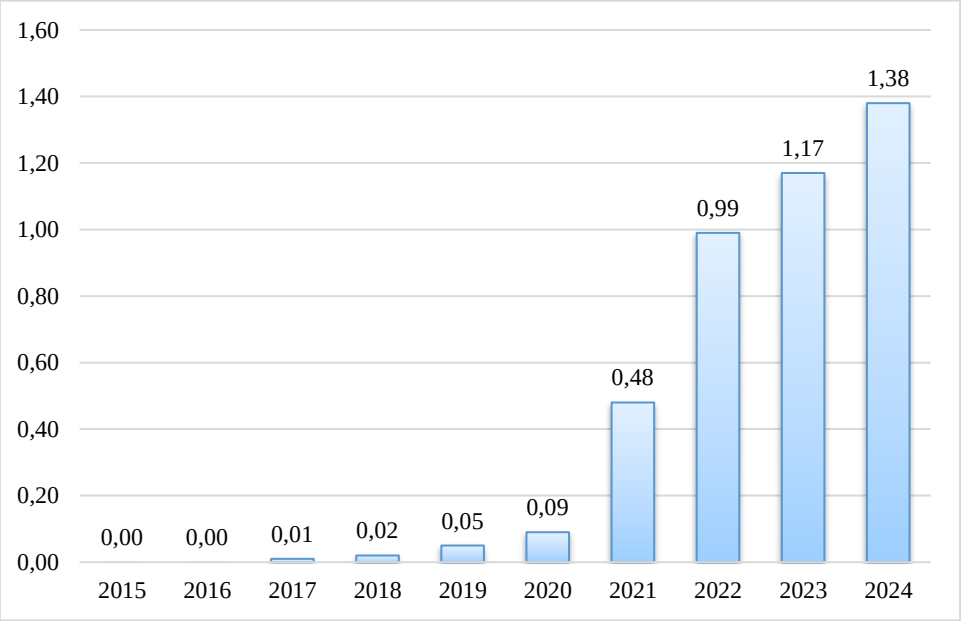


Рис. 3 Доля валовой добавленной стоимости, созданной в электронной коммерции в ВВП в Узбекистане в 2015-2024 гг. % [9]

Особенно заметным является ускорение роста удельного веса валовой добавленной стоимости, созданной в электронной коммерции в ВВП на более поздних этапах, что свидетельствует о переходе электронной коммерции из вспомогательного сегмента в значимый элемент экономической системы. Несмотря на относительно невысокую долю в общей структуре ВВП, сформировавшаяся положительная динамика указывает на высокий потенциал дальнейшего развития отрасли. В целом, рост доли электронной коммерции в ВВП отражает углубление процессов цифровизации экономики, расширение онлайн-рынков и повышение значимости цифровых каналов в формировании экономического результата.

По мнению отечественных авторов, «цифровая экономика в 2026 году будет формироваться на основе передовых технологий, включая искусственный интеллект. Ожидается, что ИИ-приложения для создания контента принесут более 10 миллиардов долларов» [10].

Выводы и предложения. Проведённое исследование показало, что в Республике Узбекистан наблюдается устойчивая тенденция развития цифровой экономики и электронной коммерции, сопровождающаяся ростом интернет-проникновения, увеличением объемов онлайн-торговли и постепенным повышением вклада электронной коммерции в структуру ВВП. Вместе с тем, несмотря на положительную динамику, уровень развития данного сектора остается относительно невысоким, что свидетельствует о наличии значительного потенциала дальнейшего роста. Установлено, что ключевыми факторами, влияющими на развитие электронной коммерции, выступают доступность цифровой инфраструктуры, уровень цифровой грамотности населения, развитие платежных систем и институциональная среда.

В целях повышения конкурентоспособности субъектов предпринимательства в сфере электронной коммерции целесообразно реализовать комплекс мер, направленных на совершенствование нормативно-правовой базы и снижение административных барьеров, развитие интеграции национальных платежных систем с международными платформами, а также модернизацию логистической инфраструктуры. Важным направлением также является стимулирование безналичных расчетов и повышение доверия к цифровым сервисам со стороны населения и бизнеса. Кроме того, необходимо усилить меры по развитию цифровых компетенций, поддержке инновационных проектов и внедрению современных технологий, что позволит обеспечить устойчивое развитие электронной коммерции и усилить ее вклад в экономический рост страны.

Список использованной литературы:

1. Степанова Д.И. Цифровые финансовые технологии как драйвер развития российского финансового бизнеса // Аудиторские ведомости. 2025. №1. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovye-finansovye-tehnologii-kak-drayver-razvitiya-rossiyskogo-finansovogo-biznesa

2. Оснач Д.А. Электронная коммерция как драйвер развития экономики // https://elib.bsu.by/bitstream/123456789/320929/1/107-110.pdf - С. 107-110.

3. Орифи Д.Ш., Равшанов Х.А., Худойберганов З.Д. Цифровая экономика как драйвер развития современного бизнеса // Journal of New Century Innovations. С. 199-204. Volume-82. Issue-1. August-2025. https://scientific-jl.com/new

4. Адаменко А.А., Золотухина Ю.В. Основные тенденции развития цифровой экономики //Вестник Академии знаний. 2021. №4 (45). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/osnovnye-tendentsii-razvitiya-tsifrovoy-ekonomiki

5. Хамидова К.У. Цифровые технологии как основной драйвер развития современной экономики //https://elar.uspu.ru/bitstream/ru-uspu/40389/1/avrso_2021_02_031.pdf

6. Амонов Ж.З., Умарова М.А. (2025). Изучение глобальных тенденций развития цифровой экономики и предпринимательства // Prospects of Development of Science and Education, 1(39), 41-45. https://science-research.org.uz/index.php/PSDE/article/view/1314

7. Хазраткулова Л.Н. Тенденции развития цифровой экономики в Узбекистане и за рубежом // Сборник статей Международной заочной научно-практической конференции «Цифровая экономика - образованию и науке Союзного государства Беларуси и России» г.

Минск 26-28 февраля 2020г. С.112-114. https://reu.by/images/docs/science/sborniki_statej/sbornik_nauchnyh_statej_-_reu_-_2020.02.pdf?ysclid=m0amjk0esl383965927

8. Центр исследований цифровой экономики Республики Узбекистан https://derc.uz/

9. Национальный комитет Республики Узбекистан по статистике https://stat.uz/ru/

10. Махмудова Г.Н., Каримов Д.М., Холматов С.И. Развитие электронной коммерции в Узбекистане и её перспективы // Raqamli iqtisodiyot (Цифровая экономика). 2024. №6. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-elektronnoy-kommertsii-v-uzbekistane-i-eyo-perspektivy

SIRKULYAR IQTISODIYOT: O‘zbekistonDA RESURSLARDAN SAMARALI FOYDALANISH VA CHIQINDILARNI KAMAYTIRISH SAMARADORLIGI

Mirzayev Muzaffar Maxmudovich, UMFT
“Iqtisodiyot” kafedrasi mudiri, PhD dotsent,
E-mail: muza.mirzayev@gmail.com

Annotatsiya. *Mazkur maqolada sirkulyar iqtisodiyotning chiqindilar miqdorini kamaytirish hamda resurslardan samarali foydalanishdagi amaliy roli ilmiy jihatdan tahlil qilingan. Tadqiqotda an’anaviy chiziqli iqtisodiy modelning ekologik va iqtisodiy kamchiliklari asoslab berilib, sirkulyar iqtisodiyotning qayta ishlash (recycling), resurs tejamkorlik, chiqindisiz ishlab chiqarish (zero waste), qayta tiklash (recovery) va mahsulot hayotiy siklini uzaytirish kabi asosiy mexanizmlari yoritilgan. O‘zbekiston misolida 2019–2024-yillar davomida chiqindilar hajmi, qayta ishlash darajasi hamda qayta tiklanuvchi energiya ishlab chiqarish ko‘rsatkichlari tahlil qilinib, ushbu modelning iqtisodiy va ekologik samaradorligi statistik ma’lumotlar asosida baholangan. Tadqiqot natijalari sirkulyar iqtisodiyot tamoyillarini joriy etish chiqindilar hajmini kamaytirish, energiya va resurslarni tejash, yangi ish o‘rinlarini yaratish hamda milliy iqtisodiyotning barqaror rivojlanishini ta’minlashda muhim omil ekanligini ko‘rsatadi.*

Kalit so‘zlar: *sirkulyar iqtisodiyot, chiqindilarni qayta ishlash, resurs samaradorligi, yashil iqtisodiyot, qayta tiklanuvchi energiya.*

Аннотация. *В данной статье научно обоснованно проанализирована практическая роль циркулярной экономики в сокращении объёмов отходов и обеспечении эффективного использования ресурсов. В исследовании раскрыты экологические и экономические недостатки традиционной линейной модели экономики, а также освещены основные механизмы циркулярной экономики, включая переработку (recycling), ресурсную эффективность, безотходное производство (zero waste), восстановление (recovery) и продление жизненного цикла продукции. На примере Узбекистана проанализированы статистические данные за 2019–2024 годы по объёму отходов, уровню их переработки и производству возобновляемой энергии, а также дана оценка экономической и экологической эффективности данной модели. Результаты исследования показывают, что внедрение принципов циркулярной экономики способствует сокращению объёмов отходов, экономии энергии и ресурсов, созданию новых рабочих мест и обеспечению устойчивого экономического развития.*

Ключевые слова: *циркулярная экономика, переработка отходов, ресурсная эффективность, зелёная экономика, возобновляемая энергия.*

Abstract. *This article scientifically analyzes the practical role of the circular economy in reducing waste generation and ensuring efficient use of resources. The study substantiates the*

ecological and economic shortcomings of the traditional linear economic model and highlights the key mechanisms of the circular economy, including recycling, resource efficiency, zero-waste production, recovery, and product life extension. Using the example of Uzbekistan, the paper examines statistical data for 2019–2024 on waste generation, recycling rates, and renewable energy production, and evaluates the economic and environmental effectiveness of this model. The findings demonstrate that the implementation of circular economy principles plays a crucial role in reducing waste volumes, saving energy and resources, creating new jobs, and ensuring sustainable economic development.

Keywords: *circular economy, recycling, resource efficiency, green economy, renewable energy.*

Kirish. XXI asrda global iqtisodiy rivojlanish jarayonlari resurslardan foydalanishning intensivlashuvi, ishlab chiqarish hajmlarining keskin oshishi va iste'mol darajasining ortishi bilan tavsiflanadi. Biroq, an'anaviy chiziqli iqtisodiy model – "resurslarni olish–ishlab chiqarish–iste'mol–chiqindiga chiqarish" tizimi tabiiy resurslarning tez tugab borishi, ekologik muvozanatning buzilishi hamda chiqindilar hajmining ortib borishiga olib kelmoqda. Ushbu muammolar global miqyosda barqaror rivojlanishni ta'minlash zaruratini keskin kuchaytirib, iqtisodiyotni yangi konseptual yondashuvlar asosida transformatsiya qilishni talab etmoqda.

Shu nuqtai nazardan, sirkulyar iqtisodiyot konsepsiyasi zamonaviy iqtisodiy tizimning muhim innovatsion modeli sifatida shakllanmoqda. Mazkur yondashuv resurslardan maksimal darajada samarali foydalanish, chiqindilarni minimallashtirish, ularni qayta ishlash va iqtisodiy aylanishga qayta jalb etish orqali iqtisodiy o'sish va ekologik barqarorlik o'rtasida muvozanatni ta'minlashga qaratilgan. Sirkulyar iqtisodiyot nafaqat ekologik muammolarni bartaraf etishga xizmat qiladi, balki yangi iqtisodiy imkoniyatlarni yaratish, ishlab chiqarish samaradorligini oshirish va innovatsion rivojlanishni rag'batlantirishda ham muhim omil hisoblanadi.

So'nggi yillarda xalqaro amaliyot shuni ko'rsatmoqdaki, rivojlangan davlatlar sirkulyar iqtisodiyot tamoyillarini keng joriy etish orqali chiqindilar hajmini sezilarli darajada kamaytirish, resurslardan foydalanish samaradorligini oshirish va "yashil iqtisodiyot"ga o'tishni jadallashtirishga erishmoqda. Xususan, chiqindilarni qayta ishlash, energiya tejamkor texnologiyalarni joriy etish va qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan foydalanish orqali iqtisodiyotning ekologik yukini kamaytirish mumkinligi amaliy jihatdan isbotlangan.

O'zbekiston Respublikasida ham so'nggi yillarda ekologik barqarorlikni ta'minlash, resurslardan oqilona foydalanish va chiqindilarni boshqarish tizimini takomillashtirish bo'yicha keng ko'lamli islohotlar amalga oshirilmoqda. Xususan, qayta ishlash infratuzilmasini rivojlantirish, chiqindilarni saralash tizimini joriy etish hamda qayta tiklanuvchi energiya manbalarini kengaytirish orqali sirkulyar iqtisodiyot tamoyillarini amaliyotga tatbiq etish bo'yicha muhim qadamlar qo'yilmoqda. Bu esa milliy iqtisodiyotning barqaror rivojlanishi, ekologik

xavfsizlikni ta’minlash va resurslar samaradorligini oshirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Mazkur tadqiqotning maqsadi sirkulyar iqtisodiyotning chiqindilarni kamaytirish va resurslardan samarali foydalanishdagi amaliy rolini ilmiy jihatdan asoslash hamda uning iqtisodiy va ekologik samaradorligini tahlil qilishdan iborat. Tadqiqot doirasida sirkulyar iqtisodiyotning asosiy yo‘nalishlari, ularning amaliy mexanizmlari hamda O‘zbekiston sharoitidagi tatbiq etilish xususiyatlari kompleks ravishda o‘rganiladi.

Asosiy qism. Sirkulyar iqtisodiyot (SI) zamonaviy iqtisodiy taraqqiyotning muhim konsepsiyasi bo‘lib, uning asosiy tamoyillaridan biri chiqindilarni kamaytirish va resurslardan oqilona foydalanishni ta’minlashdir. Chiziqli iqtisodiy model – “olish–ishlab chiqarish–iste’mol–chiqindiga chiqarish” tizimida resurslar tezkor tugatiladi va katta hajmda chiqindilar hosil bo‘ladi. Natijada ekologik muvozanat buziladi va iqtisodiy samaradorlik pasayadi. Sirkulyar iqtisodiyot esa mazkur muammolarni bartaraf etishga qaratilib, ishlab chiqarish va iste’mol jarayonida resurslarni qayta aylantirish, chiqindilarni qayta ishlash va takroriy foydalanishni asosiy vazifa qilib qo‘yadi.[1]

So‘nggi yillarda xalqaro tajriba shuni ko‘rsatadiki, SI loyihalari chiqindilar hajmini keskin kamaytirishga xizmat qilmoqda. Masalan, Yevropa Ittifoqida qabul qilingan “Circular Economy Action Plan” doirasida 2020–2023-yillar davomida ayrim davlatlarda maishiy chiqindilarning 45–55 foizi qayta ishlashga yo‘naltirilgan. Bu nafaqat poligonlarga tashlanadigan chiqindilarni kamaytirdi, balki ikkilamchi xomashyo ishlab chiqarishni kengaytirish orqali iqtisodiyotga sezilarli darajada qo‘shimcha qiymat qo‘shdi. AQShda esa qayta ishlash sanoati yiliga 500 mingdan ortiq ish o‘rni yaratib, iqtisodiy o‘sishga bevosita ta’sir ko‘rsatmoqda.

1-jadval

O‘zbekistonda maishiy chiqindilar hajmi va qayta ishlash ulushi (2019–2024)

Yil	Chiqindilar hajmi (mln tonna)	Qayta ishlash ulushi (%)	Qayta ishlangan hajm (mln tonna)	Yillik chiqindilar o‘sish sur’ati (%)	Qayta ishlash samaradorligi indeksi
2019	6.5	18	1.17	–	1.00
2020	6.8	20	1.36	4.6	1.16
2021	7.1	23	1.63	4.4	1.39
2022	7.4	25	1.85	4.2	1.58
2023	7.6	28	2.13	2.7	1.82
2024	7.9	32	2.53	3.9	2.16

Manba: http://stat.uz/ ma’lumotlari asosida muallif ishlanmasi.

Yuqoridagi jadval ma’lumotlariga ko‘ra, 2019–2024-yillar oralig‘ida O‘zbekiston Respublikasida maishiy chiqindilar hajmi muttasil o‘sib borgan. Agar 2019-yilda mamlakat bo‘yicha 6,5 mln tonna chiqindi hosil bo‘lgan bo‘lsa, 2024-yilga kelib bu ko‘rsatkich 7,9 mln tonnaga yetgan. Bu 5 yil ichida chiqindilar hajmining qariyb 21,5 foizga o‘sishini anglatadi. Mazkur o‘sish, bir tomondan,

urbanizatsiya jarayonining jadallashuvi, aholining iste’mol darajasi ortib borayotgani hamda yangi ishlab chiqarish quvvatlarining ishga tushirilishi bilan izohlanadi. Shu bilan birga, bu tendensiya chiqindilarni qayta ishlash infratuzilmasini kengaytirish zaruriyatini kuchaytirgan.

Boshqa tomondan, jadvaldagi raqamlar sirkulyar iqtisodiyot tamoyillarining amaliy tatbiqi ijobiy natijalar berayotganini ko‘rsatadi. Xususan, qayta ishlash ulushi 2019-yildagi 18 foizdan 2024-yilda 32 foizgacha oshgan, bu esa so‘nggi besh yilda 14 foizlik o‘sishni bildiradi. Shu jarayonda qayta ishlangan chiqindilar hajmi 1,17 mln tonnadan 2,53 mln tonnaga yetgan, ya’ni ikki baravardan ortiq oshgan. Bu o‘sish mamlakatda chiqindilarni saralab yig‘ish, qayta ishlash zavodlari sonining ortishi va chiqindilardan energiya olish (“waste-to-energy”) texnologiyalarining joriy etilishi bilan bog‘liq.[2] Demak, chiqindilarning iqtisodiy resurs sifatidagi ahamiyati sezilarli darajada oshmoqda.

Jadvaldagi yillik chiqindilar o‘sish sur’ati ko‘rsatkichlari (4,6–3,9 foiz oralig‘ida) barqaror tendensiyani ifodalaydi. Bu o‘sish, bir tomondan, iqtisodiy faollikning oshganini bildirsa, boshqa tomondan, chiqindilar oqimini kamaytirish mexanizmlarining hali yetarlicha samarali emasligini ko‘rsatadi. Shunga qaramay, qayta ishlash samaradorligi indeksi 2019-yildagi 1,00 dan 2024-yilda 2,16 ga oshgani sirkulyar iqtisodiyot sohasidagi davlat siyosati natijadorligini tasdiqlaydi. Bu indeksning oshishi chiqindilarni qayta ishlashdan olinayotgan iqtisodiy va ekologik foydaning ikki baravar ortganini bildiradi.

O‘zbekistonda maishiy chiqindilarni boshqarish tizimi so‘nggi yillarda sezilarli ijobiy o‘zgarishlarga erishdi. Chiqindilar hajmining tabiiy o‘sishiga qaramay, qayta ishlash ulushining ortib borayotgani, chiqindilardan ikkilamchi xom ashyo sifatida foydalanish amaliyotining kengaygani va ekologik madaniyatning oshgani sirkulyar iqtisodiyot tamoyillarining amalda ishlayotganini ko‘rsatadi.

2-jadval

Sirkulyar iqtisodiyotning chiqindilarni kamaytirish va resurslardan samarali foydalanishdagi amaliy roli

№	Yo‘nalish	Amaliy mexanizmlar	Ekologik samaradorlik
1	Qayta ishlash (recycling)	Mahsulot va ishlab chiqarish chiqindilarini ikkilamchi xom ashyo sifatida qayta ishlab chiqarish tizimini kengaytirish; chiqindilarni ajratib yig‘ish infratuzilmasini rivojlantirish.	Poligonlarga tushadigan chiqindilar hajmini 40–50% gacha kamaytirish; atmosferaga chiqadigan CO_2 emissiyalarini qisqartirish.
2	Resurslardan samarali foydalanish (resource efficiency)	Energiya, suv, yoqilg‘i va xom ashyolardan minimal sarf bilan maksimal mahsulot olishga qaratilgan texnologiyalarni joriy etish (energiyani tejovchi, suvni qayta aylantiruvchi tizimlar).	Suv resurslarining qayta ishlatilish darajasini oshirish, tabiiy resurslardan ortiqcha foydalanishning oldini olish.
3	Chiqindisiz ishlab chiqarish (zero	Sanoat tarmoqlarida yopiq texnologik sikl joriy etish; chiqindilarni boshqa	Sanoat chiqindilarining 60–70% qismini ikkilamchi

	waste production)	korxonalar uchun xom ashyo sifatida ishlatish (“eko-klasterlar” tizimi).	foydalanishga o‘tkazish, ekologik yukni kamaytirish.
4	Qayta tiklash (recovery)	Chiqindilardan energiya ishlab chiqarish (“waste-to-energy”) texnologiyalarini joriy etish, organik chiqindilardan biogaz olish, kompost ishlab chiqarish.	Qattiq maishiy chiqindilarni energetik resursga aylantirish orqali poligonlar yukini kamaytirish, issiqxona gazlarini kamaytirish.
5	Mahsulot hayotiy siklini uzaytirish (product life extension)	Mahsulotlarni ta’mirlash, modernizatsiya qilish, “remanufacturing” jarayonlarini rivojlantirish, ta’mirlanadigan dizayn yechimlarini joriy etish.	Chiqindilarning umumiy hajmini kamaytirish, iste’mol bosimini pasaytirish va ekologik madaniyatni rivojlantirish.

Manba: Muallif ishlanmasi.

Shu bois, keyingi bosqichlarda chiqindilarni ajratib yig‘ish tizimini yanada takomillashtirish, energiya tejamkor texnologiyalarni joriy etish hamda “nol chiqindi” ishlab chiqarish modellarini kengaytirish O‘zbekistonning ekologik barqaror rivojlanishini ta’minlashda hal qiluvchi ahamiyat kasb etadi. O‘zbekiston sharoitida ham chiqindilarni kamaytirish muhim strategik vazifalardan biridir.

Mamlakatda yiliga 7 million tonnadan ortiq maishiy chiqindilar hosil bo‘lishi qayd etilgan. Sirkulyar iqtisodiyot asosida chiqindilarni qayta ishlash va resurslarga aylantirish loyihalari, masalan, Toshkent, Samarqand va Farg‘ona viloyatlarida yo‘lga qo‘yilayotgan chiqindi saralash markazlari, ushbu muammoni hal qilishga qaratilgan amaliy choralardir.

Sirkulyar iqtisodiyotning amaliy mexanizmlari ichida qayta ishlash (recycling) tamoyili markaziy o‘rinni egallaydi. Ushbu yondashuv ishlab chiqarish va iste’mol jarayonida hosil bo‘ladigan chiqindilarni ikkilamchi xom ashyo sifatida qayta ishlab chiqarishga yo‘naltiradi. O‘zbekistonda qayta ishlash tizimining kengayishi natijasida poligonlarga tushadigan chiqindilar hajmi 40–50 foizgacha kamaymoqda, bu esa nafaqat ekologik muhitni yaxshilaydi, balki iqtisodiy foyda ham keltiradi. Chiqindilardan yangi mahsulot ishlab chiqarish orqali ishlab chiqarish tannarxi pasayadi, tabiiy resurslarga bo‘lgan bosim kamayadi va CO_2 emissiyalarining qisqarishiga erishiladi. Shu bilan birga, chiqindilarni ajratib yig‘ish infratuzilmasining rivojlanishi aholi o‘rtasida ekologik madaniyatni oshiradi.

Ikkinchi yo‘nalish — resurslardan samarali foydalanish (resource efficiency) — sirkulyar iqtisodiyotning eng muhim amaliy poydevoridir. Bu tamoyil “kam resurs bilan ko‘proq natija” prinsipiga asoslanadi. Energiya, suv, yoqilg‘i va xom ashyo sarfini minimallashtirish orqali ishlab chiqarishning umumiy samaradorligi oshiriladi. Masalan, energiyani tejovchi texnologiyalar, suvni qayta aylantiruvchi tizimlar yoki chiqindidan issiqlik energiyasini qaytaruvchi texnologiyalar orqali ishlab chiqarish xarajatlari sezilarli kamayadi. Natijada, tabiiy resurslarning ortiqcha ekspluatatsiyasi oldi olinadi va suv resurslarining qayta ishlatilish darajasi oshadi. Bu yo‘nalish nafaqat ekologik, balki makroiqtisodiy barqarorlikni ham mustahkamlaydi.

Uchinchi tamoyil — chiqindisiz ishlab chiqarish (zero waste production) — sanoat tarmoqlarida yopiq texnologik siklni joriy etishni nazarda tutadi. Bunda bir korxonada hosil bo‘lgan chiqindi boshqa korxona uchun xom ashyo sifatida ishlatiladi. “Eko-klasterlar” shaklida tashkil etilgan bunday tizimlar ishlab chiqarish zanjirini yopiq siklga aylantirib, chiqindilarni 60–70 foizgacha kamaytirish imkonini beradi. Bu yondashuv ekologik yukni pasaytirish, tabiiy resurslardan oqilona foydalanish va iqtisodiy resurs aylanishini tezlashtirishda muhim rol o‘ynaydi. Shu sababli, chiqindisiz ishlab chiqarish modeli O‘zbekiston sanoat tarmoqlarining yangi raqamli va “yashil” transformatsiyasi uchun asosiy yo‘nalishlardan biri hisoblanadi.

To‘rtinchi yo‘nalish — qayta tiklash (recovery) — chiqindilarni energiya manbai sifatida qayta ishlatishni anglatadi. “Waste-to-energy” texnologiyalari yordamida organik chiqindilardan biogaz olish, kompost ishlab chiqarish yoki chiqindilarni yoqish orqali elektr energiyasi ishlab chiqarish imkoniyati yaratiladi. Bu, bir tomondan, poligonlarga tushadigan chiqindilar yukini kamaytirsa, ikkinchi tomondan, issiqxona gazlari chiqindisini kamaytiradi. Sirkulyar iqtisodiyotda qayta tiklash tamoyili nafaqat chiqindilarni kamaytiradi, balki energiya xavfsizligini mustahkamlaydi, importga qaramlikni pasaytiradi va iqtisodiyotda yangi “yashil” investitsiyalar oqimini jalb etadi.[3]

Beshinchi yo‘nalish — mahsulot hayotiy siklini uzaytirish (product life extension) — ekologik samaradorlik va resurs tejamkorlikni oshiruvchi zamonaviy amaliy mexanizmdir. Mahsulotni ta’mirlash, modernizatsiya qilish yoki qayta ishlab chiqarish orqali uning foydalanish muddati uzaytiriladi. Bu esa chiqindilar hajmini kamaytiradi, iste’molchilar uchun xarajatlarni qisqartiradi va iqtisodiyotda doimiy resurs aylanishini ta’minlaydi. Shu bilan birga, “remanufacturing” jarayonlari korxonalar uchun yangi ish o‘rinlari yaratadi va mahalliy ishlab chiqaruvchilarni ekologik innovatsiyalarni joriy etishga undaydi.

Jadvalda keltirilgan yo‘nalishlar bir-biri bilan uzviy bog‘liq bo‘lib, ular sirkulyar iqtisodiyot tizimining yagona mexanizmini tashkil etadi. Qayta ishlash, resurslardan samarali foydalanish, chiqindisiz ishlab chiqarish, qayta tiklash va mahsulot hayotiy siklini uzaytirish orqali iqtisodiy o‘sish ekologik barqarorlik bilan uyg‘unlashadi. Natijada, milliy iqtisodiyotda chiqindilarni kamaytirish, resurslarni tejash va atrof-muhitga salbiy ta’sirni minimallashtirish orqali “yashil rivojlanish” modeliga o‘tish jarayoni tezlashadi.

3-jadval

Qayta tiklanuvchi energiya ishlab chiqarish hajmi (mlrd kVt·soat, 2019–2024)

Yil	Quyosh energiyasi	Shamol energiyasi	Biomassa va boshqa manbalar	Jami qayta tiklanuvchi energiya	Shamol energiyasining ulushi (%)	Biomassa ulushi (%)
2019	0.40	0.20	0.10	0.70	28.6	14.3
2020	0.60	0.30	0.15	1.05	28.6	14.3
2021	0.80	0.50	0.20	1.50	33.3	13.4
2022	1.20	0.70	0.25	2.15	32.6	11.6

2023	2.00	1.10	0.30	3.40	32.3	8.9
2024	3.00	1.60	0.40	5.00	32.0	8.0

Manba: http://stat.uz/ ma'lumotlari asosida muallif ishlanmasi.

O‘zbekiston Respublikasida qayta tiklanuvchi energiya manbalari asosidagi ishlab chiqarish hajmi so‘nggi yillarda barqaror o‘sish tendensiyasini namoyon etmoqda. 2019–2024-yillar oralig‘idagi ma'lumotlarga qaraganda, mamlakatda umumiy qayta tiklanuvchi energiya ishlab chiqarish hajmi 0,7 mlrd kVt·soatdan 5,0 mlrd kVt·soatgacha oshgan. Bu esa so‘nggi olti yil ichida energiya ishlab chiqarish hajmining 7 baravar ko‘payganini bildiradi. Mazkur o‘sish mamlakatda “Yashil iqtisodiyot” strategiyasi doirasida amalga oshirilgan energetika islohotlari, quyosh va shamol elektr stansiyalarining bosqichma-bosqich ishga tushirilgani hamda xorijiy investorlarni jalb etish siyosati bilan chambarchas bog‘liq.

Jadvaldan ko‘rinib turibdiki, quyosh energiyasi ishlab chiqarish hajmi 2019-yilda 0,4 mlrd kVt·soat bo‘lgan bo‘lsa, 2024-yilda 3,0 mlrd kVt·soatga yetgan. Bu 6,5 baravar o‘sishni bildiradi. Quyosh energiyasi ishlab chiqarishning bunday jadal rivoji mamlakatning tabiiy-geografik salohiyatiga to‘liq mos keladi, chunki O‘zbekiston yiliga o‘rtacha 300 kun quyoshli ob-havo sharoitiga ega. Shu sababli Navoiy, Buxoro va Qashqadaryo viloyatlarida yirik quyosh elektr stansiyalari ishga tushirilib, milliy elektr tarmog‘iga ulanmoqda. Bu, o‘z navbatida, elektr energiyasining diversifikatsiyasi va energiya xavfsizligini ta'minlashda muhim omil bo‘lib xizmat qilmoqda.[5]

Shamol energiyasi ishlab chiqarish hajmi ham keskin o‘sishni namoyon qilgan — 2019-yildagi 0,2 mlrd kVt·soatdan 2024-yilda 1,6 mlrd kVt·soatgacha, ya'ni 8 baravar ortgan. Jadvalda shamol energiyasining umumiy qayta tiklanuvchi energiya hajmidagi ulushi 28,6 foizdan 32 foizgacha oshgani qayd etilgan. Ushbu natijalar mamlakatda shamol energetikasini rivojlantirish yo‘lida olib borilgan izchil siyosat, xususan, Qoraqalpog‘iston Respublikasi va Navoiy viloyatlarida xalqaro hamkorlikda amalga oshirilgan “wind farm” loyihalarining natijasidir. Shamol energiyasi ayniqsa tun va sovuq fasllarda quyosh energiyasini to‘ldiruvchi barqaror manba sifatida milliy energetika tizimida muhim o‘rin egallamoqda.

Biomassa va boshqa manbalar (biogaz, chiqindilardan energiya olish, geotermal manbalar va boshqalar) ishlab chiqarish hajmi ham yildan-yilga ortib bormoqda. 2019-yildagi 0,1 mlrd kVt·soatdan 2024-yilda 0,4 mlrd kVt·soatgacha oshgan bo‘lsa-da, ularning ulushi umumiy ishlab chiqarish hajmida 14,3 foizdan 8 foizgacha kamaygan. Bu holat quyosh va shamol energiyasining tez sur'atlarda rivojlanayotganini bildiradi. Shu bilan birga, biomassa energetikasi chiqindilardan qayta foydalanish, sirkulyar iqtisodiyotning energetik jihatini kuchaytirish va ekologik yukni kamaytirish nuqtayi nazaridan muhim rol o‘ynaydi.

2019–2024-yillar davomida O‘zbekistonning qayta tiklanuvchi energiya ishlab chiqarish tizimi energetik mustaqillikni ta'minlash, uglerod izini kamaytirish va barqaror rivojlanish maqsadlariga erishishda muhim o‘rin egalladi. Statistik ma'lumotlarga ko‘ra, 2024-yil holatiga ko‘ra, qayta tiklanuvchi manbalar umumiy elektr ishlab chiqarish hajmining qariyb 15 foizini tashkil etmoqda. Bu

ko‘rsatkich 2030-yilgacha 25 foizga yetkazilishi rejalashtirilgan. Natijada, qayta tiklanuvchi energiya sirkulyar iqtisodiyot tizimining asosiy drayveri sifatida ekologik barqarorlikni mustahkamlashga xizmat qilmoqda. SI resurslardan samarali foydalanishda ham muhim rol o‘ynaydi. Iqtisodiy hisob-kitoblar shuni ko‘rsatadiki, metall, plastmassa va qog‘oz mahsulotlarini qayta ishlash an’anaviy xomashyo asosida ishlab chiqarishga nisbatan 30–40 foiz energiya tejalishini ta’minlaydi. Shuningdek, qayta tiklanuvchi energiya manbalari – quyosh va shamol elektr stansiyalari SIning muhim amaliy qismiga aylanib, tabiiy resurslarga bo‘lgan bosimni kamaytiradi.

2019–2024-yillar davomida O‘zbekistonda sirkulyar iqtisodiyotning iqtisodiy samaradorligi barqaror va izchil o‘sish tendensiyasini namoyon qilmoqda.

4-jadval

Sirkulyar iqtisodiyotning iqtisodiy samarasi (2019–2024)

Yil	Qayta ishlashdan tejalgan mablag‘ (mln $)	Energiya tejashdan foyda (mln $)	Yangi ish o‘rinlari (mingta)	Umumiy iqtisodiy samara (mln $)	YAIMga qo‘shilgan ulush (%)	Yillik o‘sish sur’ati (%)
2019	120	80	25	200	0.25	–
2020	150	100	28	250	0.28	25.0
2021	180	130	32	310	0.32	24.0
2022	210	170	37	380	0.35	22.6
2023	260	220	43	480	0.38	26.3
2024	320	280	50	600	0.42	25.0

Manba: http://stat.uz/ ma’lumotlari asosida muallif ishlanmasi.

Jadvalda qayd etilganidek, qayta ishlashdan tejalgan mablag‘ hajmi 2019-yilda 120 mln dollarni tashkil etgan bo‘lsa, 2024-yilga kelib 320 mln dollarga yetgan. Bu ko‘rsatkich 2,7 baravar o‘sishni bildiradi. Mazkur o‘sish, birinchi navbatda, ishlab chiqarish jarayonlarida chiqindilarni qayta ishlash, ikkilamchi xom ashyodan foydalanish hamda resurslarni tejash mexanizmlarining samarali joriy etilayotgani bilan bog‘liqdir. Ayniqsa, 2020-yildan keyingi davrda chiqindisiz ishlab chiqarish texnologiyalarining kengayishi va qayta ishlash korxonalarining soni ortishi iqtisodiy tejash hajmini sezilarli oshirgan.[4]

Energiya tejashdan olingan foyda ko‘rsatkichlari ham ijobiy dinamikani namoyon etadi. 2019-yilda energiya tejash natijasida 80 mln dollar miqdorida foyda olingan bo‘lsa, 2024-yilda bu ko‘rsatkich 280 mln dollarga yetgan. Bu esa 3,5 baravar o‘sishni anglatadi. Energiya tejamkor texnologiyalarni keng joriy etish, qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan (quyosh, shamol, biomassa) foydalanish hajmining oshishi va energiya isroflarini kamaytirish bo‘yicha qabul qilingan davlat dasturlari ushbu ijobiy tendensiyaning asosiy omillari hisoblanadi. Natijada, iqtisodiyotda resurslardan samarali foydalanish darajasi oshib, ishlab chiqarish xarajatlari qisqarmoqda.

Sirkulyar iqtisodiyotning ijtimoiy ta’siri ham jadvalda yaqqol aks etgan. 2019-yilda qayta ishlash va ekologik innovatsiyalar sohasida 25 mingta yangi ish o‘rni yaratilgan bo‘lsa, 2024-yilga kelib bu ko‘rsatkich 50 mingtagacha yetgan. Bu esa 100 foizlik o‘sishni bildiradi. Yangi ish o‘rinlari asosan chiqindilarni ajratish, qayta ishlash, energiya tejamkor texnologiyalarni ishlab chiqish va servis xizmatlari sohasida yaratilgan. Shu tariqa sirkulyar iqtisodiyot nafaqat iqtisodiy samara, balki bandlikni ta’minlash, mahalliy ishlab chiqarishni kengaytirish va aholining ijtimoiy barqarorligini oshirishda ham muhim omil bo‘lmoqda.

Umumiy iqtisodiy samara 2019-yildagi 200 mln dollardan 2024-yilda 600 mln dollarga yetgan. Bu 3 baravar o‘sishdir. Mazkur o‘sish YAIMga qo‘shilgan ulushni ham oshirgan — 2019-yildagi 0,25 foizdan 2024-yilda 0,42 foizgacha. Demak, sirkulyar iqtisodiyotdan olingan iqtisodiy foyda mamlakat iqtisodiyotining umumiy o‘sishiga real ta’sir ko‘rsata boshlagan. Shu bilan birga, yillik o‘sish sur’atining o‘rtacha 25 foiz atrofida bo‘lishi bu sohaning yuqori dinamikaga ega yangi iqtisodiy yo‘nalish sifatida shakllanayotganini ko‘rsatadi.[6]

Jadval ma’lumotlari shuni ko‘rsatadiki, sirkulyar iqtisodiyot O‘zbekiston iqtisodiyotida resurslardan tejamkor foydalanish, chiqindilarni iqtisodiy qiymatga aylantirish, energiya mustaqilligini ta’minlash va ijtimoiy barqarorlikni kuchaytirish orqali barqaror rivojlanish modeliga asos yaratmoqda. Bu esa 2030-yilgacha mo‘ljallangan “Yashil iqtisodiyot” strategiyasining asosiy maqsadlari bilan to‘liq uyg‘unlashadi. O‘zbekistonda 2030-yilgacha qayta tiklanuvchi energiya ulushini 40 foizga yetkazish maqsad qilingan. Bu jarayon SI konsepsiyasi bilan uzviy bog‘liq bo‘lib, resurslardan samarali foydalanish, energiya tejamkor texnologiyalarni joriy etish va atrof-muhitga salbiy ta’sirni kamaytirishga xizmat qiladi. Masalan, Qashqadaryo va Navoiy viloyatlarida ishga tushirilgan yirik quyosh elektr stansiyalari milliy energiya tizimida muhim o‘rin tutmoqda.

Sirkulyar iqtisodiyotning chiqindilarni kamaytirish va resurslardan foydalanishdagi amaliy samarasi innovatsiyalar bilan yanada kuchayadi. Sun’iy intellekt va raqamli texnologiyalar yordamida chiqindilarni saralash, qayta ishlash jarayonlarini optimallashtirish mumkin. Shuningdek, “yashil moliya” vositalari, xususan, yashil obligatsiyalar orqali SI loyihalarini moliyalashtirish resurslardan foydalanish samaradorligini yanada oshiradi.

Umuman olganda, sirkulyar iqtisodiyot chiqindilar miqdorini kamaytirish va resurslardan samarali foydalanishni ta’minlashda amaliy jihatdan muhim rol o‘ynaydi. U iqtisodiy o‘sishni ekologik barqarorlik bilan uyg‘unlashtirib, milliy iqtisodiyot raqobatbardoshligini oshiradi. Xalqaro tajribalar shuni ko‘rsatadiki, SI konsepsiyasini to‘liq tatbiq etgan davlatlarda ekologik yuk kamayadi, iqtisodiy samaradorlik ortadi va yangi innovatsion yo‘nalishlar shakllanadi. O‘zbekiston uchun ham bu modelning joriy etilishi barqaror rivojlanish strategiyasining ajralmas qismi hisoblanadi.

Xulosa. Yuqoridagi tahlillar shuni ko‘rsatadiki, sirkulyar iqtisodiyot modeli chiqindilarni kamaytirish va resurslardan samarali foydalanishni ta’minlashda zamonaviy iqtisodiy rivojlanishning strategik yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi.

An’anaviy chiziqli iqtisodiy modeldan farqli ravishda, sirkulyar yondashuv resurslar aylanishini ta’minlab, iqtisodiy jarayonlarda yopiq siklni shakllantiradi hamda ekologik va iqtisodiy samaradorlikni bir vaqtning o‘zida oshiradi.

Tadqiqot natijalari asosida aniqlanishicha, O‘zbekistonda 2019–2024-yillar davomida chiqindilar hajmi ortib borayotgan bo‘lsa-da, ularni qayta ishlash ulushining sezilarli oshishi sirkulyar iqtisodiyot tamoyillarining amaliyotga muvaffaqiyatli joriy etilayotganini tasdiqlaydi. Xususan, qayta ishlash darajasining 18 foizdan 32 foizgacha oshishi, qayta tiklanuvchi energiya ishlab chiqarish hajmining 7 baravar ko‘payishi hamda iqtisodiy samaradorlik ko‘rsatkichlarining barqaror o‘sishi ushbu modelning yuqori natijadorligini ko‘rsatadi.

Shuningdek, sirkulyar iqtisodiyotning asosiy mexanizmlari — qayta ishlash, resurs tejamkor texnologiyalar, chiqindisiz ishlab chiqarish, energiya tiklash va mahsulot hayotiy siklini uzaytirish — iqtisodiy o‘sish bilan ekologik barqarorlik o‘rtasida muvozanatni ta’minlashga xizmat qilmoqda. Natijada, chiqindilar iqtisodiy resursga aylantirilib, yangi ish o‘rinlari yaratilmoqda, energiya va xomashyo xarajatlari qisqarmoqda hamda atrof-muhitga salbiy ta’sir minimallashtirilmoqda.

Umuman olganda, sirkulyar iqtisodiyot O‘zbekiston sharoitida “yashil rivojlanish” modeliga o‘tishning muhim institutsional va iqtisodiy asosi bo‘lib xizmat qiladi. Kelgusida ushbu modelni yanada chuqurlashtirish uchun chiqindilarni ajratib yig‘ish tizimini takomillashtirish, innovatsion va raqamli texnologiyalarni keng joriy etish, “yashil moliya” instrumentlarini rivojlantirish hamda davlat-xususiy sektor hamkorligini kuchaytirish zarur. Bu esa mamlakatning barqaror rivojlanish maqsadlariga erishish, resurslar samaradorligini oshirish va global ekologik muammolarni hal etishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Adabiyotlar:

1. Tuxtabayevna, A.S. (2025). Sirkullyar iqtisodiyot loyihalarining atrof muhit va milliy iqtisodiyotga ta’siri. shokh library.

2. Raimjanova, M., & Zokirova, F. Yashil Iqtisodiyotni Moliyalashtirishning Rivojlanayotgan Davlatlar Amaliyoti Tahlili. Green Economy and Development, 3(5), 665761.

3. Elroi, H., Zbigniew, G., Agnieszka, W. C., & Piotr, S. (2023). Enhancing waste resource efficiency: circular economy for sustainability and energy conversion. Frontiers in Environmental Science, 11, 1303792.

4. Aiguobarueghian, I., Adanma, U. M., Ogunbiyi, E. O., & Solomon, N. O. (2024). Waste management and circular economy: A review of sustainable practices and economic benefits. World Journal of Advanced Research and Reviews, 22(2), 1708-1719.

5. Khan, I.A., Haq, F., Kiran, M., & Aziz, T. (2025). Circular economy and waste management: transforming waste into resources for a sustainable future. International Journal of Environmental Science and Technology, 22(16), 17327-17346.

6. Mirzayev, M., Toderich, K.N., & Botirova, H. (2024). Japan’s experience in the development of industry and green technologies. In E3S Web of Conferences (Vol. 574, p. 02006). EDP Sciences.

Ravshanov Azizbek Ravshanovich, *UMFT*
Yoshlar bilan ishlash, ma'naviyat va ma'rifat bo'limi boshlig'i
ravshanovazizbek333@gmail.com

Annotatsiya. *Maqolada investitsiya jarayonlarini moliyaviy tartibga solish mexanizmlarini takomillashtirish masalasi tadqiq etiladi. Tadqiqot maqsadi moliyaviy tartibga solish vositalarining samaradorligini oshiruvchi konseptual yechimlarni asoslashdan iborat. Metodologiya sifatida institutsional tahlil, qiyosiy yondashuv va siyosat instrumentlari dizayni qo'llandi. Natijalar riskga moslashtirilgan rag'batlar, shaffoflik va fiskal-monetar muvofiqlashtirishni kuchaytirish investitsiya faolligini barqaror oshirishini ko'rsatadi. Ilmiy hissa mexanizmlarning integratsiyalashgan modeli va amaliy tavsiyalar bilan ifodalanadi.*

Аннотация. *В статье исследуется совершенствование механизмов финансового регулирования инвестиционных процессов. Цель работы состоит в обосновании концептуальных решений, повышающих эффективность инструментов регулирования. Методология включает институциональный анализ, сравнительный подход и дизайн регуляторных инструментов. Результаты показывают, что риск-адаптированные стимулы, прозрачность и координация фискально-монетарной политики повышают устойчивую инвестиционную активность. Научный вклад представлен интегрированной моделью механизмов и практическими рекомендациями.*

Abstract. *The article examines ways to improve financial regulation mechanisms of investment processes. The aim is to substantiate conceptual solutions that enhance the effectiveness of regulatory instruments. The methodology relies on institutional analysis, comparative assessment, and regulatory instrument design. The results indicate that risk-adjusted incentives, transparency, and stronger fiscal–monetary coordination increase sustainable investment activity. The contribution is an integrated mechanism framework and actionable recommendations for policy and financial institutions.*

Kalit so'zlar: *investitsiya jarayonlari, moliyaviy tartibga solish, fiskal rag'batlar, monetar siyosat, risklarni boshqarish, institutsional muhit, kapital bozori*

Ключевые слова: *инвестиционные процессы, финансовое регулирование, фискальные стимулы, монетарная политика, управление рисками, институциональная среда, рынок капитала*

Keywords: *investment processes, financial regulation, fiscal incentives, monetary policy, risk management, institutional environment, capital market*

Kirish. Investitsiya jarayonlari iqtisodiy o'sishning miqdoriy sur'atlarinigina emas, balki uning sifat jihatlarini ham belgilovchi asosiy kanallardan biridir. Shu ma'noda investitsiyani moliyaviy tartibga solish davlatning makrobarqarorlikni saqlash, resurslarni ustuvor yo'nalishlarga qayta taqsimlash va xususiy kapital uchun "qoidalar tizimi"ni aniqlashtirishdagi hal qiluvchi funksiyasini aks ettiradi. Biroq tartibga solishning haddan tashqari qat'iyligi investitsiya xarajatlarini oshirishi, moliyaviy vositachilikni sekinlashtirishi va innovatsion loyihalarning moliyalashtirilishini cheklashi mumkin; aksincha, yetarli darajada rivojlanmagan tartibga solish muhitida axborot assimetriyasi, moral xatar va moliyaviy beqarorlik kuchayadi. Shuning uchun investitsiya jarayonlarini moliyaviy tartibga solish mexanizmlarini takomillashtirish muammosi "ko'proq tartibga solish" yoki "kamroq tartibga solish" degan ikkilamchi tanlov bilan cheklanmaydi; u

instrumentlarning maqsadga muvofiqligi, riskga sezgirligi, institutlarning uyg‘unligi va rag‘batlarning to‘g‘ri kalibrlanishiga borib taqaladi [1; 6].

Mavjud ilmiy adabiyotlarda investitsiyalarni rag‘batlantirish, kapital bozori rivoji, bank nazorati, fiskal imtiyozlar, davlat-xususiy sheriklik kabi yo‘nalishlar alohida-alohida yoritilgan. Biroq ko‘plab yondashuvlarda moliyaviy tartibga solish mexanizmlari investitsiya siklining turli bosqichlarida qanday uyg‘un ishlashi, fiskal va monetar choralar qanday muvofiqlashtirilishi, shuningdek, risklar taqsimoti va shaffoflik standartlari investitsiya oqimlarining barqarorligiga qanday ta’sir ko‘rsatishi yetarli darajada integratsiyalashgan tarzda tahlil qilinmagan [2; 7]. Amaliy siyosatda ham tez-tez uchraydigan muammo shundaki, rag‘batlantiruvchi chora-tadbirlar ayrim tarmoqlarda qisqa muddatli o‘sishni keltirsa-da, ular uzoq muddatli kapital shakllanishi, produktivlik va moliyaviy barqarorlik o‘rtasidagi muvozanatni ta’minlay olmaydi. Natijada investitsiya faolligi davriy tebranishlarga sezgir bo‘lib qoladi, loyihalar seleksiyasi esa institutsional sifat va axborot shaffofligiga bog‘liq ravishda buziladi [3; 8].

Asosiy qism. Ushbu maqolaning maqsadi investitsiya jarayonlarini moliyaviy tartibga solish mexanizmlarini takomillashtirish bo‘yicha konseptual asoslangan takliflarni ishlab chiqishdan iborat. Mazkur maqsadga erishish uchun bir nechta vazifalar qo‘yildi: birinchidan, investitsiya jarayonlarida moliyaviy tartibga solishning institutsional mantiqini va uning asosiy kanallarini aniqlashtirish; ikkinchidan, amaldagi instrumentlarning samaradorligini cheklovchi tizimli omillarni risklar, rag‘batlar va axborot assimetriyasi nuqtayi nazaridan tasniflash; uchinchidan, fiskal va monetar siyosat vositalarini, prudensial talablarni hamda kapital bozori infratuzilmasini o‘zaro uyg‘unlashtiruvchi takomillashtirilgan mexanizm modelini taklif etish; to‘rtinchidan, ushbu modelni amaliy joriy etish shartlari va kutiladigan natijalarni ilmiy asoslash. Tadqiqot investitsiya jarayonlarini tartibga solishning normativ-analitik talqiniga tayanib, instrumentlar dizaynini “yakuniy ko‘rsatkichlar” emas, balki “rag‘batlar arxitekturasi” sifatida ko‘rib chiqadi [4; 9].

Tadqiqot metodologiyasi investitsiya jarayonlarini moliyaviy tartibga solishni ko‘p darajali tizim sifatida tahlil qilishga yo‘naltirildi. Nazariy asos sifatida institutsional iqtisodiyot yondashuvi tanlandi, chunki investitsiya qarorlari faqat foiz stavkalari yoki soliq yukiga emas, balki shartnomalar ijrosi, nazorat sifati, axborot ochiqligi va ishonch institutlariga ham kuchli bog‘liqdir. Shuningdek, moliyaviy vositachilikning roli va kredit rationing masalalarini yorituvchi yondashuvlardan foydalanildi; bu investitsiya resurslari taqsimotida banklar va kapital bozori o‘rtasidagi nisbat hamda prudensial talablarning investitsiyaga bilvosita ta’sirini tushuntirishga imkon beradi [6; 7].

Empirik ma’lumotlar bilan ishlashda to‘g‘ridan-to‘g‘ri statistik model qurishdan ko‘ra, siyosat instrumentlari dizayni va qiyosiy tahlilga urg‘u berildi. Buning sababi shundaki, investitsiya muhitini belgilovchi ko‘plab omillar o‘zaro bog‘langan bo‘lib, ayrim ko‘rsatkichlarning o‘zgarishini faqat bitta instrument bilan izohlash metodik jihatdan ishonchli natija bermasligi mumkin. Shu bois,

metodlar majmui quyidagicha mantiqiy ketma-ketlikda qo‘llandi: avvalo, normativ-huquqiy va institutsional tahlil orqali tartibga solish mexanizmlarining tarkibiy elementlari ajratib olindi; keyin qiyosiy yondashuv asosida xalqaro amaliyotda uchraydigan instrumentlar va ularning ishlash sharoitlari umumlashtirildi; so‘ng tizimli tahlil yordamida instrumentlar o‘rtasidagi muvofiqlashtirish muammolari va “regulyator bo‘shliqlar” aniqlashtirildi; yakunda esa konseptual sintez orqali takomillashtirilgan mexanizm modeli va uning joriy etish shartlari ishlab chiqildi [1; 4; 9].

Metodologik tanlovning asosiy afzalligi shundaki, u investitsiya jarayonlarini tartibga solishda ko‘pincha e’tibordan chetda qoladigan uchta masalani birlashtiradi: birinchisi, risklarning davlat, moliya sektori va investorlar o‘rtasida taqsimlanishi; ikkinchisi, rag‘batlar va cheklovlarning vaqt bo‘yicha nomutanosibligi, ya’ni qisqa muddatli natijalar bilan uzoq muddatli barqarorlik o‘rtasidagi ziddiyat; uchinchisi, axborot shaffofligi va hisobdorlik standartlarining resurslar qiymati hamda kapital oqimlari barqarorligiga ta’siri. Aynan shu uchlik takomillashtirish mexanizmlarini “instrumentlar ro‘yxati” darajasidan “instrumentlar o‘zaro ishlash logikasi” darajasiga ko‘taradi [2; 8].

Tahlil natijalari investitsiya jarayonlarini moliyaviy tartibga solish mexanizmlari samaradorligi, avvalo, instrumentlarning alohida kuchiga emas, ularning o‘zaro uyg‘unligiga bog‘liqligini ko‘rsatdi. Birinchi natija sifatida investitsiya siklini uch bosqichga ajratishning amaliy ahamiyati asoslandi: loyiha tanlash va tayyorlash bosqichi, moliyalashtirish va amalga oshirish bosqichi, natijalarni monitoring qilish va qayta moliyalashtirish bosqichi. Har bir bosqichda moliyaviy tartibga solishning “og‘irlik markazi” turlicha bo‘ladi: dastlabki bosqichda axborot shaffofligi, standartlashtirilgan loyiha hujjatlari va risk baholash metodlari muhim; moliyalashtirish bosqichida resurslar narxi va muddatlari, kredit kafolatlari, prudensial talablar va kapital bozori instrumentlari hal qiluvchi; monitoring bosqichida esa hisobdorlik, kovenantlar, stress-test amaliyoti va qayta tuzilmalar mexanizmlari yetakchi bo‘ladi. Shunday qilib, tartibga solish mexanizmlari bosqichlar bo‘yicha moslashtirilmasa, rag‘batlar noto‘g‘ri yo‘naltiriladi va investitsiya resurslari “tayyor” loyihalarga emas, ma’lumot jihatdan yopiq yoki ma’muriy jihatdan qulay segmentlarga oqib ketadi [6; 9].

Ikkinchi natija investitsiyalarni rag‘batlantirishda fiskal choralar samaradorligi ularning dizayniga bevosita bog‘liqligini ko‘rsatadi. Umumiy soliq imtiyozlari qisqa muddatda investitsiya xarajatlarini kamaytirishi mumkin, biroq ular maqsadli seleksiya va natijadorlik mezonlari bilan bog‘lanmasa, budjet xarajatlarining “ko‘rinmas” o‘sishiga hamda resurslarning past produktiv loyihalarga yo‘naltirilishiga olib keladi. Takomillashtirish yo‘li sifatida natijaga bog‘langan fiskal rag‘batlar konsepsiyasi ajratib ko‘rsatildi: unda imtiyozlar investitsiya hajmi emas, balki texnologik yangilanish, eksport salohiyati, energiya samaradorligi, mehnat unumdorligi kabi o‘lchanadigan natija indikatorlari bilan shartlanadi. Bu yondashuv rag‘batlarni “kirish” ko‘rsatkichlaridan “chiqish” ko‘rsatkichlariga buradi va fiskal intizomni mustahkamlaydi [1; 3].

Uchinchi natija monetar uzatish mexanizmi va investitsiya faolligi o‘rtasidagi bog‘liqlikda kredit riskini baholash infratuzilmasi alohida o‘rin tutishini ko‘rsatdi. Foiz stavkalari pasayishi investitsiyani avtomatik oshirmaydi, agar kredit bozorida axborot assimetriyasi yuqori bo‘lsa yoki garov ta’minoti institutlari yetarli ishlamasa, banklar riskni cheklash maqsadida kredit standartlarini qat’iylashtiradi. Natijada arzon pul sharoitida ham investitsion kredit hajmi sust o‘sadi, resurslar esa qisqa muddatli aylanma kreditlar yoki kam riskli segmentlarga yo‘naltiriladi. Shu bois, monetar sharoitlar bilan bir qatorda kredit axboroti tizimlari, reytinglash, garov reyestrlari va sud-huquqiy ijro mexanizmlarini mustahkamlash investitsiya jarayonlarini moliyaviy tartibga solishning ajralmas qismi sifatida asoslandi [7; 8].

To‘rtinchi natija prudensial tartibga solish va investitsiya moliyalashtirish o‘rtasida muvozanat zarurligini ochib berdi. Kapital yetarliligi, likvidlilik koeffitsientlari va risk vaznlari moliyaviy barqarorlik uchun zarur, biroq ular investitsion kreditlarni haddan tashqari “qimmat” qilmasligi lozim. Takomillashtirish yo‘nalishi sifatida riskga sezgir, lekin pro-siklik ta’sirni yumshatuvchi makroprudensial yondashuv ajratildi. Bunda iqtisodiy sikl fazalariga mos ravishda zaxiralar va risk parametrlari sozlanadi, investitsion loyihalarning uzoq muddatli xususiyatini inobatga oluvchi tartiblar ishlab chiqiladi, shuningdek, banklar bilan birga nobank moliyalashtirish kanallarini rivojlantirish orqali konsentratsiya riski pasaytiriladi [2; 9].

Beshinchi natija kapital bozori instrumentlari va institutsional investorlar ishtirokining kuchaytirilishi investitsiya jarayonlarida muddat va resurslar diversifikatsiyasini ta’minlashini ko‘rsatdi. Bank kreditlari odatda qisqaroq muddatli va garovga yo‘naltirilgan bo‘lgani uchun, infratuzilma va innovatsion loyihalarning uzoq muddatli moliyalashtirilishi cheklanadi. Shu nuqtayi nazardan, korporativ obligatsiyalar, loyiha obligatsiyalari, aktivlarni sek’yuritizatsiya qilish, investitsiya fondlari kabi instrumentlarning huquqiy bazasi va bozor infratuzilmasini takomillashtirish moliyaviy tartibga solishning muhim yo‘nalishi sifatida belgilandi. Bu yerda asosiy natija shundaki, kapital bozori rivoji faqat “instrument chiqarish” bilan cheklanmaydi; u investorlar huquqini himoya qilish, oshkor etish standartlari, auditorlik sifati va narx shakllanishining halolligiga tayanadi [4; 8].

Yakuniy natija sifatida investitsiya jarayonlarini moliyaviy tartibga solishning takomillashtirilgan integratsiyalashgan modeli taklif etildi. Model uchta blokdan tashkil topadi: rag‘batlantiruvchi blok, barqarorlashtiruvchi blok va ishonch-infratuzilma bloki. Rag‘batlantiruvchi blok natijaga bog‘langan fiskal rag‘batlar, maqsadli kafolatlar va risklarni bo‘lishish mexanizmlarini qamrab oladi; barqarorlashtiruvchi blok monetar sharoitlar, makroprudensial sozlamalar va qarz yukini monitoring qilishni birlashtiradi; ishonch-infratuzilma bloki esa oshkor etish, reytinglash, garov va shartnoma ijrosi, shuningdek, loyiha monitoringi standartlarini tizimlashtiradi. Modelning yangiligi shundaki, u investitsiya jarayonini “resurs berish” akti sifatida emas, balki axborot, risk va javobgarlik

oqimlari bilan boshqariladigan tizim sifatida ko‘radi va shu oqimlarni tartibga solish instrumentlarini bir-biriga bog‘laydi [1; 6].

Olingan natijalar investitsiya jarayonlarini tartibga solishda institutsional muhit va moliyaviy vositachilikning o‘zaro ta’siri markaziy ekanini ko‘rsatadi. North institutsional nazariyasi doirasida institutlar tranzaksiya xarajatlarini kamaytirish orqali iqtisodiy almashuvni kengaytirishi ta’kidlanadi [6]. Mazkur maqolada taklif etilgan uch blokli model aynan tranzaksiya xarajatlarining uch manbaini nishonga oladi: axborot xarajatlari, riskni sug‘urtalash va taqsimlash xarajatlari, hamda shartnomalar ijrosi xarajatlari. Shuning uchun modelning konseptual afzalligi alohida instrumentlarni kuchaytirishdan ko‘ra, tranzaksiya xarajatlarini tizimli pasaytirish orqali investitsiya faolligini barqarorlashtirishga qaratilganidadir.

Rossiya maktabi doirasida Glazyev uzoq muddatli kreditlash, sanoat siyosati va moliyaviy oqimlarni maqsadli yo‘naltirish zaruratini alohida urg‘ulaydi [2]. Biroq maqsadli yo‘naltirishning o‘zi yetarli emasligi, u shaffoflik va hisobdorlik institutlari bilan birga kelmasa, resurslar seleksiyasida buzilishlar paydo bo‘lishi mumkin. Mazkur tadqiqot natijaga bog‘langan fiskal rag‘batlar va monitoring standartlari orqali aynan shu xatarni kamaytirishni taklif etadi. Ya’ni maqsadlilik prinsipini saqlagan holda, uni natijadorlik mezonlari va ochiq axborot talablari bilan “qattiqlashtirish” mexanizmi ilgari suriladi.

Keynsiyona yondashuv doirasida Blanchard fiskal va monetar siyosat muvofiqlashtirilishi makrobarqarorlikni ta’minlashda hal qiluvchi ekanini ko‘rsatadi [7]. Tadqiqot natijalariga ko‘ra, investitsiya faolligini rag‘batlantirishda muvofiqlashtirish faqat agregat talabni qo‘llab-quvvatlash bilan cheklanmaydi, balki kredit risk infratuzilmasi orqali monetar impulsning real sektorga “o‘tish qobiliyati”ni oshirishni ham anglatadi. Shu ma’noda, monetar siyosat samaradorligi banklarning riskni baholash tizimlari, garov institutlari va huquqiy ijro bilan to‘ldirilgandagina investitsiya jarayonlariga sezilarli ta’sir ko‘rsatadi. Bu xulosa monetar uzatish mexanizmini klassik foiz kanali bilan cheklamasdan, institutsional kanalni ham faol kiritish zarurligini anglatadi.

Stiglitz va Weiss tomonidan asoslangan kredit rationing g‘oyasi axborot assimetriyasi sharoitida narx mexanizmi kredit bozorini muvozanatlashtira olmasligini ta’kidlaydi [8]. Ushbu maqolada aniqlangan uchinchi natija mazkur nazariy pozitsiyani investitsiya tartibga solishi kontekstida boyitadi: foiz stavkalari pasaytirilganda ham, kredit standartlari kuchayishi investitsiya kreditlarini cheklab qo‘yishi mumkin. Demak, tartibga solishning muhim yo‘nalishi sifatida axborot assimetriyasini kamaytiruvchi infratuzilma, jumladan kredit byurolari, reyting institutlari, loyihalarning standartlashtirilgan “ochiq profili” va monitoring protokollari ko‘rilishi lozim. Bu yerda takomillashtirishning nazariy asosi shundan iboratki, axborot sifati oshsa, risk narxlash aniqroq bo‘ladi va kredit rationing ehtimoli pasayadi.

Prudensial siyosat bo‘yicha Basel qo‘mitasi yondashuvlari bank barqarorligini kuchaytirish orqali tizimli risklarni pasaytirishga qaratilgan [9].

Biroq ko‘plab mamlakatlar tajribasida prudensial talablarning pro-siklik ta’siri iqtisodiy pasayish davrida kredit taklifini haddan tashqari qisqartirib yuborishi mumkinligi qayd etilgan. Tadqiqotda taklif etilgan makroprudensial “yumshatgichlar” g‘oyasi Basel tamoyillariga zid emas, aksincha ularni milliy investitsiya sikli xususiyatlariga moslashtirish zaruratidan kelib chiqadi. Bunda muhim jihat shuki, riskga sezgirlik saqlanadi, biroq siklning turli bosqichlarida zaxiralar va risk vaznlarining moslashuvchanligi investitsiya moliyalashtirishda keskin uzilishlarning oldini oladi.

O‘zbekiston olimlari tomonidan investitsiya muhitini yaxshilash, kapital bozorini rivojlantirish va davlat moliyasi samaradorligi masalalari bo‘yicha bildirilgan fikrlar ham ushbu tadqiqotning integratsiyalashgan yondashuvini qo‘llab-quvvatlaydi [1; 3]. Biroq mazkur maqola ularni yagona mexanizm doirasida birlashtirib, instrumentlarning o‘zaro “bog‘lovchi to‘qimalari”ni ko‘rsatishga intiladi. Ya’ni alohida islohot yo‘nalishlari parallel ketganda kutilgan sinergetik ta’sir yuzaga chiqmasligi, muvofiqlashtirilgan model esa rag‘batlar, barqarorlik va ishonch infratuzilmasi o‘rtasida tizimli uyg‘unlikni yaratishi ilmiy jihatdan asoslandi.

Xulosa va amaliy tavsiyalar. Tadqiqot investitsiya jarayonlarini moliyaviy tartibga solish mexanizmlarini takomillashtirish masalasi instrumentlarning ko‘pligi bilan emas, balki ularning bosqichma-bosqich moslashuvi, riskga sezgirligi va institutsional uyg‘unligi bilan belgilanadi degan xulosani asoslaydi. Investitsiya siklini bosqichlar bo‘yicha tartibga solish yondashuvi axborot shaffofligi, moliyalashtirish shartlari va monitoring mexanizmlarini mantiqan bog‘lash imkonini berdi. Natijaga bog‘langan fiskal rag‘batlar budjet intizomini saqlagan holda resurslarni produktiv yo‘nalishlarga yo‘naltirishni kuchaytiradi, monetar impulsning real sektorga o‘tishi esa kredit risk infratuzilmasi bilan qo‘llab-quvvatlangandagina barqarorlashadi. Makroprudensial yondashuvni siklga moslashtirish va kapital bozori instrumentlarini rivojlantirish bank kreditlariga haddan tashqari tayanishni kamaytirib, muddatlar diversifikatsiyasini ta’minlaydi. Ilmiy hissa sifatida uch blokli integratsiyalashgan model taklif etildi; uning amaliy ahamiyati shundaki, u rag‘batlar, barqarorlashtirish va ishonch infratuzilmasini yagona boshqaruv mantiqida birlashtiradi. Keyingi tadqiqotlar ushbu modelning tarmoq kesimida qo‘llanish shartlari, natijadorlik indikatorlarini kalibrlash hamda tartibga solishning raqamli monitoring instrumentlari bilan integratsiyasini chuqurlashtirishga qaratilishi maqsadga muvofiq.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Ҳамраев А.А. Инвестиция фаолиятини молиялаштириш ва тартибга солиш: назария ва амалиёт. –Т.: Иқтисод-Молия, 2019. 216 б.

2. Глазьев С.Ю. Теория долгосрочного технико-экономического развития. Москва: ВлаДар, 1993. 310 с.

3. Ўлмасов А., Вахобов А. Ўзбекистон иқтисодиёти: инвестициялар ва иқтисодий ўсиш омиллари. -Т.: Молия, 2017. 248 б.

4. Mishkin F.S. The Economics of Money, Banking, and Financial Markets. Boston: Pearson, 2019. 720 p.

5. Ross S.A., Westerfield R., Jaffe J. Corporate Finance. New York: McGraw-Hill Education, 2019. 928 p.

6. North D.C. Institutions, Institutional Change and Economic Performance. Cambridge: Cambridge University Press, 1990. 152 p.

7. Blanchard O. Macroeconomics. Boston: Pearson, 2017. 624 p.

8. Stiglitz J.E., Weiss A. Credit Rationing in Markets with Imperfect Information. New York: American Economic Review, 1981. Vol. 71. No. 3. P. 393–410.

9. Basel Committee on Banking Supervision. Basel III: A Global Regulatory Framework for More Resilient Banks and Banking Systems. Basel: Bank for International Settlements, 2011. 77 p.

RAQAMLI IQTISODIYOT, MENEJMENT VA MOLIYAVIY TEXNOLOGIYALARNING RIVOJLANISHDAGI O‘RNI VA AHAMIYATI

***Surxonov Jamshid Nizomitdin o‘g‘li**, TATU Samarqand filiali, “Iqtisodiyot” yo‘nalishi, 2-bosqich talabasi, E-mail: surkhanov777@gmail.com*

***Achilov Salohiddin Salomovich**, TATU i.f.n., dotsent Samarqand filiali, E-mail: salohiddinachilov5@gmail.com*

***Annotatsiya.** Mazkur maqolada raqamli iqtisodiyot, zamonaviy menejment va moliyaviy texnologiyalarning iqtisodiy rivojlanish jarayonidagi o‘rni ilmiy jihatdan tahlil qilinadi. Ularning samaradorlikni oshirish, boshqaruvni takomillashtirish hamda raqobatbardoshlikni kuchaytirishdagi ahamiyati asoslab beriladi.*

***Kalit so‘zlar:** raqamli iqtisodiyot, menejment, moliyaviy texnologiyalar, innovatsiya, raqobatbardoshlik.*

***Аннотация.** В данной статье проводится научный анализ роли цифровой экономики, современного менеджмента и финансовых технологий в процессе экономического развития. Обосновывается их значение в повышении эффективности, совершенствовании управления и усилении конкурентоспособности.*

***Ключевые слова:** цифровая экономика, менеджмент, финансовые технологии, инновации, конкурентоспособность.*

***Abstract.** This article provides a scientific analysis of the role of the digital economy, modern management, and financial technologies in the process of economic development. Their significance in increasing efficiency, improving management, and strengthening competitiveness is substantiated.*

***Keywords:** digital economy, management, financial technologies, innovation, competitiveness.*

Kirish. Hozirgi globallashuv va axborot texnologiyalarining jadal rivojlanishi sharoitida raqamli iqtisodiyot, zamonaviy menejment va moliyaviy texnologiyalar iqtisodiy taraqqiyotning muhim omillaridan biriga aylandi. Raqamlashtirish jarayonlari ishlab chiqarish, xizmat ko‘rsatish va boshqaruv tizimlarini tubdan o‘zgartirib, iqtisodiy samaradorlikni oshirishga xizmat qilmoqda. Ayniqsa, sun’iy intellekt, katta ma’lumotlar (Big Data), blokcheyn va elektron to‘lov tizimlarining rivojlanishi milliy iqtisodiyotlarning

raqobatbardoshligini ta’minlashda muhim ahamiyat kasb etmoqda. Shu bois mazkur mavzu bugungi kunda dolzarb ilmiy va amaliy ahamiyatga ega.

Maqolaning asosiy maqsadi – raqamli iqtisodiyot, menejment va moliyaviy texnologiyalarning iqtisodiy rivojlanish jarayonidagi o‘rni hamda ularning o‘zaro integratsiyasini ilmiy jihatdan tahlil qilishdan iborat.

Mazkur maqsadga erishish uchun quyidagi vazifalar belgilandi:

- raqamli iqtisodiyotning nazariy asoslarini yoritish;
- zamonaviy menejmentning raqamli transformatsiyadagi rolini tahlil qilish;
- moliyaviy texnologiyalarning iqtisodiy tizimga ta’sirini aniqlash;
- ularning milliy iqtisodiyot raqobatbardoshligini oshirishdagi ahamiyatini asoslash.

Asosiy qism. Raqamli iqtisodiyot sharoitida menejment tizimlari ham tubdan transformatsiyaga uchramoqda. An’anaviy boshqaruv uslublari o‘rnini ma’lumotlarga asoslangan (data-driven) boshqaruv tamoyillari egallamoqda. Real vaqt rejimida olinadigan analitik ma’lumotlar strategik va operativ qarorlar qabul qilish aniqligini oshiradi, xatoliklar ehtimolini kamaytiradi hamda risklarni samarali boshqarish imkonini beradi.

Zamonaviy boshqaruv konsepsiyalari, jumladan Agile, Lean, Scrum kabi yondashuvlar tashkilotlarning o‘zgaruvchan bozor sharoitlariga tezkor moslashuvchanligini ta’minlaydi. Bu yondashuvlar jarayonlarni optimallashtirish, ortiqcha xarajatlarni qisqartirish va mijozga yo‘naltirilganlikni kuchaytirishga xizmat qiladi. Raqamli transformatsiya sharoitida inson kapitalining roli yanada ortib, xodimlarning raqamli kompetensiyalarini rivojlantirish strategik vazifaga aylanadi. Shu bois, uzluksiz ta’lim, qayta tayyorlash (reskilling) va malaka oshirish (upskilling) jarayonlari tashkilotlar barqaror rivojlanishining muhim sharti hisoblanadi.

Moliyaviy texnologiyalar (FinTech) raqamli iqtisodiyotning muhim tarkibiy qismi bo‘lib, moliyaviy xizmatlarni innovatsion texnologiyalar asosida ko‘rsatishni nazarda tutadi. Elektron to‘lov tizimlari, mobil banking, raqamli hamyonlar, kraudfanding platformalari va blokcheyn asosidagi tranzaksiyalar moliyaviy operatsiyalarning tezligi, xavfsizligi va shaffofligini ta’minlaydi.

FinTech yechimlari tranzaksion xarajatlarni kamaytirish, moliyaviy vositachilik jarayonlarini soddalashtirish va moliyaviy xizmatlardan foydalanish imkoniyatini kengaytirish orqali moliyaviy inklyuziyani oshiradi. Ayniqsa, kichik va o‘rta biznes subyektlari uchun raqamli moliyaviy instrumentlar investitsiya jalb qilish, aylanma mablag‘larni boshqarish va likvidlikni ta’minlashda muhim ahamiyat kasb etadi.

Raqamli iqtisodiyot, zamonaviy menejment va moliyaviy texnologiyalarning o‘zaro integratsiyasi sinergetik effektni yuzaga keltiradi. Ya’ni, mazkur yo‘nalishlarning uyg‘unlashuvi natijasida alohida sohalarning oddiy yig‘indisidan ko‘ra yuqori samaradorlikka erishiladi. Raqamli infratuzilma asosida tashkil etilgan boshqaruv tizimlari va innovatsion moliyaviy mexanizmlar milliy iqtisodiyotning institutsional salohiyatini kuchaytiradi.

Bunday integratsiya iqtisodiy o‘sishning barqaror modelini shakllantirish, investitsion jozibadorlikni oshirish, eksport salohiyatini kengaytirish va global raqobat muhitida mustahkam o‘rin egallash imkonini beradi. Shu bois, davlat siyosatida raqamlashtirish strategiyalarini ishlab chiqish, normativ-huquqiy bazani takomillashtirish hamda raqamli infratuzilmani rivojlantirish ustuvor yo‘nalish sifatida qaralmoqda.

Xulosa va amaliy tavsiyalar. Yuqoridagi tahlillar shuni ko‘rsatadiki, raqamli iqtisodiyot, zamonaviy menejment va moliyaviy texnologiyalar iqtisodiy rivojlanishning o‘zaro bog‘liq va bir-birini to‘ldiruvchi muhim omillaridir. Raqamlashtirish jarayonlari ishlab chiqarish samaradorligini oshiradi, boshqaruv tizimlarini takomillashtiradi hamda moliyaviy xizmatlarning tezkorligi va shaffofligini ta’minlaydi. Ushbu yo‘nalishlarning integratsiyasi milliy iqtisodiyotning global bozordagi raqobatbardoshligini kuchaytiradi va barqaror iqtisodiy o‘sish uchun mustahkam zamin yaratadi.

Shu asosda quyidagi amaliy tavsiyalarni ilgari surish mumkin:

1. Raqamli infratuzilmani rivojlantirish va yuqori tezlikdagi internet qamrovini kengaytirish.
2. Davlat va xususiy sektorda raqamli boshqaruv tizimlarini joriy etish hamda elektron hukumat xizmatlarini takomillashtirish.
3. Moliyaviy texnologiyalarni qo‘llab-quvvatlash, startap loyihalar uchun qulay investitsion muhit yaratish.
4. Kadrlarning raqamli kompetensiyalarini oshirish va ta’lim tizimida IT hamda FinTech yo‘nalishlarini kengaytirish.
5. Raqamli xavfsizlik va ma’lumotlarni himoya qilish tizimlarini kuchaytirish.

Mazkur chora-tadbirlar raqamli transformatsiyani jadallashtirish hamda iqtisodiyotning innovatsion rivojlanishini ta’minlashga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Tursunov, S. (2020). Raqamli iqtisodiyot va innovatsion texnologiyalar. Toshkent: “Iqtisodiyot” nashriyoti.

2. Abdullaev, B. (2019). Zamonaviy menejment: nazariya va amaliyot. Toshkent: “Moliyaviy bilim” nashriyoti.

3. Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2014). The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies. W. W. Norton & Company.

4. Arner, D.W., Barberis, J., & Buckley, R.P. (2016). FinTech, RegTech and the Reconceptualization of Financial Regulation. Northwestern Journal of International Law & Business, 37(3), 371–413.

5. Rasulov, A. (2021). Moliyaviy texnologiyalar va raqamli transformatsiya. Toshkent: “Innovatsiya va taraqqiyot” nashriyoti.

RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA OLIY TA’LIM XIZMATLARI SIFATINI OSHIRISHNING IQTISODIY MEXANIZMINI TAKOMILLASHTIRISH

Salimov Akmal Alimjonovich,
i.f.b.f.d (PhD), professor, TATU mustaqil izlanuvchisi

Annotatsiya. *Maqolada mamlakatda oliy ta'lim tashkilotlari tomonidan ko'rsatilayotgan xizmatlarni samarali rivojlantirishda ularning moliyaviy ta'minoti barqarorligini ta'minlash yo'nalishlari o'rganilgan. Oliy ta'lim xizmatlari sifatini oshirishning iqtisodiy mexanizmini takomillashtirishning ustuvor yo'nalishlari ishlab chiqilgan.*

Kalit so'zlar: *oliy ta'lim tashkilotlari, oliy ta'lim xizmatlari, ta'lim sifati, oliy ta'limni moliyalashtirish, moliyaviy barqarorlik*

Аннотация. *В статье рассматриваются направления обеспечения стабильности финансового обеспечения высших учебных заведений для эффективного развития услуг, оказываемых ими в стране. Разработаны приоритетные направления совершенствования экономического механизма повышения качества услуг высшего образования.*

Ключевые слова: *высшие образовательные организации, услуги высшего образования, качество образования, финансирование высшего образования, финансовая устойчивость*

Abstract. *The article examines the directions for ensuring the stability of financial support for the effective development of services provided by higher education organizations in the country. Priority directions for improving the economic mechanism for improving the quality of higher education services have been developed.*

Keywords: *higher education organizations, higher education services, quality of education, financing of higher education, financial stability*

Kirish. Respublikada oliy ta'lim xizmatlari bozorida bu turdagi xizmatlar ko'rsatish sifatini oshirishning iqtisodiy mexanizmini takomillashtirishga qaratilgan davlat dasturlarida "oliy ta'lim tashkilotlarining moliyaviy barqarorligini ta'minlash, ularning moddiy-texnik bazasini mustahkamlash, ilmiy tadqiqot faoliyatiga mablag'larni jalb etish imkoniyatlarini kengaytirishdagi sog'lom raqobat muhitini yaratish"[50]ga qaratilgan chora-tadbirlar tizimi ustuvor ahamiyat kasb etib kelayotganligi bilan xarakterlanadi. Mazkur yo'nalishda tizimli tartibda amalga oshirilayotgan islohotlar natijasida "o'zini o'zi moliyalashtirish tizimini mahalliy oliy ta'lim tashkilotlari faoliyatiga joriy etish"[51] da bunday tizimga o'tayotgan tashkilotlar uchun quyidagi yo'nalishlardagi huquq va vakolatlar taqdim etilgan:

"moliyaviy mustaqillik berilayotgan davlat oliy ta'lim muassasalari yuridik shaxs maqomiga ega bo'lgan byudjet mablag'larini oluvchi davlat tashkiloti hisoblanadi;

talabalarni to'lov-kontrakt asosida o'qitish qiymati oliy ta'lim muassasasi tomonidan ta'lim xizmatlari bozoridagi talab va taklifdan kelib chiqib, biroq tegishli yo'nalish bo'yicha davlat oliy ta'lim muassasalarida belgilangan bazaviy to'lov-kontrakt qiymatidan uch baravardan ortiq bo'lmagan miqdorda belgilanadi;

[50] O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Davlat oliy ta'lim muassasalariga moliyaviy mustqillik berish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-61-son qarori, 24.12.2021-y.

[51] O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Oliy va o'rta maxsus ta'lim tizimiga boshqaruvning yangi tamoyillarini joriy etish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-4391-son qarori, 11.07.2019-y.

bakalavriat ta’lim yo‘nalishlari, magistratura va klinik ordinatura mutaxassisliklari kesimida qabul shartlarida to‘lov-kontrakt qiymati tabaqalashtirilgan miqdorlarda belgilanishi mumkin”[52].

Umuman olganda, hozirgi islohotlar sharoitida mahalliy oliy ta’lim tashkilotlari tomonidan ko‘rsatilayotgan xizmatlarni samarali rivojlantirishda ularning moliyaviy ta’minoti barqarorligini ta’minlashda moliyalash manbalarini chuqur diversifikatsiyalash asosida ko‘p manbani moliyalashtirishni tashkil etilishi oliy ta’lim xizmatlari sifatini oshirishning iqtisodiy mexanizmini takomillashtirishning ustuvor yo‘nalishlari qatoridan o‘rin egallaydi.

Davlat tomonidan oliy ta’lim tashkilotlari faoliyatiga o‘zini o‘zi moliyalashtirish tizimini joriy etishga qaratilgan islohotlar 2019-yildan buyon ustuvor ahamiyat kasb etib kelishiga qaramay, haligacha oliy ta’lim xizmatlarini sifatini oshirishning iqtisodiy mexanizmi amal qilishidagi moliyalashtirishning an’anaviy usuli hisoblangan davlat byudjeti va shartnoma (kontrakt) to‘lovlari o‘rtasidagi mutanosib moliyalashtirish amaliyotiga asoslanilmoqda. Shu o‘rinda ta’kidlash kerakki, oliy ta’lim tashkilotlarini diversifikatsiyalashgan moliyalashtirilishi bir vaqtning o‘zida oliy ta’lim tashkilotlarini turli moliyaviy manbalar hisobidan moliyalash tizimini shakllanganligida o‘z ifodasini topib, bunday tizim nafaqat oliy ta’lim xizmatlari sifatini oshirish, balki uning raqobatbardoshligini yaxshilash imkoniyatini kengaytiradi.

Yuqorida keltirilgan holatlarni inobatga olib, bugungi kunda mamlakatdagi davlat oliy ta’lim tashkilotlarini o‘zini o‘zi moliyalashtirish tizimiga o‘tishida “diversifikatsiyalashgan moliyalashtirish modeli”ni amaliyotga joriy etish hisobiga oliy ta’lim xizmatlari ko‘rsatish va uning sifatini oshirish bilan bog‘liq xarajatlarning davlat byudjetiga bog‘liqligini sezilarli darajada kamaytirish imkoniyatiga erishish mumkin, deb hisoblaymiz. Demak, oliy ta’lim tashkilotlari faoliyatini o‘zini o‘zi moliyalashtirish tizimini rivojlantirishdagi diversifikatsiyalashgan moliyalashtirish modelini amaliyotga joriy etilishi bu turdagi xizmatlar sifatini oshirishning iqtisodiy mexanizmini samaradorligini oshirish bilan bog‘liq bo‘lgan quyidagi strategik maqsadlarga erishish (1-rasm) imkoniyatini beradi:

birinchidan, oliy ta’lim tashkilotlari tomonidan ko‘rsatilayotgan xizmatlar hajmi va ularning sifatiga mos ravishda tashkilotlar faoliyatini moliyalashtirishning barqarorligini ta’minlash;

[52] O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “Davlat oliy ta’lim muassasalariga moliyaviy mustqillik berish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PQ-61-son qarori, 24.12.2021-y.



1-rasm. Diversifikatsiyalashgan model asosida oliy ta'limni moliyalashtirishning amal qilish mexanizmi[53]

ikkinchidan, oliy ta'lim tashkilotlari faoliyatini moliyalashtirish hajmi ular tomonidan ko'rsatilayotgan xizmatlar sifatiga bog'liqligi sababli xizmatlar sifatini oshirishga bo'lgan intilishning ortishi;

uchinchidan, oliy ta'lim tashkilotlari tomonidan ko'rsatilayotgan xizmatlarni tashkil etishda innovatsion loyihalarni moliyalashtirish va ularning iqtisodiy samaradorligini oshirish.

Oliy ta'lim tashkilotlarini diversifikatsiyalashgan model asosida moliyalashtirish modelini amaliyotga joriy etilishi hisobiga erishiladigan ijobiy tendensiyalar mamlakat oliy ta'lim xizmatlari bozorini rivojlantirishning strategik maqsad va vazifalarini o'z vaqtida samarali hal etish imkoniyatini berishi bilan birgalikda, mahalliy oliy ta'lim tashkilotlarining global darajadagi oliy ta'lim xizmatlari bozoriga integratsiyalashuvi imkoniyatlarini kengaytirib, oliy ta'lim xizmatlari eksporti hajmini sezilarli darajada oshiradi.

Shu bilan birgalikda, taklif etilayotgan oliy ta'lim tashkilotlari, ish beruvchilar (korxona) va talabalar o'rtasidagi uch yoqlama shartnomaviy mexanizm asosida talabalarning ish haqi to'lanadigan amaliyotlarini tashkil etilishida talabalarning ish haqini moliyalashtirishda korxona, davlat subsidiyalari, ta'lim grantlari va korporativ buyurtmalar asosida shakllanadigan moliyaviy resurslardan foydalanish (1-jadval) maqsadga muvofiq hisoblanadi.

1-jadval

Talabalarning ish haqi to'lanadigan amaliyotlarini tashkil etishda ularning ish haqini moliyalashtirish manbalari[54]

№	Moliyalashtirish manbasi	Moliyalashtirishning mazmuni
1	Korxona mablag'lari	Talabalarning ishlab chiqarish amaliyotini o'tash davrida bajargan

[53] Muallif tomonidan tuzilgan

[54] Muallif tomonidan tuzilgan

		amaliy ishi uchun to‘lovlarni moliyalashtirish
2	Davlat subsidiyasi	Talabalarning ishlab chiqarish amaliyotini o‘tash davridagi faolligini rag‘batlantirish uchun to‘lovlarni moliyalashtirish
3	Ta’lim grantlari	Innovatsion ta’lim dasturlari asosida talabalar amaliy faoliyatini moliyalashtirish
4	Korporativ buyurtmalar byudjeti	Oliy ta’lim tashkiloti bilan ish beruvchi o‘rtasida yuqori malakali kadrlarni tayyorlash bo‘yicha tuzilgan shartnomaga muvofiq, talabalarning ishlab chiqarish amaliyotlarini tashkil etish bilan bog‘liq xarajatlarni qoplash uchun ajratilgan moliyaviy resurslar

Umuman olganda, oliy ta’lim tashkiloti, korxona (ish beruvchi) va talaba o‘rtasidagi uch yoqlama shartnomaviy mexanizmga asoslangan talabalarning ish haqi to‘lanadigan ishlab chiqarish amaliyotlarini oliy ta’lim xizmatlari sifatini oshirish jarayoniga joriy etilishi hisobiga quyidagi ijobiy tendensiyalarga erishish mumkin bo‘ladi:

- talabalarning amaliy ko‘nikmalarining ish beruvchi tomonidan lavozimlar kesimida ishlab chiqilgan kasbiy kompetentlik talablariga mos holda shakllantirish;
- oliy ta’lim tashkiloti bitiruvchilarini ishga joylashtirish imkoniyatlari kengayishi hisobiga bitiruvchilarning samarali bandligini ta’minlash;
- korxona uchun kadrlar tayyorlar manzilliligini oshirish hisobiga mehnat bozoridagi yuqori malakali kadrlarga bo‘lgan talabni samarali qondirish va h.k.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “Davlat oliy ta’lim muassasalariga moliyaviy mustaqillik berish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PQ-61-son qarori, 24.12.2021-y.

2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “Oliy va o‘rta maxsus ta’lim tizimiga boshqaruvning yangi tamoyillarini joriy etish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PQ-4391-son qarori, 11.07.2019-y.

3. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining “Moliyaviy mustaqillik berilgan davlat oliy ta’lim muassasalarida davlat buyurtmasi (davlat granti) asosida kadrar tayyorlash uchun O‘zbekiston Respublikasi davlat byudjetidan moliyalashtirish tartibini tasdiqlash to‘g‘risida”gi 419-son qarori, 01.08.2022-y.

4. Awheda A.A.M., Radwan F.S. An Extensive Study on Factors Affecting the Quality of Higher Education and Research in Libya. Al-Mukhtar Journal of Social Sciences, Vol. 40 (2), 2022. – pp. 337-350

5. Pavlova Ye.V. Kachestvo obrazovaniya: ponyatiye, faktorы, kriterii otsenki. Teoriya i praktika obuęstvennogo razvitiya, № 4, 2025. – s. 95-102

6. *Maloshonok N.G. Studencheskaya vovlechennost kak instrument otsenki kachestva obrazovaniya v rossiyskix universitetax // Universitetskoye upravleniye: praktika i analiz. T. 27, № 2, 2023. – s. 45-58*

JAHON MOLIYA BOZORIDA RISKLARNI BAHOLASHNING ILG‘OR METODOLOGIYALARI VA NAZARIY YONDASHUVLARI

Abdiyev Otabek Botiraliyevich, *UMFT*
“Raqamli iqtisodiyot” kafedrasi magistri
abdiyevotabek1985@gmail.com

Annotatsiya. *Mazkur tezisda jahon moliya bozorida risklarni baholashning zamonaviy metodologiyalari va nazariy yondashuvlari tahlil qilinadi. Tadqiqotda an'anaviy statistik modellar bilan bir qatorda inson omili, xulq-atvoriy moliya, sun'iy intellekt va mashinaviy o'rganish texnologiyalarining risk-menejment tizimidagi o'rni yoritiladi. Shuningdek, kredit, bozor, likvidlik, operatsion va strategik risklarni baholashning amaliy usullari ilmiy jihatdan izohlanadi. Natijada risklarni boshqarishda kompleks, ko'p darajali va raqamli yondashuvlardan foydalanish moliya institutlari barqarorligini ta'minlashning muhim omili ekani asoslab beriladi.*

Kalit so'zlar: *jahon moliya bozori, risklarni baholash, kredit riski, bozor riski, likvidlik riski, operatsion risk, strategik risk, xulq-atvoriy moliya, sun'iy intellekt, mashinaviy o'rganish*

Аннотация. *В данной тезисной работе анализируются современные методологии и теоретические подходы к оценке рисков на мировом финансовом рынке. В исследовании наряду с традиционными статистическими моделями освещается роль человеческого фактора, поведенческих финансов, искусственного интеллекта и технологий машинного обучения в системе риск-менеджмента. Также с научной точки зрения объясняются практические методы оценки кредитного, рыночного, ликвидностного, операционного и стратегического рисков. В результате обосновывается, что использование комплексных, многоуровневых и цифровых подходов в управлении рисками является важным фактором обеспечения устойчивости финансовых институтов.*

Ключевые слова: *мировой финансовый рынок, оценка рисков, кредитный риск, рыночный риск, риск ликвидности, операционный риск, стратегический риск, поведенческие финансы, искусственный интеллект, машинное обучение.*

Abstract. *This thesis analyzes modern methodologies and theoretical approaches to risk assessment in the global financial market. Along with traditional statistical models, the study highlights the role of the human factor, behavioral finance, artificial intelligence, and machine learning technologies in the risk management system. It also provides a scientific explanation of the practical methods used to assess credit, market, liquidity, operational, and strategic risks. As a result, it substantiates that the use of integrated, multi-level, and digital approaches in risk management is an important factor in ensuring the stability of financial institutions.*

Keywords: *global financial market, risk assessment, credit risk, market risk, liquidity risk, operational risk, strategic risk, behavioral finance, artificial intelligence, machine learning.*

Kirish. Jahon moliya bozorining globallashuvi, moliyaviy instrumentlar murakkabligining ortishi hamda raqamli texnologiyalarning jadal rivojlanishi risklarni baholash tizimlarini qayta ko'rib chiqishni talab etmoqda. So'nggi o'n yilliklarda kuzatilgan moliyaviy inqirozlar va bozor beqarorligi shuni ko'rsatdiki, risklarning shakllanishi faqat moliyaviy ko'rsatkichlar yoki tarixiy statistik qatorlar bilan emas, balki boshqaruv sifati, inson xatti-harakatlari va qaror qabul qilishdagi xatolar bilan ham bevosita bog'liqdir[55].

Shu nuqtai nazardan, zamonaviy risk-menejment tizimida faqat an'anaviy miqdoriy modellar bilan cheklanib qolish yetarli emas. Ayniqsa, bank faoliyatidagi operatsion risk "ichki jarayonlar, insonlar, tizimlar yoki ташқи hodisalar natijasida

[55] Bank for International Settlements. Basel Committee on Banking Supervision. *Digitalisation of finance*. - Basel : BIS, 2024. - 46 p.

yuzaga keladigan yo‘qotish riski” sifatida talqin qilinishi inson omilining markaziy ahamiyatini ko‘rsatadi[56].

Asosiy qism. Moliyaviy risklarni baholashda keng qo‘llaniladigan metodlar orasida kredit riskiga nisbatan PD (Probability of Default), LGD (Loss Given Default) va EAD (Exposure at Default) ko‘rsatkichlari, bozor riskida Value at Risk (VaR) va Expected Shortfall (ES), likvidlik riskida esa LCR (Liquidity Coverage Ratio) va NSFR (Net Stable Funding Ratio) muhim o‘rin tutadi. Ushbu vositalar risklarni miqdoriy o‘lchash va nazorat qilishda katta amaliy ahamiyatga ega bo‘lsa-da, ular ko‘pincha tarixiy ma’lumotlarga tayanadi va inson omili bilan bog‘liq noaniqliklarni to‘liq qamrab olmaydi[57].

Kredit riskini baholashda qarz oluvchining moliyaviy holati, kredit tarixi va tashqi makroiqtisodiy sharoitlar asosiy omil hisoblanadi. Shunga qaramay, amaliyotda kredit bo‘yicha yakuniy qarorlar ko‘pincha ekspert baholari, subyektiv xulosalar va individual tavakkalchilikka moyillik bilan ham shakllanadi. Shu bois ilg‘or moliya institutlarida kredit riskini baholashda avtomatlashtirilgan skoring tizimlari va sun’iy intellekt asosidagi modellar qo‘llanilishi tobora kengaymoqda. McKinsey tahlillarida bank sohasida AI texnologiyalari risklarni erta aniqlash, qaror qabul qilish tezligini oshirish hamda aniqlikni yaxshilash imkonini berishi qayd etiladi[58].

Bozor riskini baholashda VaR va ES modellarining ahamiyati yuqori. Biroq 2008-yilgi global moliyaviy inqiroz tajribasi ushbu modellar ekstremal holatlarda real yo‘qotishlarni to‘liq aks ettirmasligi mumkinligini ko‘rsatdi. Shu sababli zamonaviy amaliyotda stress-test, ssenariy tahlili va sezgirlik tahlili bilan birgalikda kompleks yondashuv qo‘llaniladi. Basel Committee hamda Basel Framework doirasida bozor va operatsion risklarni baholashda ko‘proq sezgir, ehtiyotkor va ko‘p omilli mexanizmlarga o‘tish zarurati alohida ta’kidlanadi[59].

Likvidlik riskini baholashda Basel III standartlari doirasida joriy qilingan LCR va NSFR ko‘rsatkichlari banklarning qisqa va uzoq muddatli moliyaviy barqarorligini ta’minlashda asosiy me’yoriy instrument hisoblanadi. BISning Basel III Monitoring Report ma’lumotlariga ko‘ra, 2021-yil iyun holatida 1-guruh banklarida o‘rtacha LCR 143,8 foizni tashkil etgan bo‘lsa, 2022-yil iyun holatida bu ko‘rsatkich 138,4 foizni tashkil etgan. Bu ko‘rsatkichlar global bank tizimida likvidlik pozitsiyasi umumiy jihatdan mustahkam bo‘lganini ko‘rsatsa-da, alohida banklar kesimida me’yor bajarilgani har doim ham amaliy xavfsizlikni to‘liq anglatmasligini ko‘rsatadi[60].

---

[56] Bank for International Settlements. Basel Committee on Banking Supervision. *Digital fraud and banking: supervisory and financial stability implications*. - Basel : BIS, 2023. - 29 p.

[57] Bank for International Settlements. Basel Committee on Banking Supervision. *The Basel Framework*. - Basel : BIS, amaldagi tahrir. - 1982 p.

[58] McKinsey & Company. *Building the AI bank of the future*. - 2021. - 66 p.

[59] Bank for International Settlements**.** *Basel III Monitoring Report. February 2022*. - Basel : BIS, 2022. - 112 p.

[60] Bank for International Settlements. *Basel III Monitoring Report. September 2022*. - Basel : BIS, 2022. - 130 p.

Operatsion risklar masalasida inson omili yanada yaqqolroq namoyon bo‘ladi. Chunki ichki nazoratning sustligi, xodimlar xatolari, raqamli infratuzilmadagi uzilishlar, ichki firibgarlik va boshqaruvdagi kamchiliklar amaliy yo‘qotishlarning muhim manbai hisoblanadi. BIS materiallarida raqamli firibgarlik, texnologik bog‘liqlik va bank operatsiyalarining raqamlashtirilishi operatsion risk tarkibini yanada murakkablashtirayotgani ko‘rsatiladi[61]. Demak, operatsion riskni baholashda faqat tarixiy yo‘qotishlar statistikasi emas, balki inson xatti-harakati, ichki intizom va raqamli xavfsizlik ko‘rsatkichlarini ham hisobga olish talab etiladi.

Mazkur jarayonda xulq-atvoriy moliya yondashuvi alohida ilmiy-amaliy ahamiyat kasb etmoqda. Ushbu yondashuvga ko‘ra, investorlar, menejerlar va moliyaviy qaror qabul qiluvchilar ko‘pincha to‘liq ratsional harakat qilmaydi; ular haddan tashqari ishonch, yo‘qotishlardan qochish, tasdiqlovchi axborotni tanlab қабул qilish, ommaviy psixologiya kabi og‘ishlarga moyil bo‘ladi. OECD materiallarida xulq-atvoriy iqtisodiyot moliyaviy қарорлар ва riskni idrok etishda muhim rol o‘ynashi qayd etiladi[62]. Bu esa strategik risklar, investitsion qarorlar va bozor reaktsiyalarini tahlil qilishda xulq-atvoriy indikatorlarni qo‘llash zaruratini kuchaytiradi.

So‘nggi yillarda sun’iy intellekt va mashinaviy o‘rganish texnologiyalari risklarni baholash metodologiyasini tubdan o‘zgartirmoqda. AI algoritmlari katta hajmdagi ma’lumotlarni real vaqt rejimida qayta ishlash, yashirin bog‘liqliklarni aniqlash, potentsial anomaliyalarni topish va stress holatlarida muqobil ssenariylarni modellashtirish imkonini beradi. McKinsey’ning banklar bo‘yicha tahlillarida AI inson hukmini to‘liq almashtirishdan ko‘ra uni kuchaytiruvchi vosita sifatida risk boshqaruvining samaradorligini oshirishi, xatolarni kamaytirishi va aniqroq prognozlar berishi mumkinligi qayd etilgan[63].

Shunday qilib, zamonaviy jahon moliya bozorida risklarni baholash an’anaviy statistik modellar, xulq-atvoriy moliya yondashuvlari va raqamli texnologiyalar integratsiyasi asosida shakllanmoqda. Bu modelda inson omili statistik ko‘rsatkichlar, boshqaruv sifati, xulq-atvoriy og‘ishlar va raqamli signallar orqali bilvosita yoki bevosita baholanadi. Natijada risklarni erta aniqlash, noto‘g‘ri qarorlar ehtimolini kamaytirish va moliyaviy barqarorlikni mustahkamlash imkoniyatlari kengayadi.

Xulosa va amaliy tavsiyalar. Xulosa qilib aytganda, jahon moliya bozorida risklarni baholash metodologiyalari evolyutsion rivojlanish bosqichini boshdan kechirmoqda. Kredit, bozor, likvidlik va operatsion risklarni baholashda qo‘llaniladigan an’anaviy modellar hanuz dolzarbligini saqlab qolayotgan bo‘lsa-

[61] Bank for International Settlements. *Basel III Monitoring Report. February 2023*. - Basel : BIS, 2023. - 128 p.
[62] Bank for International Settlements. *Basel III Monitoring Report. September 2023*. - Basel : BIS, 2023. - 110 p.
[63] OECD. *Behavioural economics and financial consumer protection // OECD Working Papers on Finance, Insurance and Private Pensions*. - 2017.

da, ularning samaradorligi inson omili, boshqaruv sifati va tez o‘zgaruvchan raqamli muhit ta’sirida cheklanib qolmoqda.

Shu sababli zamonaviy risk-menejment tizimida xulq-atvoriy moliya, sun’iy intellekt, mashinaviy o‘rganish va ssenariy modellashtirish vositalarini integratsiyalashgan holda qo‘llash ilmiy va amaliy jihatdan eng maqbul yondashuv sifatida namoyon bo‘lmoqda. Mazkur yondashuv moliya institutlarining uzoq muddatli barqarorligi, raqobatbardoshligi va strategik boshqaruv sifatini oshirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Bank for International Settlements. Basel Committee on Banking Supervision. Digitalisation of finance. - Basel : BIS, 2024. - 46 p.

2. Bank for International Settlements. Basel Committee on Banking Supervision. Digital fraud and banking: supervisory and financial stability implications. - Basel : BIS, 2023. - 29 p.

3. Bank for International Settlements. Basel Committee on Banking Supervision. The Basel Framework. - Basel : BIS, amaldagi tahrir. - 1982 p.

4. Bank for International Settlements. Basel III Monitoring Report. February 2022. - Basel : BIS, 2022. - 112 p.

5. Bank for International Settlements. Basel III Monitoring Report. September 2022. - Basel : BIS, 2022. - 130 p.

6. Bank for International Settlements. Basel III Monitoring Report. February 2023. - Basel : BIS, 2023. - 128 p.

7. Bank for International Settlements. Basel III Monitoring Report. September 2023. - Basel : BIS, 2023. - 110 p.

8. McKinsey & Company. Building the AI bank of the future. - 2021. - 66 p.

9. OECD. Behavioural economics and financial consumer protection // OECD Working Papers on Finance, Insurance and Private Pensions. - 2017.

KORXONALARDA O‘Z KAPITALI HISOBINING IQTISODIY AHAMIYATI

Axmedov Latayibxon, *UMFT,*
“Iqtisodiyot” kafedrasi dotsenti v.b.
tayyibuzb69@gmail.com

Annotatsiya. *Maqolada iqtisodiyotni modernizatsiya qilish sharoitida tadbirkorlik kapitali shakllanishi, uning faoliyati va takror ishlab chiqarilishi masalalarini o‘rganish dolzarb muammo sifatida qaraladi. Shuningdek, korxonada kapital hisobining ahamiyati va hozirgi kunda turli mulkchilik shakllarining mavjudligi hamda korxonalar kapitali ikki yoqlama rol kasb etishi asoslab berilgan.*

Kalit so‘zlar: *mulkdor, moliyaviy faoliyatni boshqarish, o‘z kapitali, ustav kapitali, zaxira kapitali.*

Аннотация. *В статье вопросы формирования предпринимательского капитала, его функционирования и воспроизводства в условиях модернизации экономики рассматриваются как одна из актуальных научно-практических проблем. Также обоснована значимость учета капитала на уровне предприятия, раскрыты особенности существования различных форм собственности в современной экономике и показано, что капитал предприятий выполняет двойственную роль в процессе хозяйственной деятельности.*

Ключевые слова: *собственник, управление финансовой деятельностью, собственный капитал, уставный капитал, резервный капитал.*

Abstract. *The article considers the formation of entrepreneurial capital, its functioning and reproduction under the conditions of economic modernization as an urgent scientific and practical issue. The study also substantiates the importance of capital accounting at the enterprise level, highlights the existence of various forms of ownership in the modern economy, and demonstrates that corporate capital performs a dual role in the process of economic activity.*

Keywords: *owner, financial management, equity capital, charter capital, reserve capital.*

Kirish. Bozor munosabatlari sharoitida mavjud moddiy, moliyaviy va boshqa resurslardan oqilona hamda samarali foydalanish zarur hisoblanadi [1], [4]. Raqobatga bardoshlilik rivojlanishning eng muhim omillaridan biri hisoblanadi. Ayniqsa, turli mulkchilik shakllariga ega korxonalarda o‘z kapitali hajmini oshirish va undan samarali foydalanish muhim amaliy ahamiyatga ega [10], [12].

Bugungi kunda xo‘jalik yurituvchi subyektlar amaliyotida kapitalni jamg‘arish, investitsiya qilish, uni o‘z ishlab chiqarishida oqilona shakllantirish va samarali foydalanish uchun qulay shart-sharoitlar yaratishga qaratilgan chora-tadbirlarni ishlab chiqish va qo‘llash masalalari birinchi o‘ringa chiqmoqda. Shu munosabat bilan korxona buxgalteriya tahlili tizimida “kapital” atamasini nazariy jihatdan asoslashning ahamiyati ortib bormoqda [3], [5], [6].

“Kapital” atamasining hisob kategoriyasi sifatidagi mohiyati mulk vujudga kelgan davrdan boshlab hozirgi kunga qadar o‘rganib kelinmoqda. O‘z kapitali haqidagi dastlabki nazariy asoslar L. Pacholi, J. Savari va I. Sherr kabi olimlar tomonidan shakllantirilgan. Ushbu olimlar kapitalning buxgalteriya balansidagi o‘rnini belgilab bergan, kapitalning shakllanish asoslarini ilmiy jihatdan asoslab bergan hamda balansning asosiy tenglamasini ishlab chiqqanlar [14]. Kapital moliya nazariyasining eng murakkab, ko‘p qirrali va ko‘p ma’noli ko‘rsatkichlaridan biri bo‘lib, xo‘jalik yurituvchi subyekt moliyaviy faoliyatini boshqarishning asosiy ob’ekti hisoblanadi [7], [8]. Professor K.Yu. Tsigankov bir qator tarixiy-amaliy tadqiqotlar olib borib, “iqtisod buxgalteriyasi dastlab o‘z kapitalini hisoblash maqsadida yaratilgan, buxgalteriya hisobining asosiy predmeti aynan shu hisob kategoriyasi hisoblanadi”, degan xulosaga kelgan [9], [11].

Masalaning dolzarbligiga qaramasdan, hozirgi vaqtda “kapital” atamasining standartlarga to‘liq mos keladigan yagona normativ ta’rifi mavjud emas. Bu esa mazkur tushunchaning bahsli va ko‘p ma’noli ekanligini ko‘rsatadi. Iqtisodchi olimlarning ushbu atamaga oid fikrlari bir-biridan farq qiladi va zamonaviy iqtisodiy adabiyotlarda keltirilgan ta’riflardan hech biri “kapital” ko‘rsatkichining mazmunini to‘liq va aniq ochib bermagan.

“Kapital” iqtisodiy kategoriyasining mazmunini yanada chuqurroq o‘rganish maqsadida, atamaning kelib chiqish tarixi hamda “kapital” tushunchasini ta’riflagan ayrim olimlarning qarashlarini ko‘rib chiqish maqsadga muvofiqdir [13], [17].

Adabiyotlar tahlili. Hozirgi kunda “kapital” tushunchasi, uning hisobi va tahliliga bag‘ishlangan ko‘plab ilmiy nashrlar e’lon qilingan. Shu bilan birga,

tashkilotlar buxgalteriya hisobida “kapital”, ayniqsa “o‘z kapitali” tushunchasini qo‘llash jarayonida amaldagi me’yoriy hujjatlarni tatbiq etish bo‘yicha aniq tushuntirishlar va asoslangan yondashuvlar yetarli emasligi sababli axborot tanqisligi kuzatilmoqda [15], [16].

Tadqiqot doirasida buxgalteriya hisobi, iqtisodiy tahlil va iqtisodiyot sohalarida faoliyat yuritgan yetakchi o‘zbek va xorijiy olimlarning ilmiy ishlari o‘rganildi. Jumladan, A.X. Pardaev, B.X. Pardaev, M.K. Pardaev, F. Islamov, B.A. Abdukarimov, K.V. Urazov, I. Ochilov [17], A. Karimov, F.G. G‘ulomova, A. Ibragimov, D. Qudbiev, I. Ismanov [19], N. Rizaev [18], S.V. Vahidov, I. Kuziev, X. Aybeshov [20], M. Turdieva, B.A. Xasanov, A.B. Bektemirov va boshqa ko‘plab olimlarning ishlari alohida ahamiyat kasb etadi [21], [22].

Rossiyalik olimlardan V.F. Paliy, M.I. Bakanov, V.V. Ivashkevich, L.I. Kulikova, N.P. Kondrakov [23], S.A. Nikolaeva korxonalarda “kapital”, xususan “o‘z kapitali” bo‘yicha buxgalteriya hisobining analitik ma’lumotlarini shakllantirishga katta hissa qo‘shganlar [24].

Tadqiqot metodikasi. Maqolani tayyorlash jarayonida tizimli va omilli tahlil, funksional va qiyosiy tahlil usullari, shuningdek axborotni qayta ishlash usullaridan foydalanildi.

Tahlil va natijalar. Bozor iqtisodiyoti sharoitida yangi tashkil etilayotgan korxonalar o‘z moliyaviy va moddiy resurslarini mustaqil ravishda shakllantiradi. Bunday resurslar, odatda, korxona ta’sischilari tomonidan ustav kapitaliga ulush sifatida shaxsiy mablag‘larni kiritish orqali yaratiladi.

Ustav kapitali — bu korxona ta’sis hujjatlariga muvofiq ta’sischilar tomonidan korxona faoliyatini amalga oshirish, tegishli huquq va imtiyozlarga ega bo‘lish maqsadida kiritiladigan moddiy qiymatliklar, pul mablag‘lari va xarajatlar yig‘indisidir.

Ustav kapitalining asosiy xususiyatlari quyidagilardan iborat:

- ustav kapitali miqdori korxona ustavi va ta’sis shartnomasiga muvofiq belgilanadi hamda nisbatan barqaror xususiyatga ega bo‘ladi. Uning dastlabki miqdorini o‘zgartirish faqat korxona ustavini davlat ro‘yxatidan qayta o‘tkazish orqali amalga oshiriladi;

- ustav kapitalining amalda shakllantirilishi ma’lum vaqt davomida amalga oshiriladi. O‘zbekiston Respublikasi qonunchiligiga muvofiq, korxona ustav kapitalini shakllantirishning oxirgi muddati korxona tashkil etilgan kundan boshlab bir yil etib belgilangan;

- ta’sischilarning ustav kapitaliga qo‘shgan ulushlari uzoq muddatli yoki qisqa muddatli aktivlar ko‘rinishida kiritilishi mumkin, ya’ni asosiy vositalar, nomoddiy aktivlar, kapital va moliyaviy qo‘yilmalar, moddiy qiymatliklar hamda pul mablag‘lari shaklida;

- ta’sischilarning ustav kapitaliga kiritgan ulushlari korxonaning sof foydasini ulushlar asosida taqsimlash uchun asos bo‘lib xizmat qiladi, aksiyadorlik jamiyatlarida esa sof foyda aksiyalar soniga muvofiq taqsimlanadi. Davlat

korxonalarida sof foyda taqsimlanmaydi va ustav kapitali miqdorini oshirishga yo‘naltiriladi.

Ustav kapitali korxonaning tashkiliy-huquqiy shakli va mulkchilik shakliga bog‘liq bo‘ladi [25]. Davlat korxonalarida ustav kapitali davlat tomonidan biriktirilgan mulk majmuasidan tashkil topadi. Xususiy mulk asosida tashkil etilgan korxonalarda ustav kapitali ta’sischilar ulushlari va badallari hisobidan shakllanadi. Aksiyadorlik jamiyatlarida esa ustav kapitali chiqarilgan oddiy va imtiyozli aksiyalar nominal qiymatlari yig‘indisidan iborat bo‘ladi.



1-rasm. O‘z kapitalini shakllantirish manbalari

Korxonaning ustav kapitali, odatda, uning ustavi va ta’sis shartnomasiga muvofiq ta’sischilar tomonidan kiritilgan badallar hisobidan shakllantiriladi. Ustav kapitali korxonaning xo‘jalik faoliyati natijasida olingan foyda hisobidan, shuningdek zarurat tug‘ilganda ta’sischilarning maqsadli badallari hisobidan ham to‘ldirilishi mumkin.

Korxona ustav kapitaliga hissa sifatida binolar, inshootlar va boshqa moddiy boyliklar, yer, suv va boshqa tabiiy resurslardan foydalanish huquqlari, shuningdek boshqa mulkiy huquqlar (jumladan, ixtirolar, “nou-xau” hamda boshqa nomoddiy aktivlardan foydalanish huquqlari) kiritilishi mumkin.

Bundan tashqari, ustav kapitaliga erkin konvertatsiya qilinadigan valutalarda, qo‘shma korxona ishtirokchi davlatlari valutalarida hamda xorijiy valutadagi pul mablag‘lari ham kiritilishi mumkin.

Korxonalar, tijorat tashkilotlar, birlashmalar, aksiyadorlik jamiyatlari va mas’uliyati cheklangan jamiyatlar ustav kapitaliga xorijiy valutada kiritiladigan ulushlar “Xorijiy valutadagi operatsiyalarni buxgalteriya, statistika va boshqa hisobotlarda aks ettirish tartibi to‘g‘risida”gi Qonun talablariga muvofiq amalga oshiriladi [2].

Ustav kapitalini tashkil etish amaldagi qonunchilik hamda ta’sis hujjatlari asosida amalga oshiriladi. Ustav kapitaliga hissa sifatida kiritiladigan moddiy va nomoddiy aktivlar ta’sischilar kelishuviga yoki yuridik shaxs ijro etuvchi organining qaroriga muvofiq baholanadi va hisobga olinadi.

Barcha mulkchilik shaklidagi korxonalarda kapital zaxiralari va taqsimlanmagan foyda hisobining asosiy vazifalari quyidagilardan iborat:

• ustav kapitalining shakllanishi va undan foydalanilishi ustidan nazoratni amalga oshirish;

• korxona ta’sischilari, kapitalni shakllantirish bosqichlari hamda aksiyalar turlari to‘g‘risida axborotlarni yig‘ish;

• ustav kapitalining holati va harakati to‘g‘risidagi hisobotni tuzish uchun zarur ma’lumotlar bilan ta’minlash;

• qo‘shilgan kapital va zaxira kapitalining shakllanishi bilan bog‘liq xo‘jalik operatsiyalarini hisobvaraqlarda o‘z vaqtida aks ettirish;

• korxonaning sof foydasini shakllantirish va taqsimlash ustidan o‘z vaqtida hisob yuritish hamda nazoratini ta’minlash.

Bugungi kunda mamlakatimizda turli mulkchilik shaklidagi korxonalar faoliyat yuritmoqda. Ularga davlat mulki shaklidagi korxonalar, aksiyadorlik jamiyatlari, mas’uliyati cheklangan jamiyatlar, qo‘shma korxonalar hamda boshqa tashkilotlar kiradi.

Davlat korxonasining ustav kapitali — bu davlat tomonidan korxona ixtiyoriga bepul asosda doimiy foydalanish uchun berilgan moddiy resurslar va pul mablag‘lari yig‘indisidir. Ustav kapitali hisobidan asosiy va aylanma mablag‘lar shakllantiriladi.

Asosiy vositalar korxonaga ishlab chiqarish hajmi hamda ishlab chiqarishga xizmat ko‘rsatish obyektlari hajmidan kelib chiqib ajratiladi, aylanma mablag‘lar esa belgilangan normativlar asosida shakllantiriladi.

Normativlar yuqori turuvchi tashkilot tomonidan belgilanadi, biroq ularni taqsimlash korxonaning o‘zi tomonidan mustaqil ravishda amalga oshiriladi.

Amaldagi tartibga muvofiq, korxona ustav kapitali miqdori ta’sis hujjatlarida qayd etilgan miqdorga mos bo‘lishi lozim. Davlat korxonalari uchun ta’sis hujjati sifatida yuqori turuvchi tashkilotning korxonani tashkil etish hamda uning balansiga ustav kapitalini topshirish to‘g‘risidagi buyrug‘i hisoblanadi.

Ayrim hollarda davlat korxonasining ustav kapitali miqdori o‘zgartirilishi mumkin. Ustav kapitali miqdorini o‘zgartirish faqat yuqori turuvchi tashkilot tomonidan amalga oshiriladi.

Aksiyadorlik jamiyatining ustav kapitali aksiyadorlar tomonidan sotib olingan aksiyalarning nominal qiymati yig‘indisidan tashkil topadi. Bunda chiqarilgan aksiyalarning umumiy nominal qiymati bir xil bo‘lishi mumkin.

Aksiyadorlik jamiyati ustav kapitalining kamaytirilishi istisno holatlarda amalga oshiriladi va u ustav kapitalini oshirish tartibida bajariladi [26], [27]. Ustav kapitali miqdorining kamayishi aksiyalarning umumiy soni kamayishi bilan bog‘liq bo‘ladi, jumladan jamiyat tomonidan aksiyalarni keyinchalik to‘lash sharti bilan qayta sotib olinishi orqali amalga oshiriladi.

Amaldagi qonunchilikka muvofiq, aksiyadorlik jamiyatining ustav kapitaliga hissa sifatida moddiy boyliklar, mulkiy yoki boshqa huquqlar kiritilishi mumkin. Ushbu aktivlar pul ifodasida baholanadi hamda jamiyat aksiyalarini to‘lash hisobiga ta’sischilar tomonidan kiritiladi.

Jamiyat tashkil etilayotganda aksiyalar uchun to‘lov shakllari jamiyatni ta’sis etish to‘g‘risidagi shartnomada yoki jamiyat ustavida belgilanadi. Qo‘shimcha chiqarilgan aksiyalar va boshqa qimmatli qog‘ozlar bo‘yicha to‘lov tartibi esa ularni joylashtirish to‘g‘risidagi qarorda ko‘rsatiladi.

Aksiyador o‘ziga tegishli aksiyalar paketini ta’sis yig‘ilishi tomonidan belgilangan muddatlarda, biroq jamiyat davlat ro‘yxatidan o‘tkazilgan kundan boshlab bir yildan kechiktirmagan holda to‘liq to‘lashi shart. Belgilangan muddat tugagandan so‘ng to‘lanmagan aksiyalar aksiyadorlik jamiyati tomonidan o‘z ixtiyoriga ko‘ra sotilishi mumkin.

O‘z kapitali korxona mol-mulkining shakllanishida asosiy manba sifatida namoyon bo‘ladi. O‘z mablag‘lari korxonaning ichki yo‘riqnomalari hamda buxgalteriya hisobi qoidalariga muvofiq hisobga olinadi va balansda aks ettiriladi. O‘z kapitali ustav kapitali, qo‘shilgan kapital, zaxira kapitali, shuningdek taqsimlanmagan foyda va boshqa zaxiralar hisobidan shakllantiriladi (2-rasm).



2-rasm. Tijorat korxonasining o‘z kapitali tarkibi

O‘zbekiston Respublikasi Fuqarolik kodeksining IV bob, 62-moddasiga muvofiq, mas’uliyati cheklangan jamiyat deb bir yoki bir nechta shaxs tomonidan tashkil etilgan hamda ustav fondi (ustav kapitali) ta’sis hujjatlarida belgilangan ulushlarga bo‘lingan jamiyatga aytiladi [28], [29].

Bunday jamiyat ustav kapitaliga kiritiladigan ulushlar miqdori ta’sis hujjatlarida belgilanadi. Jamiyat ishtirokchilari uning majburiyatlari bo‘yicha faqat o‘z ulushi doirasidagi mol-mulki bilan javobgar hisoblanadi.

Mas’uliyati cheklangan jamiyatning ustav kapitali faqat ta’sischilar badallari hisobidan shakllantiriladi. Uning oshirilishi yoki kamaytirilishi barcha ishtirokchilarning roziligi asosida ulushlar miqdori o‘zgarishi orqali amalga oshiriladi.

Jamiyat ishtirokchisi o‘z ulushini jamiyat davlat ro‘yxatidan o‘tkazilgan sanadan boshlab bir yil ichida kiritishi shart.

Amaldagi qonunchilikka muvofiq korxonalar, tashkilotlar va jamiyatlarda zaxira kapitali shakllantiriladi. Uning miqdori jamiyat ustav kapitalining kamida 20 foizidan kam bo‘lishi mumkin emas. Zaxira kapitali har yili sof foydadan ajratmalar qilish orqali jamiyat ustavida belgilangan miqdorga yetguncha shakllantiriladi [30].

Zaxira kapitali korxona zararlarini qoplash, imtiyozli aksiyalar bo‘yicha dividendlar to‘lash hamda aksiyadorlar talabi asosida aksiyalarni qayta sotib olish uchun foydalaniladi [31].

Shu bilan birga, zaxira kapitali hisobvaraqlari qayta baholash natijasida yuzaga keladigan inflyatsion zaxiralar hamda uzoq muddatli aktivlarni qayta baholashdan hosil bo‘lgan foyda hisobidan shakllantiriladigan zaxiralarni aks ettirish uchun mo‘ljallangan.

Amaldagi qonunchilikka muvofiq, bepul olingan mol-mulk qiymati foyda solig‘i bo‘yicha soliq bazasini oshiradi. Bepul olingan mol-mulk ekspert bahosi yoki topshirish hujjatlari asosida aniqlanadigan adolatli qiymatda hisobvaraqlarda aks ettiriladi.

Xulosa va takliflar. Iqtisodiyotni modernizatsiya qilish sharoitida korxonalar tomonidan o‘z moliyaviy resurslarini mustaqil shakllantirish muhim vazifalardan biri hisoblanadi. Bunday resurslarning asosiy manbalari sifatida foyda, aksiyadorlar, yuridik va jismoniy shaxslar badallari, shuningdek kreditlar hamda qonunchilikka zid bo‘lmagan boshqa tushumlar xizmat qilishi mumkin.

Tadbirkorlik faoliyati muayyan shaxslar — tashkilot ta’sischilari (ishtirokchilari) tashabbusi asosida tashkil etiladi. Mulkdor sifatida o‘zaro ta’sis shartnomasini tuzuvchi, ustav fondini shakllantiruvchi va tasdiqlovchi hamda tashkilotning boshlang‘ich kapitalini yaratishda ishtirok etuvchi jismoniy va yuridik shaxslar qatnashishi mumkin.

Tashkilotning asosiy faoliyatini amalga oshirish va kelgusida foyda olishni ta’minlash uchun zarur bo‘lgan boshlang‘ich kapital — bu ustav kapitali (ustav fondi) bo‘lib, u korxona aktivlarining asosiy va dastlabki manbasi hisoblanadi.

Ustav kapitali tashkilot hajmi hamda uning moliyaviy holatini tavsiflovchi eng muhim ko‘rsatkichlardan biridir.

Ustav kapitali mulkchilik munosabatlarini ikki yo‘nalishga ajratadi: bir tomondan, bu korxonaning o‘z mablag‘lari, ikkinchi tomondan esa ishtirokchilar tomonidan kiritilgan badallardir. Shu sababli ustav kapitali tushunchasini ikki jihatda — yuridik hamda buxgalteriya (moliyaviy) nuqtayi nazardan ko‘rib chiqish maqsadga muvofiqdir.

Yuridik jihatdan ustav kapitali ta’sis hujjatlarida aks ettiriladi, ustav kapitaliga kiritilgan ishtirokchilar ulushlari esa foydani taqsimlash mexanizmini belgilaydi. Buxgalteriya hisobida esa ustav kapitali va uning turlari balansda ta’sis hujjatlarida belgilangan summada aks ettiriladi.

Boshqa tomondan, jamg‘arilgan kapital tijorat tashkilotining kreditorlar oldidagi javobgarlik darajasini belgilaydi. Shu sababli uning miqdori Fuqarolik kodeksi hamda tijorat tashkilotlari faoliyatini tartibga soluvchi maxsus qonunlar bilan qat’iy tartibga solinadi.

Mazkur talablarga muvofiq, turli tashkiliy-huquqiy shakldagi tijorat tashkilotlarining ustav kapitali davlat ro‘yxatidan o‘tkazilgandan so‘ng to‘liq yoki qisman shakllantirilishi lozim.

Ustav kapitalidan tashqari, tijorat korxonalarida kreditorlar oldidagi qo‘shimcha javobgarlik chorasi sifatida zahira kapital ham shakllantirilishi mumkin. Uni yaratish zarurati tadbirkorlik tavakkalchiligi natijasidagi yo‘qotishlarni qoplash, joriy yil zararlarini qoplash, obligatsiyalarni so‘ndirish va boshqa holatlar bilan bog‘liq bo‘lishi mumkin.

Zaxira kapitalini shakllantirish tartibi, miqdori hamda undan foydalanish xususiyatlari xo‘jalik yurituvchi subyektning tashkiliy-huquqiy shakliga bog‘liq bo‘lib, tijorat tashkilotlari faoliyatini tartibga soluvchi qonun hujjatlari bilan belgilanadi.

Tashkiliy-huquqiy shaklidan qat’i nazar, zaxira kapitali korxonaning taqsimlanmagan foydasi hisobidan shakllantiriladi. Zaxira kapitali foyda solig‘i to‘langanidan keyin qolgan foydadan ajratilishi sababli ushbu kapital turini shakllantirishning iqtisodiy ahamiyati ma’lum darajada pasayadi.

Zaxira fondi aksiyadorlik jamiyatlarida, unitar korxonalarda hamda qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarish kooperativlarida majburiy tartibda tashkil etilishi lozim. Korxonaning qo‘shilgan kapitali o‘z kapitali tarkibiy qismi hisoblanadi, u korxonaning barcha ishtirokchilariga umumiy tegishli bo‘lib, aksiyalarga bo‘linmaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022–2026 yillarga mo‘ljallangan “Yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to‘g‘risida”gi Farmoni, 28.01.2022 y., PF–60-son.

2. O‘zbekiston Respublikasining “Buxgalteriya hisobi to‘g‘risida”gi Qonuni (yangi tahriri), 13.04.2016 y., O‘RQ–404-son.

3. Ismanov, I. N., & Axmadaliev, B. (2021). Factors Influencing The Formation Of International Budget Accounting Systems. The American Journal of Management and Economics Innovations, 3(09), 21–30.

4. Ismanov, I., & Davlyatova, G. (2019). Prospects of implementation of leasing in textile enterprises. Scientific Bulletin of Namangan State University, 1(8), 99–105.

5. Kudbiyev, D. (2022). Metodologik asoslari asosiy vositalarni ijaraga olish va ularning hisobi. Nazariy va amaliy tadqiqotlar xalqaro jurnali, 2(1), 57–62.

6. Ismanov, I. N., & Savinova, G. A. (2021). Milliy buxgalteriya hisobi standartlari va MHXSning ayrim jihatlarini taqqoslash. Central Asian Journal of Innovations on Tourism Management and Finance, 2(11), 14–19.

7. Rudanovskiy, A.P., & Ismanov, I.N. (2019). “Buxgalteriya hisobi” fanining predmeti haqida. BBK 65.052 B 94, 112.

8. Davlyatshayev, A.A. (2020). Hududiy investitsiya loyihalarini tahlil qilish zarurati. Milliy olimlar assotsiatsiyasi, 55-2(55), 28–32.

9. Atabayeva, Z.A. (2021). Investitsion loyihalash jarayonida moliyaviy holatni baholash. Central Asian Journal of Theoretical & Applied Sciences, 2(12), 309–314.

10. Atabayeva, Z.A. (2021). Rejalashtirilayotgan investitsion loyihalar samaradorligini baholash. Central Asian Journal of Innovations on Tourism Management and Finance, 2(12), 51–56.

11. Davlyatshayev, A.A., & Jamoliddinova, M. (2022). Globalizatsiya munosabatlari kengayishi sharoitida ta'limning internatsionallashuv jarayonlari rivoji. Gospodarka i Innowacje, 22, 133–139.

12. Temirqulov, A.A., & Ahmadokhunova, X. O. (2022). O'zbekiston Respublikasi qurilish tashkilotlarida boshqaruv hisobi zarurati. Central Asian Journal of Theoretical & Applied Sciences, 3(4), 1–8.

13. Ermatov, A.A. (2019). Dividendlar hisobi va uni takomillashtirish masalalari. Buxgalteriya hisobi: yutuqlar va XXI asr ilmiy istiqbollari, 251–256.

14. Евстафьева, Е.М. Эволюция развития категории «Собственный капитал» // Учет и статистика. – 2017. – №1. – С. 24-29.

15. Ermatov, A.A. (2021). Xususiy kapital moddalari buxgalteriya hisobi jarayonini takomillashtirish. Zamonaviy fan. XXI asr: ilmiy, madaniy, IT kontekst, 308–314.

16. Akbaraliyevich, P.E.A. (2021). O'zbekiston Respublikasida xususiy kapital hisobini tashkil etishning nazariy asoslari. Efflatounia – Multidisciplinary Journal, 5(2).

17. Ermatov, A.A. (2019). Raqamli iqtisodiyotga o'tish davrida korxona tavakkalchiligini boshqarishda auditning ahamiyati. Muammolar zamonaviy fan va ta'lim, 12-1(145), 45–51.

18. Savinova, G.A. (2021). O'zbekiston Respublikasida MHXSni joriy etish masalalari. Buxgalteriya hisobi: yutuqlar va XXI asr ilmiy istiqbollari, 165–168.

19. Isomitdinova, G.K. (2022). Xorijiy investitsiyalar — milliy iqtisodiyot rivojining asosi. International Conference on Research Identity, Value and Ethics, 202–205.

20. Gulbaxor, K.I. (2022). Raqamli iqtisodiyot sharoitida investitsion jozibadorlikni baholashning ayrim jihatlari. Texas Journal of Multidisciplinary Studies, 7, 265–269.

21. Kurbonaliyevna, I.G. (2022). To'g'ridan-to'g'ri xorijiy investitsiyalarni jalb etishning milliy iqtisodiyot uchun ahamiyati. Zamonaviy ta'lim: muammo va yechimlari, 1, 271–275.

22. Mukhammadjonovna, D.G. (2021). Innovatsion raqamli iqtisodiyot sharoitida mehnatni me'yorlashni aktuallashtirish. Central Asian Journal of Innovations on Tourism Management and Finance, 2(12), 47–50.

23.I lkhom, G. (2022). Avtotransport korxonalarida boshqaruv hisobi va uni takomillashtirish masalalari. Byulleten nauki i praktiki, 8(3), 311–316.

24. Ganibayev, I. (2021). Milliy va moliyaviy hisobotning xalqaro standartlari asosida asosiy vositalar hisobini tashkil qilish. Iqtisodiyot va ta'lim, 6, 100–104.

25. Shokiraliyevich, G. A. I. (2021). Aholi daromadlarini oshirish va soliq yukini kamaytirish — turmush darajasini yaxshilash omili. The American Journal of Management and Economics Innovations, 3(07), 7–10.

26. Nurmatov, O.T. (2018). O'zbekiston Respublikasi milliy buxgalteriya hisobi standartining xalqaro standartlarga muvofiqligi masalalari. Voprosy nauki i obrazovaniya, 11(23), 13–14.

27. Rakhimovich, F.I., & Rakhimovich, F.H. Iqtisodiy tahlilni raqamli iqtisodiyot sharoitida rivojlantirish jihatlari. Life, 2(15), 17.

28. Shokiraliyevich, G. I., Erkinjon o'g'li, M. U. B., & Tohirovich, Q.N. (2022). Moliyaviy hisobotlarni MHXS bo'yicha transformatsiyasining zarurati, mohiyati va dolzarbligi. Barqarorlik va yetakchi tadqiqotlar onlayn ilmiy jurnali, 339–344.

29. Kudbiyev, N.T. (2021). Kompyuter texnologiyalari asosida auditorlik faoliyatini tashkil etishning dolzarbligi. Barqarorlik va yetakchi tadqiqotlar onlayn ilmiy jurnali, 1(6), 424–431.

30. Qudbiyev, N.T., Axmadaliyeva, Z.A., & boshq. (2022). Soliq yukining biznes uchun ahamiyati. Scientific Progress, 3(3), 699–708.

31. Rasulova, S.X., Qudbiyeva, G. A. Q., Mexmonaliyev, U. E. O., & Raximjonov, U. R. O. (2022). Bozor iqtisodiyoti tizimida logistikaning mohiyati va o'rni. Scientific Progress, 3(1), 607–616.

SOG'LIQNI SAQLASH TIZIMIDA KATTA MA'LUMOTLAR TAHLILIDAN FOYDALANISH

***Adaxamov Xusniddin Akmaljon o'g'li**, NamDTU*
Iqtisodiyot fakulteti, 2-kurs magistratura talabasi

Ilmiy rahbari: ***Rashidov Rahmatullo A'lojnovich,*** *NamDTU*
DSc, professor, Iqtisodiyot nazariyasi kafedrasi mudiri

Annotatsiya. *Sog'liqni saqlash tizimiga katta ma'lumotlar tahlili (Big Data Analytics – BDA) texnologiyalarini joriy etish tibbiyot sohasida innovatsion yondashuvlarni keng qo'llash imkonini yaratadi. Mazkur texnologiyalar nafaqat bemorlarni diagnostika qilish va davolash sifatini oshirishga, balki aholi salomatligini boshqarishning samarali mexanizmlarini shakllantirishga ham xizmat qiladi. Katta hajmdagi tibbiy ma'lumotlarni to'plash, saqlash va chuqur tahlil qilish natijasida kasalliklarni erta aniqlash, individual davolash strategiyalarini ishlab chiqish hamda profilaktika choralarini takomillashtirish imkoniyatlari kengaymoqda. Katta ma'lumotlar tahlilining qo'llanilishi tibbiy xizmatlar sifatini oshirish, resurslardan oqilona foydalanish, davolash xarajatlarini kamaytirish va sog'liqni saqlash tizimining umumiy samaradorligini oshirishga xizmat qiladi. Shu sababli Big Data Analytics texnologiyalari zamonaviy sog'liqni saqlash tizimini rivojlantirishning muhim omillaridan biri hisoblanadi.*

Kalit so'zlar: *katta ma'lumotlar tahlili (Big Data Analytics – BDA), sog'liqni saqlash tizimi, tibbiy xizmatlar, raqamli texnologiyalar, axborot texnologiyalari, tibbiy ma'lumotlar, raqamlashtirish.*

Аннотация. *Внедрение технологий аналитики больших данных (Big Data Analytics – BDA) в систему здравоохранения создаёт возможности для широкого применения инновационных подходов в медицинской сфере. Данные технологии способствуют не только повышению качества диагностики и лечения пациентов, но и формированию эффективных механизмов управления здоровьем населения. Сбор, хранение и глубокий анализ больших объёмов медицинских данных расширяют возможности раннего выявления заболеваний, разработки индивидуальных стратегий лечения, а также совершенствования профилактических мер. Применение аналитики больших данных способствует повышению качества медицинских услуг, рациональному использованию ресурсов, снижению затрат на лечение и повышению общей эффективности системы здравоохранения. В связи с этим технологии Big Data Analytics рассматриваются как один из ключевых факторов развития современной системы здравоохранения.*

Ключевые слова: *аналитика больших данных (Big Data Analytics – BDA), система здравоохранения, медицинские услуги, цифровые технологии, информационные технологии, медицинские данные, цифровизация.*

Abstract. *The implementation of Big Data Analytics (BDA) technologies in the healthcare system creates opportunities for the wide application of innovative approaches in the medical field. These technologies contribute not only to improving the quality of patient diagnosis and treatment, but also to the development of effective mechanisms for managing public health. The collection, storage, and in-depth analysis of large volumes of medical data expand the possibilities for early disease detection, the development of individualized treatment strategies, and the improvement of preventive measures. The application of Big Data Analytics contributes to enhancing the quality of medical services, ensuring the rational use of resources, reducing treatment costs, and improving the overall efficiency of the healthcare system. Therefore, Big Data Analytics technologies are considered one of the key factors in the development of a modern healthcare system.*

Keywords: *Big Data Analytics (BDA), healthcare system, medical services, digital technologies, information technologies, medical data, digitalization.*

Kirish. Sog'liqni saqlash sohasi axborotga eng boy tarmoqlardan biri hisoblanib, unda katta hajmdagi ma'lumotlardan keng foydalaniladi. Zamonaviy sharoitda sog'liqni saqlash tizimi bemorlarga ko'rsatilayotgan tibbiy yordam sifatini yaxshilash hamda xizmatlar samaradorligini oshirish maqsadida

innovatsion texnologiyalar va zamonaviy vositalarga asoslangan interaktiv hamda dinamik katta ma’lumotlar platformalaridan foydalanish imkoniyatiga ega. Bunday platformalar yordamida tibbiy jarayonlarni chuqur tahlil qilish, kasalliklarni erta aniqlash va davolash samaradorligini oshirish mumkin. Sog‘liqni saqlash tizimi kundalik faoliyatida juda katta hajmdagi ma’lumotlarni qayta ishlaydi. Ushbu ma’lumotlar asosan klinik va operatsion axborot tizimlaridan olinadi. Jumladan, elektron tibbiy kartalar (Electronic Health Records – EHR), laboratoriya axborot tizimlari (Laboratory Information Management Systems – LIMS) hamda boshqa raqamli tibbiy tizimlar muhim ma’lumot manbalari hisoblanadi [1]. Mazkur axborotlar bemorlarning tibbiy tarixi, laboratoriya tekshiruvlari natijalari, tashxislar, davolash usullari va boshqa muhim ko‘rsatkichlarni o‘z ichiga oladi.

Biznes-analitika (Business Analytics) tushunchasi katta hajmdagi ma’lumotlarni tahlil qilishga qaratilgan usullar, texnologiyalar, axborot tizimlari, metodologiyalar va amaliy dasturlar majmuasini o‘z ichiga oladi. Ushbu yondashuv tashkilotlarga o‘z faoliyatini chuqurroq anglash, bozor holatini baholash hamda asoslangan va o‘z vaqtida boshqaruv qarorlarini qabul qilish imkonini beradi. Ayniqsa, sog‘liqni saqlash tizimida biznes-analitika vositalari resurslardan samarali foydalanish, xarajatlarni optimallashtirish hamda xizmat ko‘rsatish sifatini oshirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Sog‘liqni saqlash tizimida katta ma’lumotlar tahlili (Big Data Analytics – BDA) bemorlarning salomatligi va umumiy holatiga oid juda katta hajmdagi elektron ma’lumotlarni qayta ishlash va tahlil qilish usullarini qamrab oladi [2]. Ushbu ma’lumotlar hajmi, xilma-xilligi va tez yangilanib borishi sababli ularni an’anaviy dasturiy yoki apparat vositalari yordamida samarali qayta ishlash qiyin. Shu sababli zamonaviy analitik platformalar va yuqori unumdor hisoblash texnologiyalaridan foydalanish zarur hisoblanadi.

Sog‘liqni saqlash sohasida mavjud ma’lumotlar turli shakllarda namoyon bo‘ladi. Ular jumlasiga quyidagilar kiradi:

- klinik va laboratoriya ma’lumotlari;
- shifokorlarning tibbiy yozuvlari va izohlari;
- tibbiy uskunalar hamda monitoring qurilmalari tomonidan avtomatik tarzda yaratiladigan ma’lumotlar;
- uy sharoitida ishlatiladigan sog‘liqni nazorat qilish sensorlari orqali olingan ko‘rsatkichlar;
- tibbiy xizmatlar bilan bog‘liq moliyaviy ma’lumotlar va hisob-kitoblar;
- shifoxona to‘lovlari va iqtisodiy ko‘rsatkichlar;
- tibbiyot jurnallari va ilmiy adabiyotlarda e’lon qilingan ma’lumotlar;
- ijtimoiy tarmoqlardagi sog‘liq bilan bog‘liq fikrlar va muhokamalar;
- sog‘liqni saqlash mavzusidagi bloglar va internet manbalari.

Mazkur ma’lumotlar sog‘liqni saqlash muassasalarining ichki axborot tizimlarida (masalan, EHR va LIMS) saqlanishi yoki tashqi manbalardan kelib tushishi mumkin [3]. Tashqi manbalarga sug‘urta kompaniyalari, dorixonalar, davlat tashkilotlari va boshqa axborot yetkazib beruvchilar kiradi. Shu bilan birga,

ushbu ma’lumotlar tuzilgan (strukturaviy) shaklda (masalan, laboratoriya natijalari jadvali) yoki tuzilmagan (nostrukturaviy) shaklda (masalan, tibbiy matnlar va shifokor yozuvlari) bo‘lishi mumkin. Axborot texnologiyalari mutaxassislari sog‘liqni saqlash sohasidagi manfaatdor tomonlarning imkoniyatlarini kengaytirish maqsadida doimiy ravishda yangi dasturiy yechimlar va ilovalarni ishlab chiqmoqdalar. Ushbu texnologiyalar tibbiyot xodimlari, boshqaruvchilar va boshqa mutaxassislarga mavjud ma’lumotlardan samaraliroq foydalanish imkonini beradi. Shu bilan birga, ko‘plab tashkilotlar boshqaruv qarorlarini qabul qilish sifatini oshirish maqsadida katta ma’lumotlar bilan ishlash imkoniyatiga ega zamonaviy infratuzilmalarni shakllantirmoqda [4]. Yaqin istiqbolda axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining rivojlanish sur’atlarining asosiy qismi bulutli hisoblash xizmatlari, katta ma’lumotlar tahlili, mobil texnologiyalar hamda ijtimoiy tarmoqlar texnologiyalari bilan bog‘liq bo‘lishi prognoz qilinmoqda. Bu esa sog‘liqni saqlash tizimida raqamli texnologiyalarni keng joriy etish hamda katta ma’lumotlar tahlilidan samarali foydalanish istiqbollari yanada kengayishini ko‘rsatadi.

Katta ma’lumotlar asosida qiymat yaratish mexanizmlari va resurslarga asoslangan yondashuv

Tashkilotlarda qiymat yaratish jarayonida ma’lumotlarni qayta ishlash texnologiyalari, axborot texnologiyalari infratuzilmasi kabi “resurslar”, shuningdek katta ma’lumotlarni tahlil qilish kabi “faoliyat turlari” muhim mexanizmlar sifatida qaraladi. Zamonaviy sharoitda tashkilotlar raqobatbardoshlikka erishish hamda xizmatlar sifatini oshirish uchun ma’lumotlarga asoslangan qiymat yaratish omillarini chuqur anglashlari zarur [5]. Ayniqsa, katta ma’lumotlar bilan ishlash imkoniyatlari tashkilotlarga yangi strategik ustunliklarni shakllantirish imkonini beradi.

Resurslarga asoslangan yondashuv (Resource-Based View – RBV) nazariyasiga ko‘ra, korxona qiymatli resurslarni egallash va ularni samarali uyg‘unlashtirish orqali o‘ziga xos imkoniyatlar va ustunliklarni shakllantirishi mumkin. Bunday noyob imkoniyatlar esa tashkilotning uzoq muddatli raqobat ustunligini ta’minlaydi. Mazkur nazariya katta ma’lumotlar tahlili sohasida tashkilotlar faoliyatini o‘rganishda eng keng qo‘llaniladigan nazariy yondashuvlardan biri hisoblanadi. Shu nuqtai nazardan, axborot texnologiyalari infratuzilmasi orqali yig‘ilgan ma’lumotlar tashkilotning strategik resursi sifatida baholanadi va ular raqobat ustunligini ta’minlashning muhim omili sifatida ko‘riladi [6]. So‘nggi o‘n yilliklar davomida tibbiyot sohasida faoliyat yurituvchi olimlar va mutaxassislar tobora ko‘proq avtomatlashtirilgan tizimlarga tayanib ishlamoqdalar hamda axborot texnologiyalari mutaxassislari bilan hamkorlikda bemorlar haqidagi ulkan hajmdagi ma’lumotlarni boshqarishga mo‘ljallangan yangi dasturiy yechimlarni ishlab chiqmoqdalar. Shu sababli sog‘liqni saqlash tizimi katta hajmdagi ma’lumotlar tahliliga asoslangan qiymat yaratish zanjirini o‘rganishda resurslarga asoslangan yondashuvni qo‘llash uchun eng mos sohalardan biri hisoblanadi.

Tibbiyot sohasidagi tadqiqotchilar katta ma’lumotlardan sog‘liqni saqlash tizimida yuzaga kelayotgan muammolarni hal etishda keng foydalanmoqdalar. Jumladan, budjet mablag‘larining qisqarishi, xizmat ko‘rsatish tezligini oshirish zarurati hamda boshqaruv qarorlarini yanada samarali qabul qilish ehtiyoji katta ma’lumotlardan foydalanishni taqozo etmoqda. Katta hajmdagi ma’lumotlar asosida olingan tahliliy natijalar tibbiy xizmatlar sifatini oshirish, resurslardan samarali foydalanish va boshqaruv samaradorligini kuchaytirishga xizmat qiladi.

Sog‘liqni saqlash tizimida mavjud bo‘lgan ma’lumot resurslari qatoriga quyidagilar kiradi:

- klinik ma’lumotlar;
- bemorlar haqidagi ma’lumotlar;
- farmatsevtika ma’lumotlari;
- diagnostika va laboratoriya natijalari;
- tibbiy xizmatlar bilan bog‘liq statistik ma’lumotlar.

Ushbu ma’lumot resurslari tashkilot uchun real iqtisodiy va boshqaruv qiymatini yaratishi uchun ular tegishli tarzda qayta ishlanishi va chuqur tahlil qilinishi zarur [7]. Ma’lumotlarni samarali qayta ishlash natijasida yangi imkoniyatlar yuzaga keladi va ular amaliy jihatdan tashkilotning iqtisodiy qiymatiga aylantiriladi.

Katta ma’lumotlarni tahlil qilish jarayonida turli zamonaviy usullar keng qo‘llaniladi. Ular jumlasiga quyidagilar kiradi:

- matematik modellashtirish;
- kompyuter simulyatsiyasi;
- mashinali o‘qitish (machine learning);
- ma’lumotlarni vizualizatsiya qilish;
- ma’lumotlarni intellektual tahlil qilish (data mining);
- prognozlash modellari va boshqa analitik usullar.

Mazkur usullar asosida yaratilgan modellar dastlab qayta ishlanmagan katta hajmdagi ma’lumotlar bilan to‘ldiriladi va keyinchalik ular asosida tahliliy xulosalar shakllantiriladi. Katta hajmdagi ma’lumotlarni qayta ishlash jarayonida yuqori unumdor hisoblash tizimlaridan foydalanish talab etiladi. Shu maqsadda Apache Hadoop kabi zamonaviy hisoblash platformalaridan keng foydalaniladi [8]. Ushbu platformalar oddiy dasturlash modellaridan foydalangan holda ma’lumotlarning katta to‘plamlarini kompyuter klasterlarida taqsimlangan holda qayta ishlash imkonini beradi. Ma’lumotlarni tahlil qilish vositalari va modellaridan samarali foydalanish tashkilotlarning moslashuvchanligini oshirishga xizmat qiladi. Biroq bunday natijalarga faqat turli resurslarning uzviy o‘zaro integratsiyasi va doimiy hamkorligi orqali erishish mumkin. Analitik modellar manfaatdor tomonlarga aniqlangan muammolarni miqdoriy ko‘rsatkichlar asosida baholash, muqobil yechimlarni ishlab chiqish hamda faoliyat samaradorligini oshirishga xizmat qiladigan qarorlarni taklif etish imkonini beradi.

Katta ma’lumotlar tahlilining potensial afzalliklari. O‘tkazilgan kontent-tahlil natijalari shuni ko‘rsatadiki, katta ma’lumotlar tahlili (Big Data Analytics –

BDA) ni qo‘llash bilan bog‘liq afzalliklarni beshta asosiy toifaga ajratish mumkin: axborot texnologiyalari infratuzilmasi afzalliklari, operatsion afzalliklar, tashkiliy afzalliklar, boshqaruv afzalliklari hamda strategik afzalliklar. Ushbu tasnif katta ma’lumotlar texnologiyalarining sog‘liqni saqlash tizimida ko‘p qirrali ijobiy ta’sir ko‘rsatishini anglatadi. Tahlil natijalariga ko‘ra, katta ma’lumotlar tahlilining eng muhim va eng yaqqol namoyon bo‘ladigan afzalliklari axborot texnologiyalari infratuzilmasi bilan bog‘liq afzalliklar hamda operatsion (amaliy) afzalliklar hisoblanadi. Ayniqsa, axborot texnologiyalari infratuzilmasi doirasida quyidagi jihatlar eng ko‘p qayd etilgan:

- axborot tizimlaridagi ortiqcha takrorlanish (redundansiya) darajasini kamaytirish;
- axborot texnologiyalari bilan bog‘liq ortiqcha va samarasiz xarajatlarning oldini olish;
- sog‘liqni saqlash axborot tizimlari o‘rtasida ma’lumotlarning tezkor almashinuvini ta’minlash.

Mazkur omillar sog‘liqni saqlash tizimining texnologik infratuzilmasini takomillashtirish va ma’lumotlar bilan ishlash samaradorligini oshirishda muhim ahamiyatga ega.

Operatsion afzalliklar toifasida esa quyidagi jihatlar eng yuqori darajada uchraydi:

- klinik qarorlar qabul qilishning sifati va aniqligini oshirish;
- juda katta hajmdagi tibbiy yozuvlarni qisqa vaqt ichida qayta ishlash imkoniyati;
- bemorlarning tibbiy xizmatlardan foydalanish jarayonida sarflaydigan vaqtini, jumladan yo‘l xarajatlari va safar vaqtini qisqartirish.

Ushbu natijalar katta ma’lumotlar tahlilining sog‘liqni saqlash tashkilotlarida ikki tomonlama salohiyatga ega ekanligini ko‘rsatadi [9]. Bir tomondan, katta ma’lumotlar texnologiyalari axborot texnologiyalari tizimlarining samaradorligini oshiradi, ikkinchi tomondan esa klinik jarayonlarni optimallashtirishga va tibbiy xizmatlar sifatini yaxshilashga xizmat qiladi. Shu bilan birga, olib borilgan tahlillar katta ma’lumotlar tahlili texnologiyalarining sog‘liqni saqlash tizimida hali to‘liq shakllanmaganini ham ko‘rsatadi [10]. Xususan, tashkiliy, boshqaruv va strategik darajadagi afzalliklar hozircha cheklangan darajada namoyon bo‘lmoqda. Bu holat katta ma’lumotlar tahlilining sog‘liqni saqlash tizimida hali rivojlanishning dastlabki bosqichida ekanligini anglatadi. Shunday qilib, katta ma’lumotlar tahlilini keng joriy etish kelajakda sog‘liqni saqlash tizimining barcha darajalarida – texnologik infratuzilma, operatsion faoliyat, boshqaruv jarayonlari hamda strategik rejalashtirishda – sezilarli ijobiy natijalarga olib kelishi mumkin.

Xulosa va tavsiyalar. Sog‘liqni saqlash tizimida katta ma’lumotlar tahlili (Big Data Analytics – BDA) texnologiyalarini joriy etish tibbiy xizmatlar sifatini oshirish, boshqaruv samaradorligini kuchaytirish hamda resurslardan oqilona foydalanishni ta’minlashda muhim ahamiyat kasb etadi. Tadqiqot materiallari

shuni ko‘rsatadiki, sog‘liqni saqlash sohasi katta hajmdagi ma’lumotlarga boy bo‘lib, elektron tibbiy kartalar, laboratoriya tizimlari, tibbiy uskunalar va boshqa axborot manbalaridan olingan ma’lumotlar samarali boshqaruv qarorlarini qabul qilish uchun muhim axborot bazasini shakllantiradi. Katta ma’lumotlar tahlili texnologiyalaridan foydalanish natijasida klinik qarorlar qabul qilish sifati oshadi, tibbiy yozuvlar tezkor qayta ishlanadi hamda bemorlarga ko‘rsatilayotgan xizmatlar samaradorligi yaxshilanadi. Shu bilan birga, axborot texnologiyalari infratuzilmasining takomillashuvi ma’lumotlarning tezkor almashinuvini ta’minlab, ortiqcha xarajatlarni kamaytirishga xizmat qiladi. Tahlillar shuni ko‘rsatadiki, katta ma’lumotlar tahlili sog‘liqni saqlash tizimida katta imkoniyatlarga ega bo‘lsa-da, ushbu texnologiyalar hali to‘liq shakllanmagan bo‘lib, ayniqsa tashkiliy, boshqaruv va strategik darajalarda keng joriy etish zarurati mavjud. Shu sababli katta ma’lumotlar tahlilini tizimli ravishda rivojlantirish sog‘liqni saqlash tizimining barqaror rivojlanishini ta’minlovchi muhim omillardan biri hisoblanadi.

Sog‘liqni saqlash tizimida katta ma’lumotlar tahlilini samarali joriy etish maqsadida quyidagi tavsiyalarni amalga oshirish maqsadga muvofiq hisoblanadi:

Axborot texnologiyalari infratuzilmasini rivojlantirish.

-Tibbiyot muassasalarida zamonaviy serverlar, ma’lumotlar bazalari va bulutli texnologiyalarni joriy etish katta ma’lumotlar bilan ishlash samaradorligini oshirishga yordam beradi.

-Yagona tibbiy axborot tizimlarini shakllantirish.

- Elektron tibbiy kartalar (EHR), laboratoriya axborot tizimlari (LIMS) va boshqa ma’lumotlar bazalarini o‘zaro integratsiyalash ma’lumotlar almashinuvini tezlashtiradi va boshqaruv samaradorligini oshiradi.

Malakali mutaxassislarni tayyorlash.

- Sog‘liqni saqlash tizimida faoliyat yurituvchi xodimlarning katta ma’lumotlar tahlili, sun’iy intellekt va axborot texnologiyalari bo‘yicha bilimlarini oshirish muhim ahamiyatga ega.

Analitik texnologiyalarni keng joriy etish.

- Mashinali o‘qitish (machine learning), ma’lumotlarni intellektual tahlil qilish (data mining) va modellashtirish usullaridan foydalanish tibbiy xizmatlar sifatini oshirishga xizmat qiladi.

Ma’lumotlar xavfsizligini ta’minlash.

- Tibbiy ma’lumotlarning maxfiyligini saqlash, axborot xavfsizligi standartlarini joriy etish va himoya tizimlarini kuchaytirish zarur.

Boshqaruv qarorlarini ma’lumotlarga asoslash.

- Sog‘liqni saqlash tizimida strategik va operativ qarorlarni katta ma’lumotlar tahlili natijalariga asoslangan holda qabul qilish samaradorlikni oshiradi.

Ilmiy tadqiqotlarni kengaytirish.

- Katta ma’lumotlar tahlili asosida sog‘liqni saqlash tizimini rivojlantirish bo‘yicha ilmiy izlanishlarni kengaytirish yangi innovatsion yechimlarni ishlab chiqishga imkon beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Raghupathi W., Raghupathi V. Big data analytics in healthcare: Promise and potential // Health Information Science and Systems. – 2014. – Vol. 2. – №3. – P. 1–10.

2. Wang Y., Kung L., Byrd T.A. Big data analytics: Understanding its capabilities and potential benefits for healthcare organizations // Technological Forecasting and Social Change. – 2018. – Vol. 126. – P. 3–13.

3. Dash S., Shakyawar S.K., Sharma M., Kaushik S. Big data in healthcare: Management, analysis and future prospects // Journal of Big Data. – 2019. – Vol. 6. – №54. – P. 1–25.

4. Krumholz H.M. Big data and new knowledge in medicine: The thinking, training and tools needed for a learning health system // Health Affairs. – 2014. – Vol. 33. – №7. – P. 1163–1170.

5. Mehta N., Pandit A. Concurrence of big data analytics and healthcare: A systematic review // International Journal of Medical Informatics. – 2018. – Vol. 114. – P. 57–65.

6. Murdoch T.B., Detsky A.S. The inevitable application of big data to health care // JAMA. – 2013. – Vol. 309. – №13. – P. 1351–1352.

7. Bates D.W., Saria S., Ohno-Machado L., Shah A., Escobar G. Big data in health care: Using analytics to identify and manage high-risk and high-cost patients // Health Affairs. – 2014. – Vol. 33. – №7. – P. 1123–1131.

8. Chen H., Chiang R. H. L., Storey V.C. Business intelligence and analytics: From big data to big impact // MIS Quarterly. – 2012. – Vol. 36. – №4. – P. 1165–1188.

9. Hashem I. A. T., Yaqoob I., Anuar N. B., Mokhtar S., Gani A., Khan S. U. The rise of “big data” on cloud computing: Review and open research issues // Information Systems. – 2015. – Vol. 47. – P. 98–115.

10. Shah S., Kusiak A. Data mining and genetic algorithm based gene/SNP selection // Artificial Intelligence in Medicine. – 2004. – Vol. 31. – №3. – P. 183–196.

TIBBIYOTDA RO'YHATGA OLISH TIZIMINI AVTOMATLASHTIRISH

Inomjonov Sarvarjon Shavkatjon o‘g‘li*, bakalavr,*
sarvarjoninomjonov@gmail.com
Sultanova Dildora Ilhomjon qizi*, asissent o‘qituvchi,*
dsultanova@gmail.com

Annotatsiya. *Ushbu maqolada zamonaviy tibbiyot tizimida bemorlarni ro'yhatga olish va ma'lumotlarni boshqarishning ahamiyati tahlil qilinadi. Raqamlashtirish jarayonining sog‘liqni saqlash xizmatlari samaradorligiga ta'siri, ro'yhatga olish tizimining rivojlanish tarixi, asosiy tarkibiy qismlari, afzalliklari va mavjud muammolari ko'rib chiqiladi. Shuningdek, tibbiy ma'lumotlarni to'g‘ri yuritish orqali diagnostika va davolash jarayonlarini optimallashtirish hamda xizmat sifatini oshirish imkoniyatlari yoritiladi. Maqola ushbu sohadagi kelajak istiqbollariga ham e’tibor qaratadi.*

Kalit so‘zlar: *Tibbiy ro'yxatga olish tizimi, Elektron tibbiy yozuvlar (EMR), Raqamlashtirish, Sog‘liqni saqlash, Sun'iy intellekt, Ma'lumotlar xavfsizligi, Telemeditsina, Katta ma'lumotlar (Big Data), Interoperabellik, Blokcheyn texnologiyasi.*

Аннотация*. В данной статье анализируется значение регистрации пациентов и управления медицинскими данными в современной системе здравоохранения. Рассматривается влияние процесса цифровизации на эффективность медицинских услуг,*

история развития систем регистрации, их основные компоненты, преимущества и существующие проблемы. Также освещаются возможности оптимизации процессов диагностики и лечения, а также повышения качества обслуживания за счёт правильного ведения медицинской информации. В статье уделяется внимание и перспективам развития данной сферы в будущем.

***Ключевые слова**. Медицинская система регистрации, Электронные медицинские записи (EMR), Цифровизация, Здравоохранение, Искусственный интеллект, Безопасность данных, Телемедицина, Большие данные (Big Data), Интероперабельность, Блокчейн-технология.*

***Abstract**. This article analyzes the importance of patient registration and medical data management in the modern healthcare system. The impact of digitalization on the efficiency of healthcare services, the history of the development of registration systems, their main components, advantages, and existing challenges are examined. In addition, the possibilities of optimizing diagnostic and treatment processes and improving service quality through proper management of medical information are highlighted. The article also focuses on future prospects in this field.*

***Keywords**. Medical registration system, Electronic Medical Records (EMR), Digitalization, Healthcare, Artificial intelligence, Data security, Telemedicine, Big data, Interoperability, Blockchain technology.*

Kirish. Zamonaviy tibbiyotda ro'yhatga olish tizimlari sog‘liqni saqlash sohasining ajralmas qismiga aylandi. Bu tizimlar nafaqat bemorlar haqidagi ma'lumotlarni to'plash va saqlash vazifasini bajaradi, balki shifokorlarga tashxis qo'yish, davolash rejasini tuzish va tibbiy xizmatlarning sifatini oshirishda muhim yordam beradi. Raqamlashtirish asrida tibbiy ma'lumotlarni boshqarish jarayoni sog‘liqni saqlash tizimining samaradorligini ta'minlashda markaziy o'rin tutadi. O'zbekiston kabi rivojlanayotgan mamlakatlarda ushbu tizimlarning joriy etilishi nafaqat tibbiy xizmatlar sifatini oshirish, balki resurslarni tejash va bemorlarning qoniqish darajasini yaxshilash imkonini beradi. Ushbu jarayonning muvaffaqiyati ma'lumotlarni to'g‘ri tashkil etish, xavfsiz saqlash va ulardan samarali foydalanishga bog‘liq.

Tibbiy ro'yhatga olish tizimlari insoniyat tarixida uzoq yo'lni bosib o'tdi. Qadimiy davrlarda tabiblar bemorlarning holatini qo'lyozmalarda qayd etgan bo'lsa, bugungi kunda bu jarayon to'liq raqamli platformalarga o'tdi. O'zbekistonda ham "Elektron sog‘liqni saqlash" dasturi doirasida ushbu tizimlar jadal rivojlanmoqda. Ushbu maqola zamonaviy tibbiy ro'yhatga olish tizimlarining ahamiyatini, ularning rivojlanish tarixini, asosiy komponentlarini, afzalliklarini, qiyinchiliklarini va kelajakdagi istiqbollarini keng yoritadi. Shuningdek, O'zbekistonning ushbu sohadagi tajribasi va global tendentsiyalar bilan taqqoslash orqali mavzuni chuqur tahlil qiladi.

Asosiy qisim. Tibbiy ro'yhatga olish tizimlarining rivojlanishi insoniyatning tibbiyot sohasidagi eng muhim yutuqlaridan biridir. Qadimgi davrlarda, masalan, Gippokrat va Ibn Sino kabi olimlar bemorlarning kasallik belgilari va davolash usullarini qo'lyozmalarda qayd etgan. Bu jarayon o'sha paytda bemorlarning davolanish tarixini kuzatish va tajriba almashish uchun muhim edi. Ammo qo'lyozmalar ko'pincha tartibsiz, qiyin o'qiladigan va saqlash

uchun noqulay bo'lgan. Vaqt o'tishi bilan, XVIII-XIX asrlarda bosma tibbiy hujjatlar davri boshlandi. Tibbiy kartalar va standartlashtirilgan shakllar ishlatila boshladi, bu esa ma'lumotlarni tizimlashtirishni osonlashtirdi. Biroq, qog‘oz hujjatlar ko'p vaqt talab qiladigan, xatolarga moyil va saqlashda katta joy egallagan.

XX asrning ikkinchi yarmida kompyuterlarning paydo bo'lishi tibbiyot sohasida inqilobiy o'zgarishlarni keltirib chiqardi. 1960-yillardan boshlab dastlabki elektron tibbiy yozuvlar tizimlari yaratildi. Bu tizimlar oddiy ma'lumotlar bazalari sifatida ishlagan va faqat asosiy ma'lumotlarni saqlashga xizmat qilgan. 1990-yillardan boshlab internet va bulutli texnologiyalarning rivojlanishi bilan zamonaviy elektron tibbiy yozuvlar tizimlari shakllandi. Bu tizimlar nafaqat ma'lumotlarni saqlash, balki ularni tahlil qilish, boshqarish va turli muassasalar o'rtasida almashish imkonini berdi. O'zbekistonda ushbu jarayon 2000-yillardan boshlab faollasha boshladi, ayniqsa Sog‘liqni saqlash vazirligi tomonidan boshqariladigan "Elektron sog‘liqni saqlash" dasturi orqali.

Zamonaviy tibbiy ro'yhatga olish tizimi bir nechta muhim komponentlardan iborat. Elektron tibbiy yozuvlar bemorlarning to'liq tibbiy tarixini, diagnostika ma'lumotlarini, davolash rejalarini va natijalarini o'z ichiga oladi. Bu tizim shifokorlarga bemorlarning holatini tez va aniq baholash imkonini beradi. Bemorlarni ro'yhatga olish moduli shaxsiy ma'lumotlar, sug‘urta ma'lumotlari va tibbiy muassasaga murojaat qilish tarixini boshqaradi. Shifokorlarning ish jadvallarini tashkil qilish va resurslarni taqsimlash moduli esa klinikalarning samarali ishlashini ta'minlaydi. Laboratoriya ma'lumotlarini boshqarish tizimi tekshiruv natijalarini to'plash va tahlil qilishda muhim rol o'ynaydi. Dorixona moduli dori-darmonlarni inventarizatsiya qilish va retseptlarni boshqarishga yordam beradi. Moliyaviy va sug‘urta ma'lumotlarni boshqarish tizimi xizmatlar uchun to'lovlar va hisobotlarni avtomatlashtiradi. Ma'lumotlar xavfsizligi tizimi bemorlarning maxfiy ma'lumotlarini himoya qiladi, analitika moduli esa ma'lumotlarni tahlil qilib, sog‘liqni saqlash sohasida qaror qabul qilishni osonlashtiradi.

Ushbu tizimlarning afzalliklari ko'p. Birinchidan, ular tibbiy xizmatlar sifatini oshiradi. Shifokorlar bemorlarning to'liq tibbiy tarixiga tezkor kirish imkoniyatiga ega bo'lib, bu to'g‘ri tashxis qo'yish va samarali davolash rejasini tuzishda yordam beradi. Ikkinchidan, tizimlar tibbiy xatolarni, ayniqsa dori-darmonlar buyurishdagi xatolarni kamaytiradi. Uchinchidan, qog‘oz hujjatlardan foydalanishni qisqartirib, vaqt va resurslarni tejaydi. Ma'lumotlarning aniqligi oshadi, bu esa davolash jarayonida uzluksizlikni ta'minlaydi. Bemorlarning ma'lumotlari maxfiy saqlanadi va yo'qolish xavfi kamayadi. Bundan tashqari, ushbu tizimlar katta hajmdagi ma'lumotlarni tahlil qilish orqali tibbiy tadqiqotlarni qo'llab-quvvatlaydi va jamoat salomatligini yaxshilashga xizmat qiladi. Bemorlar uchun esa bu tizimlar tibbiy xizmatlardan foydalanishni osonlashtiradi, navbatlarni qisqartiradi va o'z salomatlik ma'lumotlariga kirish imkonini beradi.

Biroq, ushbu tizimlarni joriy etishda qiyinchiliklar ham mavjud. Texnik jihatdan, turli muassasalar o'rtasida ma'lumot almashinuvini ta'minlash uchun interoperabellik standartlariga rioya qilish zarur. Eskirgan tizimlardan yangi tizimlarga ma'lumotlarni ko'chirish va tizimning uzluksiz ishlashini ta'minlash qiyin vazifadir. Maxfiylik va xavfsizlik masalalari ham muhim. Bemorlar ma'lumotlarini kiberhujumlardan himoya qilish va maxfiylik qonunlariga rioya qilish talab etiladi. Tibbiy xodimlarni yangi tizimlardan foydalanishga o'rgatish va ularning qarshiligini yengish katta e'tibor talab qiladi. Moliyaviy jihatdan, tizimlarni joriy etish va ularga xizmat ko'rsatish katta xarajatlarni talab qiladi. Huquqiy va me'yoriy muammolar, masalan, tibbiy ma'lumotlarning yuridik maqomi va bemorlarning roziligini olish masalalari ham e'tiborga olinishi kerak.

Tajribalar. O'zbekistonda zamonaviy tibbiy ro'yhatga olish tizimlarini joriy etish bo'yicha muhim qadamlar tashlanmoqda. "Elektron sog‘liqni saqlash" dasturi doirasida bemorlarning elektron tibbiy kartalari joriy etildi, bu esa shifokorlarga bemorlarning tibbiy tarixiga tezkor kirish imkonini berdi. Toshkent shahridagi ba'zi klinikalarda ushbu tizim sinovdan o'tkazildi va ijobiy natijalar ko'rsatdi. Masalan, bir nechta davlat poliklinikalarida elektron tibbiy yozuvlar tizimi joriy etilgandan so'ng, bemorlarni qabul qilish jarayoni sezilarli darajada tezlashdi va qog‘oz hujjatlarga bo'lgan ehtiyoj kamaydi. Telemedicina xizmatlari ham rivojlanmoqda, bu ayniqsa chekka hududlarda yashovchi bemorlar uchun qulaylik yaratdi.

Global miqyosda, rivojlangan mamlakatlarda, masalan, AQSh va Yevropa Ittifoqida, tibbiy ro'yhatga olish tizimlari yanada rivojlangan. Masalan, AQShda "Meaningful Use" dasturi orqali tibbiy muassasalarni elektron tizimlarga o'tishga rag‘batlantirish bo'yicha katta ishlar amalga oshirildi. Yevropada esa GDPR qonunchiligi bemorlar ma'lumotlarining maxfiyligini ta'minlashda muhim rol o'ynaydi. O'zbekiston ushbu tajribalardan foydalanish orqali o'z tizimlarini takomillashtirishi mumkin. Masalan, xalqaro standartlarga mos interoperabellikni ta'minlash va kiberxavfsizlik choralarini kuchaytirish muhim yo'nalishlardir.

Xulosa. Zamonaviy tibbiyotda ro'yhatga olish tizimlari sog‘liqni saqlash sohasining transformatsiyasida muhim rol o'ynaydi. Ular bemorlar haqidagi ma'lumotlarni to'plash, saqlash va tahlil qilish orqali tibbiy xizmatlarning sifatini, xavfsizligini va samaradorligini oshiradi. O'zbekistonda ushbu tizimlarning joriy etilishi sog‘liqni saqlash tizimining modernizatsiyasi yo'lidagi muhim qadamdir. Kelajakda sun'iy intellekt, blokcheyn va katta ma'lumotlar kabi texnologiyalar bilan integratsiyalashgan tizimlar tibbiyot sohasida yanada katta o'zgarishlarni keltirib chiqaradi.

Tavsiyalar sifatida, kompleks yondashuvni qo'llash, tibbiy xodimlarni o'qitish, bemorlarni jalb qilish, interoperabellikni ta'minlash, xavfsizlikni ustuvor qo'yish va innovatsiyalarga ochiqlik muhim hisoblanadi. Davlat tomonidan qo'llab-quvvatlash va moliyaviy resurslar ajratish ushbu tizimlarning muvaffaqiyatli joriy etilishini ta'minlaydi. Zamonaviy tibbiy ro'yhatga olish tizimlari shunchaki

texnologik yechim emas, balki sog‘liqni saqlash tizimining kelajagini shakllantiruvchi muhim omildir.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Юнусов, И. (2025). Тиббиёт олий таълим муассасаларида медиаса-водхонликни шакллантиришда инновацион педагогик технологияларни қўллашнинг самарадорлиги. Socio research, 2(202502).

2. World Health Organization. (2023). "Electronic Health Records: Manual for Developing Countries." Geneva: WHO Press.

3. Bates, D.W., & Wright, A. (2022). "Electronic Health Records and Patient Safety: Progress and Challenges." Journal of Patient Safety, 18(2), 115-123.

4. O'zbekiston Respublikasi Sog‘liqni saqlash vazirligi. (2024). "O'zbekistonda elektron sog‘liqni saqlash tizimini rivojlantirish konsepsiyasi." Toshkent.

5. Jensen, P.B., Jensen, L.J., & Brunak, S. (2021). "Mining electronic health records: towards better research applications and clinical care." Nature Reviews Genetics, 13(6), 395-405.

6. Meystre, S.M., Lovis, C., Bürkle, T., et al. (2022). "Clinical Data Reuse or Secondary Use: Current Status and Potential Future Progress." IMIA Yearbook of Medical Informatics, 121-129.

7. Wang, Y., & Hajli, N. (2023). "Exploring the path to big data analytics success in healthcare." Journal of Business Research, 70, 287-299.

8. Topol, E.J. (2024). "Deep Medicine: How Artificial Intelligence Can Make Healthcare Human Again." Basic Books.

9. Ko, H., Turner, T., & Finnell, J. (2023). "Patient-Centered Applications: Use of Information Technology to Support Patients with Chronic Disease." Journal of the American Medical Informatics Association, 25(7), 842-854.

10. Kruse, C.S., Goswamy, R., Raval, Y., & Marawi, S. (2022). "Challenges and Opportunities of Big Data in Health Care: A Systematic Review." JMIR Medical Informatics, 4(4), e38.

11. Roshanov, P.S., Fernandes, N., Wilczynski, J. M., et al. (2021). "Features of effective computerised clinical decision support systems: meta-regression of 162 randomised trials." BMJ (Clinical research ed.), 346, f657.

RAQAMLI IQTISODIYOTDA ZAMONAVIY MENEJMENT VA MOLIYAVIY TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RAQOBATBARDOSHLILIGINI OSHIRISH OMILLARI

Ulug‘xojayev Xamidullo Fayzulloxon o‘g‘li, *NamDTU magistranti* *h.ulugxojayev@tiu-edu.uz*
Ilmiy rahbar: ***G‘ofurjon Shermatov G‘ulamovich,*** *NamDTU dotsenti* *shermatov08101970@gmail.com*

Annotatsiya. *Mazkur maqolada raqamli iqtisodiyot sharoitida zamonaviy menejment hamda moliyaviy texnologiyalarning korxona va tashkilotlar faoliyatiga ta’siri tahlil qilinadi. Shuningdek, ushbu omillar asosida raqobatbardoshlilikni oshirishning muhim yo‘nalishlari va amaliy ahamiyati ilmiy jihatdan asoslab berilgan.*

Kalit so‘zlar: *Raqamli iqtisodiyot, zamonaviy menejment, moliyaviy texnologiyalar (FinTech), raqobatbardoshlilikni oshirish omillari, raqamli transformatsiya, innovatsion boshqaruv, strategik menejment, raqamli platformalar, biznes jarayonlarni raqamlashtirish, moliyaviy innovatsiyalar, boshqaruv samaradorligi, iqtisodiy rivojlanish, raqamli infratuzilma,*

axborot texnologiyalari, raqamli xizmatlar, bozor raqobati, tashkilot faoliyati samaradorligi, investitsion jozibadorlik.

Аннотация. *В данной статье анализируется влияние современных управленческих и финансовых технологий на деятельность предприятий и организаций в условиях цифровой экономики. Также научно обосновываются важные области и практическое значение повышения конкурентоспособности на основе этих факторов.*

Ключевые слова: *цифровая экономика, современное управление, финансовые технологии (FinTech), факторы повышения конкурентоспособности, цифровая трансформация, инновационное управление, стратегическое управление, цифровые платформы, цифровизация бизнес-процессов, финансовые инновации, эффективность управления, экономическое развитие, цифровая инфраструктура, информационные технологии, цифровые услуги, рыночная конкуренция, организационная эффективность, инвестиционная привлекательность.*

Abstract. *This article analyzes the impact of modern management and financial technologies on the activities of enterprises and organizations in the digital economy. Also, important areas and practical significance of increasing competitiveness based on these factors are scientifically substantiated.*

Keywords*: Digital economy, modern management, financial technologies (FinTech), factors of increasing competitiveness, digital transformation, innovative management, strategic management, digital platforms, digitalization of business processes, financial innovations, management efficiency, economic development, digital infrastructure, information technologies, digital services, market competition, organizational performance, investment attractiveness.*

Kirish. Raqamli iqtisodiyot sharoitida korxona va tashkilotlarning barqaror faoliyat yuritishi hamda bozor raqobatiga bardosh berishi ko‘p jihatdan zamonaviy menejment yondashuvlari va moliyaviy texnologiyalardan samarali foydalanishga bog‘liq. Globallashuv va raqamlashtirish jarayonlari iqtisodiy subyektlar oldiga yangi talablar qo‘yib, an’anaviy boshqaruv usullarini tubdan qayta ko‘rib chiqishni taqozo etmoqda. Raqamli iqtisodiyot sharoitida boshqaruv tizimlarining transformatsiyasi. Raqamli iqtisodiyot sharoitida boshqaruv tizimlari asosan axborot resurslariga tayangan holda shakllanadi. Ma’lumotlarning tezkorligi va aniqligi boshqaruv qarorlarining samaradorligini belgilovchi muhim omilga aylanmoqda. Shu sababli, korxonalarda raqamli texnologiyalar asosida faoliyat yurituvchi boshqaruv tizimlarini joriy etish zarurati ortib bormoqda.

Asosiy qism. Zamonaviy menejment sharoitida rejalashtirish, nazorat va tahlil jarayonlari avtomatlashtirilgan axborot tizimlari orqali amalga oshiriladi. Bu esa inson omili bilan bog‘liq xatoliklarni kamaytirish, vaqt va moliyaviy resurslardan oqilona foydalanish imkonini beradi. Natijada tashkilotlarning bozor sharoitlariga moslashuvchanligi oshib, raqobatbardoshlilik darajasi mustahkamlanadi.

Zamonaviy menejmentning raqobatbardoshlilikni oshirishdagi o‘rni. Zamonaviy menejmentning asosiy vazifalaridan biri tashkilotning ichki resurslarini samarali boshqarish va tashqi muhitdagi o‘zgarishlarga tezkor javob qaytarishdan iborat. Raqamli iqtisodiyot sharoitida menejerlar oldida strategik fikrlash, innovatsion qarorlar qabul qilish va raqamli ko‘nikmalarga ega bo‘lish talablari yanada kuchaymoqda. Boshqaruv jarayonida raqamli tahlil vositalaridan

foydalanish korxonalarga bozor tendensiyalarini oldindan aniqlash, mijozlar ehtiyojini chuqurroq o‘rganish hamda raqobatchilar faoliyatini baholash imkonini beradi. Ushbu jarayonlar natijasida ishlab chiqiladigan strategiyalar korxona raqobatbardoshliligini oshirishga xizmat qiladi.

Shuningdek, zamonaviy menejmentda inson kapitalini rivojlantirish, xodimlarning raqamli savodxonligini oshirish va innovatsion madaniyatni shakllantirish muhim ahamiyat kasb etadi. Chunki raqamli texnologiyalar qanchalik rivojlangan bo‘lmasin, ularni samarali boshqarish va amaliyotga tatbiq etish inson omiliga bevosita bog‘liqdir.

Moliyaviy texnologiyalar raqamli iqtisodiyotning ajralmas tarkibiy qismi bo‘lib, moliyaviy jarayonlarni tezlashtirish va soddalashtirish orqali tashkilotlar faoliyatida muhim rol o‘ynaydi. FinTech yechimlari yordamida to‘lov tizimlari, hisob-kitob operatsiyalari, moliyaviy tahlil va investitsiya jarayonlari avtomatlashtirilmoqda.

Moliyaviy texnologiyalarning joriy etilishi korxonalarda moliyaviy intizomni mustahkamlash, xarajatlarni kamaytirish va daromadlarni optimallashtirish imkonini beradi. Ayniqsa, real vaqt rejimida moliyaviy ma’lumotlarni tahlil qilish orqali boshqaruv qarorlarining aniqligi oshadi. Bu holat bevosita raqobatbardoshlilikka ijobiy ta’sir ko‘rsatadi. Bundan tashqari, FinTech texnologiyalari moliyaviy resurslardan foydalanish imkoniyatlarini kengaytirib, kichik va o‘rta biznes subyektlarining bozorga kirib kelishini yengillashtiradi. Natijada sog‘lom raqobat muhiti shakllanib, iqtisodiy rivojlanish jadallashadi. Raqamli transformatsiya jarayoni faqat texnologiyalarni joriy etish bilan cheklanmay, balki butun boshqaruv falsafasining o‘zgarishini talab etadi. Strategik menejment raqamli iqtisodiyot sharoitida tashkilotning uzoq muddatli rivojlanish yo‘nalishlarini belgilab beradi.

Strategik qarorlar qabul qilishda raqamli tahlil, prognozlash va modellash vositalaridan foydalanish tashkilotga bozor xavflarini kamaytirish va imkoniyatlardan samarali foydalanish imkonini yaratadi. Bu esa raqobatbardoshlilikni oshirishning muhim omillaridan biri hisoblanadi. Raqamli transformatsiya jarayonida menejment va moliyaviy texnologiyalar o‘zaro uyg‘unlashgan holda faoliyat yuritishi lozim. Bunday integratsiya tashkilotning ichki jarayonlarini optimallashtirish bilan birga, tashqi muhitdagi o‘zgarishlarga moslashuvchanlikni ta’minlaydi.

Raqamli iqtisodiyot sharoitida raqobatbardoshlilikni oshirish quyidagi asosiy omillar bilan belgilanadi:

— zamonaviy menejment yondashuvlarini joriy etish;

— raqamli texnologiyalar va moliyaviy innovatsiyalardan samarali foydalanish;

— boshqaruv qarorlarini ma’lumotlarga asoslangan holda qabul qilish;

— inson kapitalini rivojlantirish va innovatsion muhitni shakllantirish;

— moliyaviy jarayonlarning shaffofligi va tezkorligini ta’minlash.

Mazkur omillarning uyg‘unlashuvi tashkilotlarning barqaror rivojlanishiga va bozor sharoitida raqobat ustunligini qo‘lga kiritishiga xizmat qiladi.

Raqamli iqtisodiyot sharoitida innovatsion yondashuvlar menejment tizimining ajralmas qismiga aylanmoqda. Innovatsiyalar nafaqat yangi texnologiyalarni joriy etishni, balki boshqaruv jarayonlarini yangicha tashkil etishni ham nazarda tutadi. Shu jihatdan, zamonaviy menejmentda moslashuvchanlik va tezkorlik asosiy ustuvorliklardan biri hisoblanadi. Innovatsion menejment yondashuvlari tashkilotlarda ichki jarayonlarni optimallashtirish, mehnat unumdorligini oshirish va resurslardan samarali foydalanishga xizmat qiladi. Bunday yondashuvlar raqamli platformalar, avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlari hamda analitik vositalar orqali amalga oshiriladi. Natijada, boshqaruv qarorlari sifat jihatidan yangi bosqichga ko‘tariladi.

Shuningdek, innovatsion yondashuvlar raqobat muhitida ustunlikka erishish imkonini yaratadi. Bozor talablariga tezkor moslashgan, innovatsion yechimlarni qo‘llay olgan tashkilotlar raqobatchilarga nisbatan barqarorroq mavqega ega bo‘ladi.

Raqamli iqtisodiyot sharoitida texnologiyalar bilan bir qatorda inson kapitali ham muhim ahamiyat kasb etadi. Yuqori malakali, raqamli ko‘nikmalarga ega kadrlar zamonaviy menejment tizimining asosiy tayanchi hisoblanadi. Chunki har qanday raqamli texnologiyaning samaradorligi uni boshqaruvchi inson omiliga bog‘liqdir.

Inson kapitalini rivojlantirish jarayonida xodimlarning bilim va ko‘nikmalarini doimiy ravishda yangilab borish, ularni innovatsion faoliyatga jalb etish muhim ahamiyatga ega. Bu jarayonda ta’lim va qayta tayyorlash tizimlari, treninglar va raqamli o‘quv platformalaridan foydalanish samarali natija beradi. Raqamli iqtisodiyot sharoitida bilimga asoslangan boshqaruv modeli shakllanib, bu holat tashkilotlarning raqobatbardoshliligini oshirishga bevosita ta’sir ko‘rsatadi. Shuningdek, inson kapitaliga yo‘naltirilgan investitsiyalar uzoq muddatli barqaror rivojlanish uchun muhim omil hisoblanadi.

Moliyaviy texnologiyalar zamonaviy menejmentda moliyaviy jarayonlarni samarali boshqarish imkonini beradi. Avtomatlashtirilgan moliyaviy tizimlar orqali tashkilotlar moliyaviy oqimlarni nazorat qilish, risklarni baholash va strategik rejalashtirish jarayonlarini takomillashtiradi.

FinTech yechimlari asosida moliyaviy ma’lumotlarning shaffofligi ta’minlanib, boshqaruv qarorlarini qabul qilishda ishonchli axborot bazasi shakllanadi. Bu esa moliyaviy barqarorlikni mustahkamlash bilan birga, raqobatbardoshlilikni oshirishga xizmat qiladi.

Bundan tashqari, moliyaviy texnologiyalar biznes subyektlari uchun yangi moliyaviy instrumentlardan foydalanish imkonini yaratib, investitsion faoliyatni faollashtiradi. Natijada, tashkilotlarning bozor qiymati va investitsion jozibadorligi oshadi.

Raqamli muhitda strategik ustunlikni shakllantirish zamonaviy menejmentning asosiy maqsadlaridan biri hisoblanadi. Strategik ustunlikka

erishishda raqamli texnologiyalar, moliyaviy innovatsiyalar va samarali boshqaruv yondashuvlarining uyg‘unligi muhim rol o‘ynaydi.

Tashkilotlar raqamli iqtisodiyot sharoitida o‘z strategiyalarini bozor talablariga moslashtirib borishi, raqobatchilarning faoliyatini muntazam tahlil qilishi va innovatsion yechimlarni joriy etishi zarur. Bu jarayonlar raqobatbardoshlilikni oshirishning muhim shartlaridan biri sifatida namoyon bo‘ladi. Strategik menejmentda raqamli tahlil vositalaridan foydalanish uzoq muddatli istiqbolni belgilashda muhim ahamiyat kasb etib, tashkilotlarga barqaror rivojlanish yo‘lini tanlash imkonini beradi.

Raqamli iqtisodiyot sharoitida an’anaviy tashkiliy tuzilmalar o‘z samarasini qisman yo‘qotmoqda. Vertikal boshqaruv modellarining o‘rnini moslashuvchan, gibrid va tarmoqlashgan boshqaruv tuzilmalari egallamoqda. Bunday tuzilmalar tezkor axborot almashinuvi va qaror qabul qilish jarayonlarini soddalashtirish orqali tashkilotlarning raqobatbardoshliligini oshirishga xizmat qiladi. Raqamli muhitda faoliyat yuritayotgan tashkilotlar ko‘pincha loyiha asosida ishlashga yo‘naltirilgan bo‘lib, bu holat menejmentdan yangi yondashuvlarni talab etadi. Tashkiliy moslashuv jarayonida vakolatlarning delegatsiyasi, jamoaviy ishlash va natijaga yo‘naltirilgan boshqaruv muhim ahamiyat kasb etadi.

Raqamli iqtisodiyot sharoitida boshqaruv qarorlarini qabul qilish jarayoni tubdan o‘zgarib bormoqda. Endilikda qarorlar subyektiv fikrlarga emas, balki statistik tahlil, raqamli modellashtirish va prognozlash natijalariga asoslanmoqda. Bu esa boshqaruv jarayonida xatoliklarni kamaytirish imkonini beradi. Ma’lumotlarga asoslangan boshqaruv modeli tashkilotlarga ichki va tashqi muhitdagi o‘zgarishlarni oldindan aniqlash, risklarni baholash va samarali strategiyalar ishlab chiqish imkonini yaratadi. Natijada raqobatbardoshlilikni oshirish jarayoni tizimli va asosli shaklga ega bo‘ladi.

Xulosa va amaliy tavsiyalar. Raqamli iqtisodiyotning jadal rivojlanishi zamonaviy menejment va moliyaviy texnologiyalarning iqtisodiy jarayonlardagi rolini tubdan kuchaytirmoqda. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, raqamli transformatsiya sharoitida tashkilotlarning raqobatbardoshligi endilikda faqat moddiy resurslar bilan emas, balki boshqaruv sifati, axborotdan foydalanish darajasi hamda innovatsion yondashuvlar bilan belgilanmoqda.

Zamonaviy menejment raqamli muhitda strategik fikrlash, tezkor qaror qabul qilish va moslashuvchan boshqaruv modellarini talab etadi. Boshqaruv jarayonlarida raqamli texnologiyalardan foydalanish tashkilotlarga ichki va tashqi muhitdagi o‘zgarishlarni chuqur tahlil qilish, risklarni baholash hamda istiqbolli rivojlanish yo‘nalishlarini aniqlash imkonini beradi. Bu esa uzoq muddatli raqobat ustunligini shakllantirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Moliyaviy texnologiyalar esa iqtisodiy subyektlar faoliyatida moliyaviy oqimlarni boshqarish, xarajatlarni optimallashtirish va moliyaviy shaffoflikni ta’minlashda muhim vosita sifatida namoyon bo‘lmoqda. FinTech yechimlarining joriy etilishi nafaqat moliyaviy operatsiyalarni tezlashtiradi, balki menejment

qarorlarining asoslanganligini oshiradi. Natijada, tashkilotlarning investitsion jozibadorligi va bozor pozitsiyasi mustahkamlanadi.

Umuman olganda, raqamli iqtisodiyot, zamonaviy menejment va moliyaviy texnologiyalarning o‘zaro integratsiyasi tashkilotlar faoliyatining samaradorligini oshirish, raqobatbardoshlilikni mustahkamlash hamda barqaror iqtisodiy rivojlanishni ta’minlashning muhim omili sifatida namoyon bo‘ladi. O‘tkazilgan tahlillar va ilmiy xulosalarga asoslanib, raqamli iqtisodiyot sharoitida tashkilotlar va xo‘jalik yurituvchi subyektlar uchun quyidagi amaliy tavsiyalarni berish mumkin:

1. Raqamli transformatsiyani strategik darajada rejalashtirish - raqamli texnologiyalarni joriy etish qisqa muddatli loyiha sifatida emas, balki tashkilotning uzoq muddatli rivojlanish strategiyasining ajralmas qismi sifatida ko‘rib chiqilishi lozim.

2. Zamonaviy menejment kompetensiyalarini rivojlantirish - rahbar va menejerlarning raqamli savodxonligini oshirish, ma’lumotlarga asoslangan boshqaruv usullarini o‘zlashtirish raqobatbardoshlilikni oshirishda muhim ahamiyatga ega.

3. FinTech yechimlarini boshqaruv jarayonlariga integratsiya qilish - moliyaviy texnologiyalarni faqat texnik vosita sifatida emas, balki strategik boshqaruv instrumenti sifatida qo‘llash tavsiya etiladi.

4. Ma’lumotlar bilan ishlash madaniyatini shakllantirish - tashkilotlarda ma’lumotlarni yig‘ish, tahlil qilish va ulardan qaror qabul qilishda foydalanish tizimini rivojlantirish zarur.

5. Inson kapitalini rivojlantirishga ustuvorlik berish - xodimlarning malakasini oshirish, innovatsion fikrlashni qo‘llab-quvvatlash va raqamli ko‘nikmalarni rivojlantirish tashkilotning raqobat ustunligini mustahkamlaydi.

6. Axborot va moliyaviy xavfsizlikni kuchaytirish - raqamli iqtisodiyot sharoitida kiberxavfsizlik va moliyaviy axborotlarni himoyalash masalalarini boshqaruvning ustuvor yo‘nalishlaridan biri sifatida belgilash zarur.

7. Davlat va xususiy sektor hamkorligini rivojlantirish - raqamli infratuzilmani rivojlantirish, innovatsion loyihalarni qo‘llab-quvvatlash orqali sog‘lom raqobat muhitini shakllantirish mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti. “Raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi Farmon va qarorlar majmuasi. – T., 2020.

2. Mirziyoyev Sh.M. Yangi O‘zbekiston strategiyasi. – T.: O‘zbekiston, 2021.

3. O‘zbekiston Respublikasi Iqtisodiyot va moliya vazirligi. Raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish bo‘yicha uslubiy tavsiyalar. – T., 2021.

4. Abdurahmonov Q.X. Menejment. Darslik. – T.: Iqtisodiyot, 2019.

5. Saidov S.S. Bozor iqtisodiyoti sharoitida korxona raqobatbardoshligini oshirish omillari. – T.: Fan, 2018.

6. Schwab K. The Fourth Industrial Revolution. – Geneva: World Economic Forum, 2017.

7. Porter M.E. Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance. – New York: Free Press, 2008.

8. OECD. Digital Economy Outlook. – Paris: OECD Publishing, 2020.

9. Tapscott D. The Digital Economy: Promise and Peril in the Age of Networked Intelligence. – New York: McGraw-Hill, 2015.

RAQAMLI IQTISODIYoT ShAROITIDA MOLIYaVIY TEXNOLOGIYaLARNING BANK MENEJMENTI VA MOLIYaVIY XIZMATLAR SAMARADORLIGIGA TA'SIRI

Mamajonov Akramjon Turgunovich, *AndQXATI,*
"Buxgalteriya hisobi va audit" kafedrasi mudiri, i.f.f.d., professor mat69@mail.ru

Annotatsiya. *Ushbu maqolada raqamli iqtisodiyot sharoitida moliyaviy texnologiyalarning bank menejmenti tizimi hamda moliyaviy xizmatlar samaradorligiga ta'siri ilmiy jihatdan tahlil qilingan. Raqamli bank xizmatlari, mobil to'lovlar, sun'iy intellekt va Big Data texnologiyalarining moliyaviy qarorlar qabul qilish jarayonidagi o'rni ochib berilgan. Shuningdek, moliyaviy texnologiyalarni joriy etish orqali bank faoliyatida shaffoflik, tezkorlik va raqobatbardoshlikni oshirish imkoniyatlari ko'rib chiqilgan. Maqola yakunida moliyaviy texnologiyalarni bank tizimida samarali tatbiq etish bo'yicha amaliy tavsiyalar ishlab chiqilgan.*

Kalit so'zlar: *raqamli iqtisodiyot, moliyaviy texnologiyalar, FinTech, raqamli bank, bank menejmenti.*

Annotation. *This article analyzes the impact of financial technologies on bank management systems and the efficiency of financial services in the context of the digital economy. The role of digital banking services, mobile payments, artificial intelligence, and Big Data in financial decision-making processes is examined. The study highlights opportunities to enhance transparency, efficiency, and competitiveness in the banking sector through FinTech adoption. Practical recommendations for effective implementation are proposed.*

Keywords: *digital economy, financial technologies, FinTech, digital banking, bank management.*

Аннотация. *В статье анализируется влияние финансовых технологий на систему банковского менеджмента и эффективность финансовых услуг в условиях цифровой экономики. Рассмотрена роль цифрового банкинга, мобильных платежей, искусственного интеллекта и технологий Big Data. В заключении предложены практические рекомендации по внедрению FinTech в банковской сфере.*

Ключевые слова: *цифровая экономика, финансовые технологии, FinTech, цифровой банкинг.*

Kirish. Raqamli iqtisodiyotning jadal rivojlanishi jahon iqtisodiy tizimida, xususan, moliya sohasida tub va tizimli o'zgarishlarni yuzaga keltirmoqda. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari, internet platformalar va raqamli ma'lumotlar aylanmasiga asoslangan yangi iqtisodiy muhit an'anaviy moliyaviy munosabatlarni qayta shakllantirmoqda. Bugungi kunda raqamli texnologiyalar faqat texnik vosita sifatida emas, balki iqtisodiy o'sish, samaradorlik va raqobatbardoshlikni ta'minlovchi asosiy omil sifatida namoyon bo'lmoqda.

Moliya sohasi raqamli iqtisodiyot ta'sirida eng tez transformatsiyaga uchrayotgan tarmoqlardan biri hisoblanadi. An'anaviy bank xizmatlari bosqichma-bosqich raqamli formatga ko'chib, moliyaviy xizmatlar masofaviy, tezkor va

mijozlarga yo‘naltirilgan shaklda taqdim etilmoqda. Bu jarayonda moliyaviy texnologiyalar (FinTech) alohida ahamiyat kasb etib, banklar, sug‘urta kompaniyalari va investitsiya institutlari faoliyatida innovatsion biznes modellarni shakllantirmoqda.

Moliyaviy texnologiyalarning joriy etilishi bank menejmentida qaror qabul qilish jarayonlarini sifat jihatdan yangi bosqichga olib chiqmoqda. Big Data, sun’iy intellekt, mashinali o‘qitish va blokcheyn texnologiyalari moliyaviy risklarni boshqarish, mijozlar xulq-atvorini tahlil qilish va moliyaviy resurslardan samarali foydalanish imkoniyatlarini kengaytirmoqda. Shu bilan birga, raqamli moliyaviy xizmatlar aholining turli qatlamlari uchun moliyaviy inklyuziyani ta’minlashda muhim vositaga aylanmoqda.

Shu sababli raqamli iqtisodiyot sharoitida moliyaviy texnologiyalarning bank menejmenti va moliyaviy xizmatlar samaradorligiga ta’sirini ilmiy jihatdan tahlil qilish dolzarb masala hisoblanadi. Mazkur maqolada moliyaviy texnologiyalarning mohiyati, ularning bank menejmentida tutgan o‘rni va amaliy ahamiyati kompleks yondashuv asosida tadqiq etiladi hamda sohani rivojlantirishga qaratilgan ilmiy-amaliy xulosalar va tavsiyalar ishlab chiqiladi.

Asosiy qism. Raqamli iqtisodiyot tushunchasi va uning moliya sohasiga ta’siri. Raqamli iqtisodiyot axborot-kommunikatsiya texnologiyalariga asoslangan xo‘jalik yuritish tizimi bo‘lib, unda ma’lumotlar asosiy ishlab chiqarish resursi sifatida namoyon bo‘ladi. Moliya sohasida raqamli iqtisodiyot to‘lov tizimlari, bank xizmatlari, investitsiya jarayonlari va moliyaviy boshqaruv mexanizmlarini tubdan o‘zgartirdi. An’anaviy moliyaviy institutlar raqamli platformalar bilan raqobatga kirishib, innovatsion yechimlarni joriy etishga majbur bo‘lmoqda.

Moliyaviy texnologiyalar (FinTech) mohiyati va turlari. Moliyaviy texnologiyalar — moliyaviy xizmatlarni raqamli vositalar orqali taqdim etishga qaratilgan innovatsion yechimlar majmuasidir. Ularga raqamli to‘lov tizimlari, mobil banking, blokcheyn, sun’iy intellekt, Big Data, robo-advisory xizmatlar kiradi. Ushbu texnologiyalar moliyaviy xizmatlar bozorida yangi biznes modellarini shakllantirib, xizmat ko‘rsatish sifatini sezilarli darajada oshirmoqda.

Bank menejmentida raqamli transformatsiya jarayonlari. Bank menejmenti raqamli transformatsiya sharoitida strategik rejalashtirish, risk-menejment va operatsiyalarni boshqarishda yangi yondashuvlarni talab qiladi. Big Data tahlili orqali mijozlar xulq-atvori o‘rganilib, individual moliyaviy mahsulotlar taklif etilmoqda. Sun’iy intellekt asosida kredit skoring tizimlari takomillashib, risklar kamaymoqda.

Raqamli moliyaviy xizmatlar samaradorligi va raqobatbardoshlik. Raqamli moliyaviy xizmatlar bank xizmatlarining samaradorligini oshirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Internet-banking va mobil ilovalar orqali operatsiyalarning tezkorligi ta’minlanadi, tranzaksiya xarajatlari kamayadi. Bu esa banklar raqobatbardoshligini kuchaytiradi va moliyaviy inklyuziyani kengaytiradi.

Moliyaviy texnologiyalarni joriy etishdagi xavf va cheklovlar. FinTech texnologiyalarining joriy etilishi bilan bir qatorda kiberxavfsizlik tahdidlari,

ma’lumotlar maxfiyligi va huquqiy tartibga solish muammolari yuzaga keladi. Kiberxujumlar bank tizimi barqarorligiga jiddiy tahdid solishi mumkin. Shu bois, xavfsizlikni ta’minlash va huquqiy bazani takomillashtirish muhim vazifa hisoblanadi.

Rivojlangan davlatlar tajribasida moliyaviy texnologiyalar. Rivojlangan davlatlarda FinTech moliyaviy xizmatlarga kirish imkoniyatlarini kengaytirib, aholining bank xizmatlaridan foydalanish darajasini oshirmoqda. Mobil to‘lov tizimlari orqali aholining kam ta’minlangan qatlami ham moliyaviy xizmatlarga jalb etilmoqda.

O‘zbekistonda moliyaviy texnologiyalarni rivojlantirish istiqbollari. O‘zbekistonda raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish davlat siyosati darajasida qo‘llab-quvvatlanmoqda. Markaziy bank tomonidan raqamli to‘lov tizimlari va fintex startaplarni qo‘llab-quvvatlash bo‘yicha islohotlar amalga oshirilmoqda. Bu jarayon bank tizimining barqaror rivojlanishiga xizmat qiladi.

Xulosa. Olib borilgan tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, raqamli iqtisodiyot sharoitida moliyaviy texnologiyalar moliya tizimining, ayniqsa bank sohasining rivojlanishida hal qiluvchi omilga aylanmoqda. FinTech ychimlarining joriy etilishi bank menejmentida qaror qabul qilish jarayonlarini tezlashtirib, moliyaviy resurslardan foydalanish samaradorligini oshirmoqda hamda risklarni boshqarish mexanizmlarini takomillashtirmoqda.

Tadqiqot davomida aniqlanishicha, raqamli bank xizmatlari, mobil to‘lov tizimlari, sun’iy intellekt va Big Data texnologiyalari bank xizmatlarining sifat jihatdan yangi bosqichga chiqishiga xizmat qilmoqda. Bu esa mijozlar uchun qulaylik yaratish bilan bir qatorda, banklar raqobatbardoshligini oshirish va operatsion xarajatlarni kamaytirish imkonini beradi. Shu bilan birga, moliyaviy texnologiyalar aholining keng qatlamlarini moliyaviy xizmatlar bilan qamrab olish orqali moliyaviy inklyuziyani ta’minlashda muhim ahamiyat kasb etadi.

Shu bilan birga, maqolada moliyaviy texnologiyalarni joriy etish jarayonida yuzaga keladigan kiberxavfsizlik tahdidlari, ma’lumotlar maxfiyligi, huquqiy tartibga solish va kadrlar bilan bog‘liq muammolar mavjudligi ham ko‘rsatib o‘tildi. Ushbu muammolarni hal etmasdan turib, moliyaviy texnologiyalarning barqaror va uzoq muddatli rivojlanishini ta’minlash mushkul hisoblanadi.

Umuman olganda, moliyaviy texnologiyalar raqamli iqtisodiyot sharoitida moliya tizimini modernizatsiya qilish, bank menejmenti samaradorligini oshirish va moliyaviy xizmatlar bozorida innovatsion rivojlanishni ta’minlashning muhim vositasi hisoblanadi. Mazkur tadqiqot natijalari banklar, moliyaviy institutlar va soha boshqaruv organlari uchun moliyaviy texnologiyalarni rivojlantirish va ulardan samarali foydalanish bo‘yicha ilmiy-amaliy asos sifatida xizmat qilishi mumkin.

Amaliy tavsiyalar. Tadqiqot natijalaridan kelib chiqib, raqamli iqtisodiyot sharoitida moliyaviy texnologiyalarni samarali joriy etish va ulardan foydalanish bo‘yicha quyidagi amaliy tavsiyalar ishlab chiqildi:

Banklar uchun strategik tavsiyalar. Tijorat banklari o‘z faoliyatida raqamli transformatsiya strategiyasini uzoq muddatli rivojlanish dasturlari bilan uyg‘un holda ishlab chiqishi zarur. Bunda raqamli bank xizmatlari, mobil ilovalar va onlayn platformalarni rivojlantirishga alohida e’tibor qaratilishi lozim.

FinTech startaplar bilan hamkorlikni kuchaytirish. An’anaviy banklar moliyaviy texnologiyalar sohasida faoliyat yurituvchi startaplar bilan strategik hamkorlik qilish orqali innovatsion mahsulot va xizmatlarni joriy etish imkoniyatiga ega bo‘ladi. Bu bank xizmatlarining tezkor yangilanishi va raqobatbardoshligini oshiradi.

Kiberxavfsizlikni ta’minlash. Raqamli moliyaviy xizmatlarni rivojlantirish jarayonida ma’lumotlar xavfsizligi va maxfiyligini ta’minlash ustuvor vazifa bo‘lishi kerak. Banklar zamonaviy kiberxavfsizlik texnologiyalarini joriy etish, xavflarni muntazam baholash va xodimlarni axborot xavfsizligi bo‘yicha tayyorlashlari zarur.

Kadrlar salohiyatini oshirish. Moliyaviy texnologiyalardan samarali foydalanish uchun raqamli moliya, ma’lumotlar tahlili va axborot texnologiyalari sohasida yuqori malakali kadrlar tayyorlash talab etiladi. Oliy ta’lim muassasalari va banklar o‘rtasida hamkorlik asosida maxsus o‘quv dasturlarini joriy etish maqsadga muvofiq.

Huquqiy va institutsional bazani takomillashtirish. Davlat tomonidan moliyaviy texnologiyalarni rivojlantirishga qaratilgan huquqiy me’yorlarni takomillashtirish, innovatsion moliyaviy xizmatlar uchun qulay regulyator muhit yaratish muhim ahamiyatga ega. Bu FinTech bozorining barqaror rivojlanishini ta’minlaydi.

Moliyaviy inklyuziyani kengaytirish. Raqamli to‘lov tizimlari va mobil moliyaviy xizmatlar orqali aholining kam ta’minlangan qatlamlarini moliyaviy xizmatlar bilan qamrab olishga qaratilgan dasturlarni amalga oshirish zarur. Bu ijtimoiy-iqtisodiy barqarorlikni ta’minlashga xizmat qiladi.

Adabiyotlar ro‘yxati:

1. *Arner D., Barberis J., Buckley R. FinTech and the Future of Finance. 2017.*
2. *Gomber P. et al. Digital Finance and FinTech. 2018.*
3. *OECD. Digital Economy Outlook. 2022.*
4. *World Bank. Global Findex Database. 2021.*
5. *Schwab K. The Fourth Industrial Revolution. 2016.*

К ПРОБЛЕМЕ РАЗВИТИЯ ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО МЕХАНИЗМА АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

*Профессор **Калмуратов Б.С**., доцент **Бегленов Н.Д.,***
*соискатель **Сметов М.И.,** КарГУ имена Бердаха*

***Аннотация.** В статье рассмотрена сущность организационно-экономического механизма агропромышленного комплекса. Организационно-экономический механизм*

агропромышленного комплекса имеет свою спецификацию, что связано с особенностями проявления производственных отношений. Трансформация является неизбежным способом развития организационно-экономического механизма, поскольку сопровождается изменением свойств элементов, их связей и пропорций, обуславливая переход в новое качественное состояние.

Ключевые слова: *Агропромышленного комплекса, организационно-экономического механизма, производительных сил и производственных отношений. производительные силы, инновационно-ориентированная экономика, цифровизация, производственная отношения, трансформация экономики, производственно-хозяйственная деятельность*

Abstract. *The article examines the essence of the organizational and economic mechanism of the agro-industrial complex. The organizational and economic mechanism of the agro-industrial complex has its own specification, which is linked to the specific manifestations of production relations. Transformation is an inevitable way of developing the organizational-economic mechanism, as it is accompanied by changes in the properties of elements, their connections, and proportions, necessitating a transition to a new qualitative state.*

Keywords: *Agro-industrial complex, organizational-economic mechanism, productive forces and production relations. productive forces, innovation-oriented economy, digitalization, production relations, economic transformation, production and economic activity*

Введение. Современный этап развития агропромышленного комплекса страны характеризуется разбалансированностью и деформированностью экономических интересов, проявляющихся в отсутствии эффективных взаимоотношений между различными хозяйствующими субъектами, диспропорциями в структуре отраслей, комплексов и подкомплексов, низкой доходностью аграрного производства, недостаточно эффективной государственной поддержкой как со стороны федерального центра, так и региональных властей, социальной необустроенностью сельских территорий, что диктует объективную необходимость совершенствования организационно-экономического механизма хозяйствования.

Организационно-экономический механизм агропромышленного комплекса представляет собой сложную систему взаимодействия, управления и регулирования хозяйственными и государственными институтами отношений при организации аграрного производства, хранении, переработке и реализации сельскохозяйственной продукции, модернизации, материально-техническом и финансовом обеспечении производства, конкретизированная в нормах, правилах, методах, формах, инструментах и границах воздействия на сельскохозяйственных товаропроизводителей [1].

Методы исследования. Исследование базируется на изучении и обобщении информации по развитию и трансформации организационно-экономического механизма агропромышленного комплекса. В работе использованы абстрактно-логический и монографический методы исследования.

Результаты исследования. Сущностная характеристика организационно-экономического механизма агропромышленного комплекса представлена на рисунке 1. Фундамент фигуры формируют экономические интересы хозяйствующих субъектов агропромышленного комплекса.

Реализация экономических интересов осуществляется посредством участия в агропромышленном производстве, в процессе которого используются факторы (ресурсы) производства. Их аллокативная эффективность и рационально-оптимальное использование определены качественным подбором элементов и инструментов организационно-экономического механизма. Вершиной треугольника являются результаты реализации организационно-экономического механизма, позволяющие определить его эффективность, действенность и адекватность с учетом сложившейся траектории социально-экономического развития [2].

Базисом организационно-экономического механизма агропромышленного комплекса является взаимодействие производительных сил и производственных отношений. Возрастающий уровень онтогенеза производительных сил в условиях инновационно-ориентированной экономики и ее цифровизации требует «органичного» взаимодействия с ними и производственных отношений, что неизбежно ведет к необходимости совершенствования организационно-экономического механизма и формированию эффекта его трансформации. Это обусловлено тем, что производительные силы являются конститутивным звеном онтогенеза любого производственного процесса, так как включают в себя не только средства производства, но трудовые ресурсы, как основной «генератор» движения производственно-хозяйственной деятельности [2, 3]. В определенной мере прогрессивность организационно-экономического механизма определяется тем, насколько стимулирующими по отношению к производительным силам являются производственно-экономические отношения. Структурно-образующие элементы организационно-экономического механизма агропромышленного комплекса под влиянием научно-технического прогресса, углубления и разделения труда, специализации, концентрации, кооперации и интеграции производства имеют тенденцию к постоянной трансформации и усложнению.

Организационно-экономический механизм агропромышленного комплекса имеет свою спецификацию, что связано с особенностями проявления производственных отношений. Так, это выражается в самом способе ведения материального производства (биологические особенности сельскохозяйственных животных и растений, природно-климатические условия, сезонный характер производства, использование земли в качестве средства труда и предмета труда, и т.д.), взаимозависимости от других отраслей народного хозяйства (обслуживающих сфер, перерабатывающих предприятий), нетривиальных социально-экономических и институциональных факторов [2, 5].

Современный подход к «структурно-логическому строению» организационно-экономического механизма агропромышленного комплекса (рис. 2) основан на взаимосвязи, взаимозависимости и взаимообусловленности всех составляющих модулей (элементы, ресурсы,

функции, принципы), включенных в процесс его формирования и функционирования, при этом главенствующая роль отведена экономическим интересам, как движущему «локомотиву» поступательного развития. Такое композиционно-расширенное строение организационно-экономического механизма позволяет рационально и оптимально выстраивать процессы его онтогенеза, совершенствования и трансформации, обеспечивая реализацию целевых параметров и индикаторов развития агропромышленного комплекса в целом [2].



Рис. 2. Структурно-логическое строение организационно-экономического механизма агропромышленного комплекса [2]

На характер трансформации организационно-экономического механизма агропромышленного комплекса существенное влияние оказывают внешние и внутренние факторы функционирования экономики (табл.), а также институциональная среда. Главным образом это проявляется в методах и инструментах организационно-экономического механизма, в выборе критериев оценки его эффективности, направленности действия. На каждом конкретном этапе развития организационно-экономический механизм агропромышленного комплекса приобретает определенную целевую ориентацию, соответствующее внутреннее строение и содержание, детерминированные сложившимися экономическими и институциональными условиями развития. Так, например, вступление России в ВТО резко изменило направления государственной поддержки агропромышленного производства, привело к необходимости выработки инструментов и механизмов, способствующих повышению конкурентоспособности продукции [2, 3].

К внутренним факторам, влияющим на развитие организационно-экономического механизма агропромышленного комплекса относятся

производственные факторы (отсутствие или недостаток необходимых материально-технических ресурсов, низкая культура поставок, перерасход материалов, топлива, энергии, удорожание ресурсов и услуг, дефицит человеческих ресурсов, износ оборудования и транспортных средств, низкое качество посадочного материала, кормов и других ресурсов); транспортные факторы, связанные с осуществлением процесса транспортировки сырья и материалов, необходимых для осуществления производственного процесса, низкоэффективные логистические схемы поставок; квалификационные и другие факторы. Кроме этого существенное влияние оказывают внешние факторы особенно несовершенство законодательной базы и не обустроенность институциональной среда.

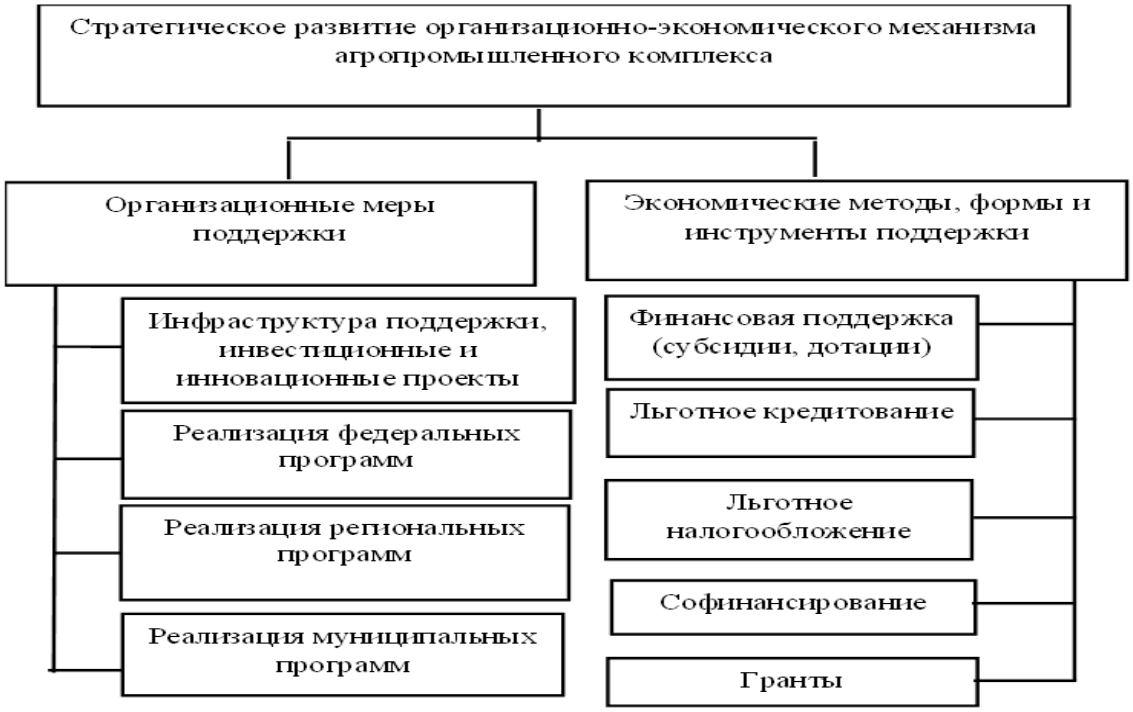


Рис. 3. Основные элементы организационно-экономического механизма агропромышленного комплекса [1]

Организационно-экономический механизм функционирования хозяйствующих субъектов агропромышленного комплекса целесообразно рассматривать как сочетание мер государственного регулирования (система ценообразования, налогообложения, кредитования, страхования и др.), элементов рыночного воздействия (спрос, предложение, конкуренция) и внутрихозяйственного управления (управление земельными, трудовыми, финансовыми, информационными ресурсами, технологиями, знаниями) (рис. 3) [1, 3].

Трансформационные процессы имеют разную скорость изменений, в связи с чем, исходя из закона развития, можно выделить такие формы трансформации организационно-экономического механизма агропромышленного комплекса: 1) эволюционная – непрерывно-постепенный онтогенез; революционная – скачкообразная суброгация к новой формации организационно-экономического механизма; 3) реформационная – преобразования организационно-экономического механизма за счет

системной инверсии ведения хозяйства, управления экономикой, направлений и способов осуществления экономической политики, с сохранением базовых свойств входящих элементов [2]. Организационно-экономический механизм агропромышленного комплекса с позиции стратегического развития содержит специальные меры государственного управления и поддержки, способствующие созданию условий для эффективного функционирования хозяйствующих субъектов. Эти меры призваны стимулировать рост объемов производства продукции, в том числе с использованием инновационных технологий, повышение ее конкурентоспособности. В связи с этим, организационно-экономический механизм стратегического развития агропромышленного комплекса можно разделить на два блока (рис. 4):



- организационный механизм, включающий нормативно-правовое регулирование, институциональную среду, организационную и производственную структуру, функции, методы и формы управления, информационное обеспечение и т.д.;

- экономический механизм, включающий субсидирование, льготное налогообложение, финансирование и кредитование и т.д. [3, 4].

Эффективное развитие хозяйствующих субъектов агропромышленного комплекса в условиях нестабильности рыночной конъюнктуры и трансформационных процессов в экономике невозможно без совершенствования организационно-экономического механизма, который представляет собой постоянно эволюционирующую систему, состоящую из объективно обусловленных и взаимосвязанных элементов, воздействующих на экономические интересы посредством эффективного использования производственных ресурсов с целью устойчивого развития агропромышленного производства.

В современных социально-экономических условиях трансформация является неизбежным вектором развития организационно-экономического механизма агропромышленного комплекса, поскольку сопровождается изменением свойств элементов, их связей, взаимосвязей и пропорций, обуславливая суброгацию в новое качественное состояние. Трансформация носит объектно-субъектный характер, проявляющийся в действии объективных экономических законов и инициируемых субъектами преобразований, проходящих с определенной скоростью и вектором изменений [2].

Заключение. Развитие и трансформация организационно-экономического механизма агропромышленного комплекса должны происходить по нескольким направлениям:

- постоянно-системное совершенствование механизмов и инструментов поддержки хозяйствующих субъектов в агропромышленном комплексе на федеральном и региональном уровнях (финансовый лизинг; материально-финансовая помощь в подготовке инфраструктурных объектов; создание системы информационно-консультационного обслуживания и подготовки кадров и т.д.);
- совершенствование системы кредитования и субсидирования – создание специализированных региональных фондов кредитования хозяйствующих субъектов; компенсация затрат на приобретение материально-технического оборудования и особенно инновационного; грантовая поддержка, особенно мелких и средних предприятий, на продвижение инновационных продуктов; в сельском хозяйстве предоставление грантов начинающим крестьянским (фермерским) хозяйствам, в том числе на бытовое обустройство, а также субсидирование затрат на строительство семейных животноводческих ферм;
- организация гарантированных каналов сбыта продукции для мелких товаропроизводителей, направленных на формирование устойчивых и регулируемых локальных рынков продовольствия (введение госзаказа, размещаемого в секторе малых агропромышленных предприятий; установление минимальных закупочных цен на производимую продукцию и т.д.);
- создание действенных механизмов развития кооперации, не только на уровне неформальных кооперативно-производственных отношений в виде различной взаимопомощи по совместной обработке земли, уборке урожая, безвозмездного предоставления техники, но и выстраивание кооперативно-ориентированной модели по промышленной переработки и сбыту продукции, а также интеграция организационно-потребительской кооперации, создание единого кооперативного сектора субъектов агропромышленного комплекса, в особенности малых и средних предприятий.

Список литературы:

1. O‘zbekiston Respublikasining “Fermer xo‘jaligi to‘g‘risida”gi Qonuni. 2021 yil 21 apreldagi O‘RQ–683-sonli Qonuni tahririda.

2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 23-oktabrdagi “O‘zbekiston Respublikasi qishloq xo‘jaligini rivojlantirishning 2020–2030 yillarga mo‘ljallangan strategiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”gi PF-5853-sonli Farmoni.

3. Кирсанова, О.В. Экономические условия и механизмы развития малого и среднего бизнеса в сельском хозяйстве: дис. на соиск. учен. степ. канд. эконом. наук: 08.00.05 / Кирсанова Ольга Викторовна; Всероосс. науч.-исслед. ин-т эконом. и норматив. Россельхозакадемии – Ростов-на-Дону, 2014. – 171 с.

4. Озерова, М.Г. Трансформация экономического механизма развития аграрного сектора региона: дис. на соиск. учен. степ. док-ра. эконом. наук: 08.00.05 / Озерова Мария Георгиевна; Красноярский гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2017. – 358 с.

5. Реймер В.В. Развитие малых форм хозяйствования в аграрном секторе экономики: монография / В.В. Реймер, А.А. Павличенко. – Благовещенск: Дальневосточный ГАУ, 2018. – 179 с.

6. *Хозяйственный механизм в сельском хозяйстве социалистических стран / Под ред. А.М. Емельянова, Н.Г. Попова. – М.: Изд-во Москов. ун-та, 1988. – 240 с.*

TA’LIMDA MOBIL TEXNOLIGIYALARDAN FOYDALANISHING AFZALLIKLARI

Yangiboyev Berdiyar Yangiboyevich, *QarIPU professori, iqtisodiyot fanlari doktori, e-mail: yangiboyevberdiyar @mail.ru*

Annotatsiya. *ta’lim tizimi har bir mamlakatda shakllangan an’analar, xalqining dunyoqarashi va ta’limga bo‘lgan munosabati kabilar asosida shakllanadi, shu bilan birga, ta’limning sifatiga asosiy e’tibor qaratilishi, tabiiy hol hisoblanadi. Ushbu maqolada mamlakatimizda ta’limning sifatlini yaxshilab borishda zamonaviy mobil texnologiyalaridan foydalanishning ayrim jihatlari qarab chiqildi.*

Kalit so‘zlar: *raqamli texnologiyalar, raqamli bilimlar, mobil texnologiyalar, uyali aloqa, mobil axborot terminallari.*

Аннотация. *Система образования в каждой стране формируется на основе сложившихся традиций, мировоззрения народа и его отношения к образованию. При этом особое внимание уделяется повышению качества образования, что является естественным процессом. В данной статье рассмотрены отдельные аспекты использования современных мобильных технологий в процессе повышения качества образования в нашей стране.*

Ключевые слова: *цифровые технологии, цифровые знания, мобильные технологии, мобильная связь, мобильные информационные терминалы.*

Abstract. *the education system in every country is shaped by established traditions, the worldview of its people, and their attitude toward education. At the same time, special attention is naturally given to improving the quality of education. This article examines several aspects of using modern mobile technologies to enhance the quality of education in our country.*

Keywords: *digital technologies, digital knowledge, mobile technologies, mobile communications, mobile information terminals.*

Kirish. XX asrning oxirlaridan boshlab, raqamli texnologiyalar tez taraqqiy etib bormoqda va qisqa vaqt ichida har bir mamlakatning milliy iqtisodiyot tarmoqlari hamda odamlarning shaxsiy hayotiga jadallik bilan kirib bormoqda. XXI asrga kelib, bu jarayonlarning yanada rivoj topishi turgan gap. Mamlakatimiz Prezidenti Sh.M.Mirziyoyev ta'kidlab o'tganlaridek "Yangi asrda raqamli iqtisodiyotning shakllanishi tendentsiyaviy tus oldi" [1].

Hozirga kelib, zamonaviy raqamli texnologiyalarning, jumladan, internet tizimining paydo bo'lishi insoniyatni bir-biri bilan bevosita bog'lashda eng birlamchi vosita sifatida o'z o'rnini mustahkam egalladi, misol uchun telefon aloqasi bo'lmagan paytlarda qo'llanilib keingan turli qurilmalar eski tarixda qolib ketdi.

Mamlakatimizda ham keyingi yillarda bu yo'nalishdagi ishlarni zamon talablari darajasida maromiga yetkazishga alohida e'tibor qaratilib kelinmoqda. "2026 yilga borib barcha qishloq va ovullar internetning butunjahon axborot tarmog'i bilan to'liq qamrab olinib, uning tezligi o'n karra oshiriladi" [2].

Darhaqiqat, so'ngi yillarda raqamli texnologiyalar tez taraqqiy etib bormoqda va qisqa vaqt ichida insoniyat dunyosini tubdan o'zgarib yubordi, bugungi kunga kelib, aholi yashaydigan barcha manzillarga raqamli texnologiyalar yangiliklari yetib bordi, ularsiz hozirgi hayotimizning mazmunini tasavvur qilib bo'lmaydi.

Raqamli iqtisodiyot sohasidagi eng buyuk kashfiyotlardan biri - bu mobil texnologiyalardir. Har bir mamlakat iqtisodiy taraqqiyotining kelajagi ko'p jihatdan zamonaviy raqamli texnologiyalardagi ijobiy o'zgarishlarga bog'liq bo'lib bormoqda. Yurtboshimiz takidlab o'tganidek "Taraqqiyotga erishish uchun-raqamli bilimlar va zamonaviy axborot texnologiyalarini egallashimiz shart va zarur. Bu bizga rivojlanishning eng qisqa yo'lidan borish imkonini beradi" [3].

Mobil texnologiyalarning yuqori tezlikdagi simsiz texnologiyalarni o'z ichiga qamrab olganligi, ulardan foydalanish imkoniyatining yuqoriligi bois ulardan milliy iqtisodiyotning barcha sohalarida, shu jumladan, ta'lim sohasida foydalanish alohida ahamiyat kasb etmoqda. Barcha xizmatdagi foydalanuvchilarni qiziqtiradigan jihatlar, birinchi navbatda, tezkorlik, arzon global aloqa, muloqot va axborot almashuvidagi qulaylik va ajoyib tarmoq zahiralaridir. Mavzuning mazkur muammoga bag'ishlanganligi, uning dolzarbligidan dalolat beradi.

Asosiy qism. XX1 asrning boshlarida mobil qurilmalar oddiygina mobil telefon, GPS o'rnatilgan veb - brauzer va tezkor xabarlardan iborat bo'lgan bo'lsa, bugungi kunga kelib, an'anaviy mobil qurilmalari safiga smartfonlar, iPhonelar, planshetlar, elektron kitoblar, cho'ntak personal kompyuterlari, netbooklar, ultrabuklar, aqlli soat, mobil banking kabilar qo'shildi va ular raqamli axborot - kommunikatsiya texnologiyalarini rivojlantirishning asosiy harakatlantiruvchi kuchiga aylanib ulgurdi.

Insoniyat tsivilazatsiyasining hozirgi davriga kelib, ilm-fan va sifatli ta'limga e'tibor har qachongidan ham ko'chaydi, chunonchi mamlakatimiz

Prezidenti ta’kidlab o‘tganlaridek, “Eng katta boylik - bu aql-zakovat va ilmdir” [4].

Mobil texnologiyalar muhitida innovatsiya jarayonlari juda yuqori sur’atlar bilan o‘sib bormoqda, ularining hayotga keng miqyosda tatbiq etilishida Gipermatn g‘oyasining o‘rni benihoya katta. Gipermatn g‘oyasi tarmoqdagi informatsion zahiralarga gipermatn modelini yaratishdagi yondashishdan foydalanish va uni maksimal oddiy usul bilan bajarishga asoslangan.

Mobil texnologiyalar har bir mamlakat milliy iqtisodiyotida, shu jumladan, ta’lim tizimida alohida o‘rin egallab, mobil ta’lim nomini oldi. Eng asosiysi mobil texnologiyalar ta’lim sifatining oshishiga bevosita ta’sir ko‘rsatadi. Shuning uchun ham mamlakatimiz Prezidenti 2022 - yilning 20 - dekabrida Oliy Majlisga va O‘zbekiston xalqiga Murojaatida 2023 yilni “Insonga e’tibor va sifatli ta’lim yili”**,** deb e’lon qilganida katta ramziy ma’no mujassam edi [5].

Mobil ta`lim mobil qurilmalardan foydalanib o‘qishni va ta`limni tashkillashtirish imkonini beradi, uning barcha muhim tomonlari qarab chiqilgandan so‘ng, muallim ta’lim jarayonini loyihalashtirishda ma’lum talablarini bajarishi asosiy shart sifatida qabul qiladi.

Rivojlangan davlatlarda mobil ta’lim texnologiyalari va telefon orqali muloqat qiluvchilarning soni jadal tarzda ortib borayotganligi kuzatilmoqda, ayrim ta’lim muassasalari bu yo‘nalishda BYOD (Bring Your Own Device) uslubiga o‘tmoqda. Mazkur uslub ta’lim muassasasini kompyuter qurilmalari bilan jihozlash xarajatlarini kamaytirishga sabab bo‘ladi, chunki mobil texnologiyalar egalari o‘z qurilmalarini, muassasa kompyuter jihozlarini yangilashiga nisbatan tezroq yangi modelga almashtiradi.

Bunda o‘qituvchi tomonidan mobillik darajasi tanlanadi va shu darajada qo‘llash mumkin bo‘lgan raqamli axborot ta’lim resurslari ajratib olinadi. Ushbu jarayonda elektron darslik (bu nashr etilgan kitobning PDF versiyasidan hajm jihatidan bir muncha katta hamda qidiruv va lo‘g‘at kabi funksiyalar qo‘shilib yaxshilangan ko‘rinishdagi kitobdir), dasturiy ilovalar va so‘rovnomalar kabi ta’lim berish imkoniyatlarini oshiruvchi vositalar o‘rganiladi va tizimlashtiriladi.

Mobil texnologiyalardan ta’lim maqsadlarida foydalanishning bir necha yo‘llari mavjud bo‘lib, bularni quyidagilarga ajratish mumkin:

Birinchidan, mustaqil ta’lim olishga. Mobil ta’lim texnologiyalari asosida materiallardan foydalanishning qulayligi va soddaligi, interaktivlik hamda o‘z-o‘zini boshqarish va o‘z-o‘zini baholash imkonini beruvchi maxsus ilovalar yotganligi uchun mustaqil ta’lim olish imkoniyati yaratiladi.

Ikkinchidan, mobil ta’lim texnologiyalarining g‘oyalari maktablarda, shuningdek, oliy ta’lim muassasalarida an’anaviy o‘quv jarayonida ham birdek qo‘llanilishi mumkin.

Uchinchidan, mobil ta’lim masofaviy o‘quv kurslariga samarali to‘ldiruvchi vazifasini o‘tashi mumkin.

Ta’limda mobil texnologiyalarni qo‘llashda dasturiy ilova (internetdan yuklab olingan dasturiy ta’minotning bir qismi bo‘lib, mobil operatsion tizimlarda

ishlash uchun mo‘ljallangan)ning o‘rni katta ahamiyatga ega bo‘lib, oddiy o‘yin formatida yoki biror bir predmetni o‘qitish uchun mo‘ljallangan, masalan, matematika, ximiya va tillarni o‘rgatuvchi ilovalar ham bo‘lishi mumkin.

Mualliflar so‘rovnomalarni sinflarda har doim o‘tkazib kelishadi, ular raqamli mobil texnologiyalar vositasida o‘tkazilsa, bu jarayonning samaradorligi oshiriladi. Mualliflar ushbu so‘rovnomalar yordamida ta’lim oluvchilar yoki tinglovchilarning qiziqishlarini aniqlashlari va shu asosda ta’lim yo‘nalishlari va uslublarini o‘zgartirishlari mumkin. Bunday yondashuvdan olingan natijalarning umumiy samaradorligi yuqori bo‘ladi.

Xulosalar. Ta’lim jarayonlariga raqamli mobil texnologiyalarni qo‘llash bilan bog‘liq bo‘lgan masalalarni o‘rganib chiqib, quyidagilarni xulosa sifatida keltirish mumkin:

-raqamli iqtisodiyotning kelajagi ko‘p jihatdan mobil texnologiyalarning rivojlanishiga ham bog‘liq;

-mobil texnologiyalar yuqori tezlikdagi simsiz zamonaviy texnikalarni o‘z ichiga qamrab olgan texnologiyalardir;

-zamonaviy mobil texnologiyalardan milliy iqtisodiyotning barcha tarmoq va sohalariga, jumladan, ta’lim sohasiga joriy qilish eng birlamchi vosita sifatida o‘z o‘rniga ega bo‘lib bormoqda;

-ta’limning barcha shakllarida mobil texnologiyalar yordamida mashg‘ulotlarini olib borish jarayoniga turlicha yondashish mumkin bo‘ladi;

-ta’lim sifatini yaxshilashda zamonaviy elektron darslikdan ta’lim oluvchilar va pedagoglar xabarlar kanali, ijtimoiy media platformasi orqali ma’lumot almashuvini qamrab olishlari mumkin bo‘ladi;

-ta’limga raqaamli mobil texnologiyalarni joriy qilishdan olingan natijalarning umumiy samaradorligi yuqori bo‘ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Mirziyoyev, Sh.M. (2022). Yangi O‘zbekiston taraqqiyot strategiyasi. To‘ldirilgan ikkinchi nashri. –T.: “O‘zbekiston”, 175-bet.

2. Mirziyoyev, Sh.M. (2024). Hozirgi zamon va yangi O‘zbekiston. –T.: “O‘zbekiston”, 93-bet.

3. Mirziyoyev, Sh.M. (2021). Yangi O‘zbekiston strategiyasi. –T.: “O‘zbekiston”, 24-bet.

4. Mirziyoyev, Sh.M. (2021). Yangi O‘zbekiston strategiyasi. –T.: “O‘zbekiston”, 25-bet.

5. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentning 2022 - yil 20 - dekabrdagi Oliy Majlisga va O‘zbekiston xalqiga Murojaati. //Xalq so‘zi, 2022- yil, 23-dekabr.

OLIY TA’LIM TIZIMIDA INVESTITSIYA RISKLARINI KAMAYTIRISH IMKONIYATLARI

Jonuzokov Mirzabek Kulmamatovich, TDIU,
“Iqtisodiyot va menejment” kafedrasi PhD katta o‘qituvchisi

Annotatsiya. *Oliy ta’lim sohasida investitsiya oqimi oshishi va ta’lim muassasalararo raqobat investitsion risklarni to‘g‘ri baholash va boshqarishni talab qiladi. Ushbu ishda risk va daromad muvozanati, investitsiyalarni diversifikatsiya qilish, portfel nazariyasi va tizimli hamda*

tizimli bo‘lmagan risklarni boshqarish kabi asosiy investitsion risklarni kamaytirish imkoniyatlari tahlil qilinadi.

Kalit so‘zlar: *oliy ta’lim investitsiyalari, investitsion riskni pasaytirish shartlari, investitsion riskni baholash, investitsion risklarni kamaytirish imkoniyatlari.*

Аннотация. *Рост инвестиционных потоков в секторе высшего образования и конкуренция между образовательными учреждениями требуют надлежащей оценки и управления инвестиционными рисками. В данной работе анализируются основные варианты снижения инвестиционного риска, такие как баланс риска и доходности, диверсификация инвестиций, теория портфеля, а также систематическое и несистематическое управление рисками.*

Ключевые слова: *инвестиции в высшее образование, условия снижения инвестиционного риска, оценка инвестиционного риска, варианты снижения инвестиционного риска.*

Abstract. *The increase in investment flows in the higher education sector and competition between educational institutions require proper assessment and management of investment risks. This work analyzes the main investment risk reduction options, such as risk-return balance, investment diversification, portfolio theory, and systematic and unsystematic risk management.*

Keywords: *higher education investments, investment risk reduction conditions, investment risk assessment, investment risk reduction options.*

Kirish. Oliy ta’lim sohasida investitsiya oqimining oshishi hamda xususiy va davlat oliy ta’lim muassasalari o‘rtasidagi raqobatning kuchayishi investitsion risklarni aniq baholash va samarali boshqarishni zarur qiladi. Yangi tashkilotlarning bozorga kirib kelishi va mavjud muassasalarning bozordan chiqib ketishi esa ushbu jarayonning birinchi bosqichi sifatida risklarni oldindan aniqlash va baholashning muhimligini oshiradi. Ta’kidlash joizki, O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyev ta’kidlaganidek, “yangi O‘zbekiston sharoitida oliy ta’lim tizimini rivojlantirishga investitsiyalarni keng jalb qilish orqali uning raqobatbardoshligini oshirish muhim vazifalardan biri hisoblanadi”[64]. Shu bois, oliy ta’lim muassasalarida investitsiya loyihalarini amalga oshirish jarayonida risklarni baholash mexanizmlarini takomillashtirish zaruriyati ortadi.

Mazkur jarayonda oliy ta’lim tizimida investitsiya risklarini kamaytirish nafaqat moliyaviy ko‘rsatkichlarni tahlil qilish, balki institutsional barqarorlikni ta’minlash, ta’lim xizmatlari sifatini oshirish, mehnat bozori talablariga moslashuv darajasini kuchaytirish hamda innovatsion salohiyatni rivojlantirish kabi omillarni kompleks yondashuv asosida baholashni talab etadi. Investitsiya loyihalarining uzoq muddatli xarakterga egaligi risklarni kamaytirish maqsadida zamonaviy iqtisodiy-matematik usullar, prognozlash modellari va stsenariy tahlillaridan foydalanishni zarur etadi.

Shuningdek, investitsiya qarorlarini qabul qilish jarayonida mavjud noaniqlik darajasini pasaytirish uchun axborot shaffofligini oshirish, raqamli monitoring tizimlarini joriy etish hamda baholash mexanizmlarini institutsional jihatdan mustahkamlash muhim ahamiyat kasb etadi. Mazkur choralar investorlar

[64] O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.Mirziyoyevning 2023-yil 11-sentabrdagi PF-158 son Farmoni bilan tasdiqlangan “O‘zbekiston-2030” strategiyasi

uchun ishonchli investitsion muhitni shakllantirish bilan birga oliy ta’lim muassasalarining investitsion jozibadorligini oshirish, resurslardan samarali foydalanish va moliyaviy barqarorlikni ta’minlashga xizmat qiladi.

Natijada, investitsiya risklarini kamaytirishga qaratilgan tizimli boshqaruv yondashuvi oliy ta’lim sektorida strategik rejalashtirishning muhim tarkibiy qismiga aylanib, investitsiya loyihalarining iqtisodiy samaradorligini oshirish, boshqaruv qarorlarining aniqligini kuchaytirish hamda ta’lim tizimining uzoq muddatli raqobatbardoshligini ta’minlash imkonini beradi.

Investitsiya tavakkalchiliklarini kutilgan daromad bilan muvozanatlash orqali kamaytirish mumkin. Sharpe(1964)ning CAPM tamoyillaridan foydalangan holda, muassasalar kutilgan daromadlarni bozor tavakkalchiligi bilan bog‘lab, real daromad prognozlarini tuzish va xabardor qarorlar qabul qilish imkoniyatiga ega bo‘ladi[65].

Loyihalar, tarmoqlar va moliyalashtirish manbalari bo‘yicha investitsiyalarni diversifikatsiya qilish va oliy ta’lim muassasalarining jozibdorligini oshirish muhim hisoblanadi. Oliy ta’lim muassasalarida investitsiya risklarini baholash kompleks yondashuvni talab qilib, oliy ta’lim tizimining tarkibiy, moliyaviy, huquqiy va bozor xususiyatlarini hisobga oladigan, shuningdek, muassasalarning ijtimoiy va iqtisodiy vazifalari hamda raqobat muhitini mujassamlagan ko‘rsatkichlar tizimi muhim hisoblanadi[66]. An’anaviy moliyaviy ko‘rsatkichlar tashqari, ta’lim muassasalarining ijtimoiy maqsadlarini ham hisobga olgan holda investitsion risklarni baholash imkoniyatlari bilish lozim hisoblanadi.

Oliy ta'limga investitsion riskni baholash va jalb qilish iqtisodiy rivojlanishda muhim omil bo‘lib, inson kapitalini rivojlantirish va innovatsiyalarni rag‘batlantirishga xizmat qiladi. Shu bilan birga, bu sohada makroiqtisodiy o‘zgarishlar, texnologik innovatsiyalar va moliyaviy bozor konyukturasi o‘zgarishlari hisobga olish muhim.

Tadqiqotlardan kelib chiqib, oliy ta’lim sohasida investitsion risklarni kamaytirishning asosiy imkoniyatlarini quyidagilarda ifodalash mumkin:

yuqori daromad odatda yuqori risk bilan bog‘liq bo‘lib, barqaror loyihalarni tanlash va daromad manbalarini diversifikatsiya qilish orqali investitsion riskni kamaytirish imkoniyati;

oliy ta’lim muassasalarida sohalar va moliyalashtirish modellari bo‘yicha portfelni diversifikatsiya qilish yakka tartibdagi loyihalarning muvaffaqiyatsizligidan keladigan risklarni kamaytiradi;

investitsion portfelni shakllantirishda Portfel nazariyasi (Garri Markovits) asosida past riskli loyihalarga ustuvorlik berib va korporativ risklarni boshqarish

---

[65] Sharpe, W. F. (1964). Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium Under Conditions of Risk. Journal of Finance.

[66] Jonuzokov, M. (2025). *Respublika Iqtisodiy Taraqqiyotida Oliy Ta’limni Modernizatsiya Qilish va Investitsiya Jozibadorligining O‘rni. Green Economy and Development*.

(ERM) usullarini qo‘llash investitsion risklarning strategik boshqaruvini ta’minlaydi[67];

davlat-xususiy sheriklik (DXSH) mexanizmlari rivojlantirish imkonini beradi;

kapital aktivlarini narxlash modeli (CAPM) yordamida bozor riski hisobga olish, inflyatsiya va bozor o‘sishini inobatga olgan holda realistik daromad prognozlarini ishlab chiqish imkonini beradi;

Qurilish, texnologik va moliyaviy risklar sug‘urta va xedjing mexanizmlari orqali kamaytirish, DXSH va xalqaro grantlar orqali investitsiya oqimlarini oshirish va risklarni kamaytirish imkonini beradi.

Oliy ta’lim tizimida investitsiya risklarini kamaytirish barqaror investitsiya muhitini ta’minlash nuqtai nazaridan muhim ahamiyatga ega[68]. Investitsiya risklarini boshqarish vositalari sifatida risk va daromadni muvozanatlash, investitsiya portfelini diversifikatsiya qilish hamda past riskli loyihalarga ustuvorlik berish ko‘rsatiladi. Tizimli va tizimsiz risklar sifatida davlat-xususiy sheriklik mexanizmlari, korporativ boshqaruv, audit va sug‘urta vositalari orqali samarali tarzda kamaytiriladi. Shu bilan birga, bozor riskini hisobga oladigan real daromad prognozlari va bosqichma-bosqich investitsiya risklarni minimallashtirishga imkon beradi.

Bundan tashqari, oliy ta’lim tizimida investitsiya risklarini kamaytirish maqsadida davlat va xususiy sektor o‘rtasidagi hamkorlik mexanizmlarini rivojlantirish, moliyalashtirish manbalarini diversifikatsiya qilish hamda risklarni samarali taqsimlash tamoyillarini amaliyotga joriy etish muhim ahamiyat kasb etadi. Xususan, davlat-xususiy sheriklik loyihalari, grantlar va endaument fondlarini shakllantirish, shuningdek, ilmiy-tadqiqot faoliyati natijalarini tijoratlashtirish kabi mexanizmlar investitsiya yuklamasini muvozanatlashtirish orqali moliyaviy risklar darajasini pasaytirishga xizmat qiladi.

Investitsiya risklarini boshqarish usullariga misol sifatida investitsiyalarni turli sohalar bo‘yicha taqsimlash, real daromad prognozlarini tuzish, xedjing va bosqichma-bosqich moliyalashtirishni keltirish mumkin. Bugungi kunda jarayonlarni raqamlashtirish va mehnat bozoriga mos kadrlarni tayyorlash oliy ta’lim uchun strategik ahamiyatga ega. Shu sababli, investitsiya risklarini to‘g‘ri baholash va resurslarni optimal taqsimlash zarur.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.Mirziyoyevning 2023-yil 11-sentabrdagi PF-158 son Farmoni bilan tasdiqlangan “O‘zbekiston-2030” strategiyasi

2. INVESTITSIYA RISKLARINING TURLARI. (2025). Modern Education and Development, 26(2), 153-158. https://scientific-jl.com/mod/article/view/13921

[67] Lord, M. (2020). *University Endowment Committees, Modern Portfolio Theory and Performance. Journal of Risk and Financial Management*, 13(9), 198.

[68] INVESTITSIYA RISKLARINING TURLARI. (2025). *Modern Education and Development*, *26*(2), 153-158. https://scientific-jl.com/mod/article/view/13921

3. Sharpe, W.F. (1964). Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium Under Conditions of Risk. Journal of Finance.

4. Jonuzokov, M. (2025). Respublika Iqtisodiy Taraqqiyotida Oliy Ta'limni Modernizatsiya Qilish va Investitsiya Jozibadorligining O'rni. Green Economy and Development.

5. Lord, M. (2020). University Endowment Committees, Modern Portfolio Theory and Performance. Journal of Risk and Financial Management, 13(9), 198.

THE ROLE AND IMPORTANCE OF DIGITAL ECONOMY, MANAGEMENT, AND FINANCIAL TECHNOLOGIES IN DEVELOPMENT

Ko'charboyeva O'g'iloy Otamurod qizi,
Student of Navoi State University, Email: ogiloy279@gmail.com
Scientific Advisor: ***M.N. Nadjmiddinova,***
Teacher of Department of Applied English, Navoi State University

Abstract. The digital economy, encompassing digital infrastructure, digital platforms, and technological innovation, has become a key driver of economic growth and development worldwide. This paper examines how digitalization, effective management practices, and financial technologies (fintech) contribute to sustainable development, with a special focus on Uzbekistan. We review literature and data from global organizations (e.g. World Bank, IMF, OECD) and industry reports, noting that the digital economy fuels job creation and innovation. Fintech services expand financial inclusion for underserved populations. However, significant digital divides persist both between and within countries. In Uzbekistan, government strategies like "Digital Uzbekistan 2030" have driven rapid growth in internet use (from 6.07 million users in 2013 to 29.5 million by 2024) and a burgeoning startup ecosystem (over 750 startups, 60+ in fintech). Nonetheless, uneven access and low digital literacy—especially in rural areas—remain challenges. We discuss global and Uzbek-specific developments, using statistics and charts to illustrate key points, and conclude that coordinated policies in infrastructure, education, and regulation are crucial to harness the full benefits of the digital economy and fintech for inclusive development.

Introduction. The digital economy broadly refers to economic activities enabled by digital tools and technologies (e.g. internet, mobile, cloud services, platforms). It encompasses e-commerce, digital services, data analytics, and other innovations that transform traditional sectors. Accompanying this are new management paradigms, including digital governance and organizational adaptation, as well as financial technologies (fintech) like mobile banking and digital payments. Together, these elements are reshaping development: a thriving digital economy can spur growth, create jobs, and improve service delivery. For example, World Bank analysis highlights that digitalization "fuels job creation, fosters innovation, and accelerates sustainable development".Likewise, fintech

platforms extend financial access to underserved groups, boosting inclusion and resilience.

However, progress is uneven. Billions remain offline, and large digital divides persist between advanced and developing countries. Management challenges (such as digital skill gaps and regulatory lags) can slow the transition. This paper explores the role of the digital economy, management practices, and fintech in development. We review global trends and academic insights, then focus on Uzbekistan—a country actively pursuing digital transformation—to assess local progress and challenges. By combining global data and a case study, we aim to illustrate how digital innovations and effective governance together can advance inclusive development.

Digital Economy and Development. Numerous studies document the economic impact of digitalization. A recent systematic review notes that the ICT-driven digital economy has become a "significant contributor to economies worldwide," though its exact measurement remains challenging. Empirical research shows that digital sectors grow much faster than traditional industries. For instance, one analysis of Chinese cities finds that digital economy development significantly enhances high-quality economic growth, partly by stimulating green innovation. Such findings align with World Bank observations that the ICT and digital services sectors have outpaced the broader economy, especially in leading countries. At the same time, the literature emphasizes that benefits are uneven: advanced economies capture most value added in IT and digital services, while many developing countries lag in adoption.

Much scholarship highlights the gap between the "digital haves and have-nots." As the World Bank notes, although digital technologies are transforming many aspects of life, "billions of people around the world are still offline". In developing regions, limited infrastructure and skills often leave significant portions of the population unconnected. Financial technologies, however, offer pathways to inclusion. Industry reports find that fintech firms increasingly target underserved segments (e.g. MSMEs, low-income groups, women). IFC research confirms that expanding access to finance—often through digital channels—is correlated with GDP growth and poverty reduction. Even so, the literature cautions that digital methods alone cannot reach everyone: for example, a WEF report notes that only ~35% of people in developing countries have internet access, so fintechs employ mixed strategies (including agent networks and SMS services) for rural outreach.

Management and Governance. The role of management in digital transformation is also discussed in the literature. Successful digital economies require adaptive organizations and supportive governance structures. For example, Niu (2022) argues that a sustainable digital economy depends not just on technology, but on firms' capacity to innovate and adapt to new digital platforms.This suggests that managerial practices (e.g. agile project management, digital skill-building, e-government reforms) are critical. In line with this, the OECD emphasizes the need to develop digital skills and regulatory frameworks.

An OECD report on Uzbekistan highlights that while national strategy ("Digital Uzbekistan 2030") has expanded e-government services, limited digital skills (especially in SMEs) hinder full adoption. These sources indicate that integrating digital tools with effective management and policy is key to maximizing development gains.

Collectively, the literature establishes that digitization and fintech are powerful engines for growth and inclusion, but success depends on addressing infrastructure gaps, regulatory barriers, and skill shortages. This paper builds on these insights by applying them to global trends and the Uzbekistan context.

Analysis and Discussion. Global Internet usage has expanded dramatically over the last decade. As the chart above shows, active internet users grew from approximately 2.99 billion in 2015 to over 6.04 billion by 2025. This surge reflects rapid mobile adoption and falling connectivity costs. The World Bank observes that digital technologies now "transform economies, creating jobs, and improving lives," even as it warns that billions remain without access. In summary, key global digital economy trends include:

Rapid connectivity growth: Internet users have doubled globally, driven by mobile broadband expansion. Approximately 5.74 billion people (72.8% of the population) now use mobile internet, enabling e-commerce and digital services.

Economic concentration: The digital services sector is an engine for growth (e.g. IT and software), but benefits concentrate in tech-leading countries. The top six economies produce ~70% of global IT services output. Many lower-income countries still have low internet penetration and digital literacy.

Digital infrastructure upgrade: Countries are upgrading networks (e.g. to 4G/5G) to support digital adoption. However, policy frameworks, spectrum, and local data capacity are uneven, so OECD notes that middle-income countries (including Uzbekistan) often lag OECD averages in tech adoption.

AI, open finance and blockchain are reshaping digital finance globally. Policymakers in Asia and elsewhere see fintech and digital finance as keys to financial inclusion and competitiveness.

Worldwide, these trends mean the digital economy is expanding but with stark divides. On one hand, fintech innovations are broadening access: for example, a World Economic Forum report highlights that fintech firms serve large shares of low-income and small business customers. IMF research similarly finds that fintech expansion in developing countries "helped expand financial inclusion" significantly. On the other hand, structural barriers remain: roughly one-third of the global population is still unconnected, and even among account holders, usage of digital financial services varies greatly.

Turning to Uzbekistan, recent data show very rapid digital growth alongside persistent gaps. Government statistics and UNDP research indicate:

The number of internet users in Uzbekistan exploded from 6.07 million in 2013 to 27.2 million by 2022 (CAGR 19.1%), and reached about 29.5 million by

early 2024. Mobile penetration is high (30.2 million subscribers in 2022), with 4G networks covering most of the population.

Uzbekistan has become a regional fintech hub. The government reports over 750 startups (15 venture funds, $180M VC) in 2024. UNDP notes that “fintech dominates the start-up ecosystem” with 60+ fintech firms. These include payments apps, micro-lending platforms, and blockchain pilots.

Formal account ownership has grown. An IFC survey shows account ownership rose from 23% of adults in 2011 to 37% in 2017 and a recent Visa survey notes a near doubling of adults with accounts over a decade. However, use of financial services is uneven: an IFC study reports only ~36% of Uzbekistanis held accounts in 2020, with stark rural-urban gaps (43% urban vs 27% rural). According to Visa, fintech-driven payment adoption has accelerated; two-thirds of small businesses now report higher revenues and efficiency from accepting digital payments. Still, many citizens (especially in rural areas) remain largely cash-based due to infrastructure and trust issues.

Despite broad connectivity, significant divides persist. UNDP finds internet is mainly accessed via mobile phones (87% of women online daily do so on mobile). Urban residents enjoy cheap, fast internet, whereas rural areas pay more for slower service. Digital literacy (including financial digital skills) is low, especially outside cities. Moreover, Uzbekistan has a notable gender gap (13% in the Economist’s Inclusive Internet Index).

In response, Uzbekistan’s leadership has prioritized digital transformation. The “Digital Uzbekistan 2030” strategy targets 70% of public services online, high-speed connectivity, and a $100T souvenir (typo in source? likely meaning digital exports goal) by 2030. Progress is evident: Internet speeds are higher and covers more than 90% of populated areas, and the country’s IT sector exports grew from $170M to $1B in five years. The startup ecosystem’s $3.9B valuation and $180M venture capital pool signal strong investor interest.

Management and policy reforms have accompanied these changes. Uzbekistan has created a Ministry of Digital Technologies and implemented e-government platforms, moving from 75th to 55th in the UN e-Government Development Index (projected). Training programs (e.g. “1 million Uzbek coders”) aim to close the skills gap. International partners (World Bank, OECD) support these efforts. For example, an OECD report on Uzbekistan praises the national strategy’s early achievements in expanding e-services, while recommending further investment in digital skills and SME support.

Overall, in Uzbekistan digitalization is advancing rapidly but unevenly. Key challenges include ensuring rural connectivity, improving digital and financial literacy, and fostering competitionto sustain fintech growth. Addressing these through informed management (regulation, skills programs) will amplify the impact on development.

Conclusion. In summary, the evidence shows that the digital economy, when coupled with strong management and fintech innovation, can be a powerful

engine for development. Globally, digitalization has created new industries and markets: IT and digital services are growing two to six times faster than traditional sectors. Fintech is expanding financial access for millions: WEF reports that underserved groups (MSMEs, low-income populations) increasingly rely on fintech services. However, persistent divides remain; policy support is needed to ensure inclusivity.

Uzbekistan's case illustrates both promise and obstacles. Government-led reforms have boosted connectivity (29.5M internet users, high mobile coverage) and sparked a vibrant startup scene. Digital payments are rising (doubling formal accounts over a decade), and there are positive effects on businesses and wellbeing. Still, rural communities and older generations risk being left behind, as indicated by the urban-rural and gender gaps.

Going forward, coordinated strategies are essential. Uzbekistan (and similar economies) should continue expanding infrastructure, while also investing in education and trust-building. International experience suggests that technology adoption must be complemented by data protection, competition policy, and financial literacy programs. If managed well, the digital economy and fintech can lift productivity, broaden access to finance, and integrate Uzbekistan more fully into global value chains. In doing so, they will help transform national development, supporting SMEs, fostering innovation, and ultimately contributing to more inclusive economic growth.

References:

1. International Finance Corporation. (2018). Enhancing financial capability and inclusion in Uzbekistan. IFC. Retrieved from https://www.ifc.org

2. International Finance Corporation. (2022). Banking on FinTech in Emerging Markets. Cleo Rose Innes&Jacqueline Andrieu, IFC. Retrieved from https://www.ifc.org

3. International Finance Corporation. (2025). Digital Finance to Drive Viet Nam's Economic Growth, Job Creation, and Access to Finance for All (Press Release, Oct. 29). Retrieved from https://www.ifc.org

4. Niu, F. (2022). The role of the digital economy in rebuilding and maintaining social governance mechanisms. Frontiers in Public Health, 9, 819727. https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.819727

5. Oloyede, A. A., Faruk, N., Noma, N., Tebepah, E.,&Nwaulune, A. K. (2023). Measuring the impact of the digital economy in developing countries: A systematic review and meta-analysis. Heliyon, 9(7), e17654. https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e17654

6. Chen, Z., &Xing, R. (2025). Digital economy, green innovation and high-quality economic development. International Review of Economics&Finance, 99, 104029. https://doi.org/10.1016/j.iref.2025.104029

7. World Bank. (2023). Digital Progress and Trends Report 2023. Washington, DC: World Bank. Retrieved from https://www.worldbank.org

8. World Bank. (2025, April 10). Digital Economy [web page]. Retrieved from https://www.worldbank.org

9. United Nations Conference on Trade and Development. (2024). Digital Economy Report 2024: Shaping an environmentally sustainable and inclusive digital future. Geneva: UNCTAD. Retrieved from https://unctad.org

10. World Economic Forum. (2025, July 8). Stable growth and broader access: Here's how fintech is reshaping finance [News story]. Retrieved from https://www.weforum.org/stories/2025/07/fintech-growth-inclusion-financial-services/

11. OECD. (2023). Digital Skills for Private Sector Competitiveness in Uzbekistan. Paris: OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/6c54f447-en

12. OECD. (2025). OECD Asia Roundtable on Digital Finance 2025 (Roundtable Conference Summary).

13. Paris: OECD.United Nations Development Programme. (2025). Digital Economy of Uzbekistan: The State of Digital Entrepreneurship and Artificial Intelligence. Tashkent: Ministry of Economy and Finance of Uzbekistan/UNDP.

14. Government of the Republic of Uzbekistan. (2026). Digital technologies and Transport [Government web portal]. Retrieved Feb. 3, 2026, from https://gov.uz

15. Tipalti. (2025, Dec. 25). Fintech Adoption Hotspots. Retrieved from https://tipalti.com/blog/fintech-adoption-hotspots/

16. Visa Inc. (2024). Unlocking the Benefits of Digital Payments: Insights from Uzbekistan (White Paper). Visa Consulting&Analytics.

17. International Monetary Fund. (2024). Promise (Un)kept? Fintech and Financial Inclusion (IMF Working Paper No. 24/131). Washington, DC: IMF.

18. International Monetary Fund. (2022). Fintech: Financial Inclusion or Exclusion? (IMF Working Paper No. 22/80). Washington, DC: IMF.

ALOHIDA PSIXOLOGIK XUSUSIYATLARGA ASOSLANGAN XODIMLAR BOSHQARUV MODELI

Aynakulov Muxitdin Abduxamidovich,
iqtisod fanlari nomzodi, professor.
E-mail: muhiddinaynakulov@gmail.com

Annotatsiya. *Mazkur tadqiqotning maqsadi xodimlarning temperament turlari va motivatsion yo'nalishlariga asoslangan integratsiyalashgan boshqaruv modelini nazariy hamda amaliy jihatdan asoslashdan iborat. Tadqiqot jarayonida tizimli tahlil, qiyosiy baholash, psixodiagnostik usullar va tajriba-sinov yondashuvlari qo'llanildi. Natijalar shuni ko'rsatdiki, psixologik omillarni boshqaruv tizimiga integratsiya qilish mehnat samaradorligini 16 foizga, motivatsiya indeksini 19 foizga va innovatsion faollikni 21 foizga oshirdi, ichki nizolar hamda qo'nimsizlik darajasini kamaytirdi. Xulosa qilib aytganda, alohida psixologik xususiyatlarga tayangan boshqaruv modeli tashkilotning raqobatbardoshligi, barqaror rivojlanishi va inson kapitali samaradorligini ta'minlashning muhim strategik omili hisoblanadi.*

Kalit so'zlar: *Temperament, motivatsiya, boshqaruv modeli, psixologik xususiyatlar, inson kapitali, mehnat samaradorligi, innovatsion faollik, jamoaviy hamkorlik, qo'nimsizlik, ichki nizolar, rag'batlantirish tizimi, psixodiagnostika.*

Аннотация. *Цель данного исследования заключается в теоретическом и практическом обосновании интегрированной модели управления персоналом, основанной на типах темперамента и мотивационных ориентациях сотрудников. В ходе исследования были применены методы системного анализа, сравнительной оценки, психодиагностические инструменты и экспериментальный подход. Полученные результаты показали, что интеграция психологических факторов в систему управления повысила производительность труда на 16 процентов, индекс мотивации на 19 процентов и инновационную активность на 21 процент, а также способствовала снижению уровня внутренних конфликтов и текучести кадров. В заключение можно отметить, что данная модель является важным стратегическим фактором повышения*

конкурентоспособности организации, устойчивого развития и эффективности человеческого капитала.

Ключевые слова: *Темперамент, мотивация, модель управления, психологические особенности, человеческий капитал, производительность труда, инновационная активность, командное взаимодействие, текучесть кадров, внутренние конфликты, система стимулирования, психодиагностика.*

Abstract. *The purpose of this study is to provide a theoretical and practical justification of an integrated personnel management model based on employees' temperament types and motivational orientations. The research employed methods of systematic analysis, comparative evaluation, psychodiagnostic tools, and an experimental approach. The findings indicate that integrating psychological factors into the management system increased labor productivity by 16 percent, the motivation index by 19 percent, and innovative activity by 21 percent, while reducing internal conflicts and staff turnover. In conclusion, the proposed model represents an important strategic factor in enhancing organizational competitiveness, sustainable development, and the effective utilization of human capital.*

Keywords: *Temperament, motivation, management model, psychological characteristics, human capital, labor productivity, innovative activity, teamwork, staff turnover, internal conflicts, incentive system, psychodiagnostics.*

Kirish. Hozirgi globallashuv va raqamli transformatsiya sharoitida tashkilotlar faoliyatining muvaffaqiyati tobora ko‘proq inson kapitalining sifatiga bog‘liq bo‘lib bormoqda. An’anaviy boshqaruv yondashuvlarida xodimlar ko‘proq umumiy me’yorlar asosida boshqarilgan bo‘lsa, zamonaviy menejment texnologiyalari shaxsning alohida psixologik xususiyatlarini hisobga olish zaruratini ilgari surmoqda. Xususan, xodimlarning temperament turi hamda motivatsion yo‘nalishlari ularning ish unumdorligi, jamoaga moslashuvi, qaror qabul qilish tezligi va innovatsion faolligiga bevosita ta’sir ko‘rsatadi [1].

Bugungi kunda ko‘plab tashkilotlarda xodimlar boshqaruvi yagona standart tizim asosida olib borilmoqda, natijada xodimlarning alohida psixologik xususiyatlari yetarli darajada inobatga olinmayapti. Bu esa mehnat samaradorligining pasayishi, ichki nizolar, motivatsiyaning susayishi va kadrlar qo‘nimsizligi darajasining ortishiga olib kelmoqda [2]. Muammoning mohiyati shundaki, temperament va motivatsion yo‘nalishlar xodimlar boshqaruvi jarayoniga tizimli integratsiya qilinmagan.

Shu nuqtayi nazardan, xodimlarning alohida psixologik xususiyatlariga asoslangan integratsiyalashgan xodimlar boshqaruvi modelini ishlab chiqish dolzarb ilmiy-amaliy vazifa hisoblanadi. Bunday model temperament turlarini (masalan, tezkor va tashabbuskor xolerik, muvozanatli flegmatik, ijodkor sangvinik yoki sezgir melanxolik) hamda ichki va tashqi motivatsion omillarni boshqaruv texnologiyalariga uyg‘unlashtirishni nazarda tutadi [3]. Natijada xodimni to‘g‘ri joylashtirish, samarali rag‘batlantirish va alohida rivojlanish strategiyasini shakllantirish imkoniyati kengayadi.

Yuqorida bayon etilgan muammolarni hal etish zarurati mazkur tadqiqotning maqsadini belgilaydi. Tadqiqotning asosiy maqsadi - xodimlarning temperament va motivatsion yo‘nalishlarini hisobga olgan holda integratsiyalashgan xodimlar boshqaruvi modelini nazariy va amaliy jihatdan asoslashdir.

Mazkur tadqiqot maqsadiga erishish uchun bir qator ilmiy vazifalar belgilandi. Avvalo, temperament va motivatsiya tushunchalarining nazariy asoslarini chuqur tahlil qilish hamda ularning xodimlar boshqaruvi tizimidagi o‘rnini aniqlash ko‘zda tutiladi. Shuningdek, xodimlarning alohida psixologik xususiyatlari bilan ularning mehnat samaradorligi, jamoaviy faoliyati va kasbiy barqarorligi o‘rtasidagi o‘zaro bog‘liqlikni aniqlash vazifasi qo‘yiladi. Bundan tashqari, motivatsion yo‘nalishlarning tashkilot rivojlanishi va boshqaruv samaradorligiga ta’sirini o‘rganish, temperament va motivatsiyani zamonaviy menejment texnologiyalariga integratsiyalash mexanizmlarini ishlab chiqish ham muhim vazifa sifatida belgilanadi. Yakuniy bosqichda esa olingan nazariy va amaliy natijalar asosida alohida psixologik xususiyatlarga tayangan holda integratsiyalashgan xodimlar boshqaruvi modelini taklif etish nazarda tutiladi.

Asosiy qism. Mazkur tadqiqot doirasida xodimlarning alohida psixologik xususiyatlariga asoslangan integratsiyalashgan boshqaruv modelini nazariy asoslash hamda amaliy sinovdan o‘tkazish natijalari tahlil qilindi. Tadqiqot jarayonida temperament turlari va motivatsion yo‘nalishlar xodimlar boshqaruvi tizimiga integratsiya qilingan holda tajriba asosida qo‘llanildi.

Natijalar shuni ko‘rsatdiki, xodimlarning psixologik xususiyatlarini hisobga olgan boshqaruv yondashuvi mehnat samaradorligini oshirish, jamoaviy muhitni yaxshilash, ichki nizolarni kamaytirish va motivatsiyani mustahkamlashda muhim omil bo‘lib xizmat qiladi [4]. Integratsiyalashgan model asosida xodimlarni joylashtirish va rag‘batlantirish mexanizmlari takomillashtirildi hamda ularning samaradorligi aniq ko‘rsatkichlar orqali baholandi (1-jadval).

1-jadval

Alohida psixologik xususiyatlarga asoslangan boshqaruv modeli samaradorlik ko‘rsatkichlari

№	Ko‘rsatkich nomi	An’anaviy boshqaruv tizimi (%)	Integratsiyalashgan model (%)	O‘sish/ijobiy o‘zgarish (%)
1	Mehnat samaradorligi darajasi	68	84	+16
2	Xodimlar motivatsiya indeksi	62	81	+19
3	Ichki nizolar darajasi	27	15	–12
4	Kadrlar qo‘nimsizligi ko‘rsatkichi	22	11	–11
5	Jamoaviy hamkorlik samaradorligi	70	88	+18
6	Innovatsion faollik darajasi	55	76	+21

Manba: 1-jadval ma’lumotlari muallif tomonidan ishlab chiqildi.

1-jadval ma’lumotlari shuni ko‘rsatadiki, temperament va motivatsion yo‘nalishlarni boshqaruv tizimiga integratsiyalash natijasida asosiy funksional ko‘rsatkichlarda sezilarli ijobiy o‘zgarish kuzatilgan. Xususan, mehnat

samaradorligi 16 foizga oshgani shuni anglatadiki, xodimning psixologik xususiyatiga mos vazifa va boshqaruv uslubini qo‘llash ish unumdorligiga bevosita ta’sir ko‘rsatadi.

Motivatsiya indeksining 19 foizga o‘sishi ichki va tashqi rag‘batlantirish mexanizmlarining temperamentga mos ravishda qo‘llanilishi bilan izohlanadi. Bu holat xodimning ishga nisbatan qoniqish darajasini oshiradi va uning tashkilotga sodiqligini mustahkamlaydi.

Ichki nizolar darajasining 12 foizga kamayishi jamoa tarkibini psixologik muvofiqlik asosida shakllantirish samaradorligini tasdiqlaydi. Shuningdek, kadrlar qo‘nimsizligining 11 foizga pasayishi xodimlar boshqaruvi modelining barqarorlikni ta’minlashdagi rolini ko‘rsatadi.

Eng yuqori o‘sish innovatsion faollik darajasida (21 foiz) kuzatilgan bo‘lib, bu xodimning alohida psixologik salohiyatini to‘liq namoyon etish imkoniyati yaratilganini anglatadi. Demak, alohida psixologik xususiyatlarga asoslangan boshqaruv modeli nafaqat ijtimoiy-psixologik muhitni yaxshilaydi, balki tashkilotning strategik rivojlanish ko‘rsatkichlariga ham ijobiy ta’sir ko‘rsatadi.

Shunday qilib, olingan natijalar integratsiyalashgan boshqaruv modeli ilmiy asoslangan va amaliy jihatdan samarali ekanligini tasdiqlaydi.

Olingan natijalar integratsiyalashgan boshqaruv modelining samaradorligini ko‘rsatsada, ularni biryoqlama ijobiy natija sifatida baholash to‘g‘ri bo‘lmaydi. Har bir ko‘rsatkichni chuqurroq tahlil qilish, ularning mazmun-mohiyatini ilmiy nuqtayi nazardan baholash zarur.

Avvalo, mehnat samaradorligining 16 foizga oshishi temperamentga mos vazifalar taqsimoti va boshqaruv uslublarining moslashuvchanligi bilan izohlanadi. Biroq, bu o‘sishning barqarorligi masalasi muhimdir. Chunki, dastlabki bosqichda yangi yondashuv xodimlarda psixologik ko‘tarinkilik va yangilik hissini keltirib chiqarishi mumkin. Demak, uzoq muddatli monitoring natijalari orqali modelning barqaror samaradorligi aniqlanishi lozim.

Motivatsiya indeksining 19 foizga o‘sishi xodimlarning ichki ehtiyojlari va qadriyatlariga mos rag‘batlantirish mexanizmlari qo‘llanilgani bilan bog‘liq. Shunga qaramay, motivatsiya subyektiv ko‘rsatkich bo‘lib, uni o‘lchashda psixologik testlar va so‘rovnomalarning aniqligi hamda respondentlarning samimiyligi muhim ahamiyat kasb etadi. Demak, bu ko‘rsatkichni baholashda metodologik aniqlik zarur.

Ichki nizolar darajasining 12 foizga kamayishi jamoani temperament muvofiqligi asosida shakllantirish samaradorligini tasdiqlaydi. Ammo, bu yerda psixologik muvofiqlik har doim ham innovatsion qarorlar uchun qulay muhit yaratadimi degan savol tug‘iladi. Ba’zi tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, turli temperamentlarning konstruktiv to‘qnashuvi ijodkorlikni oshirishi mumkin. Demak, to‘liq bir xillik emas, balki boshqariladigan xilma-xillik samaraliroq bo‘lishi mumkin degan muvozanatli yondashuv zarur.

Kadrlar qo‘nimsizligining 11 foizga kamayishi modelning ijtimoiy barqarorlikni ta’minlashdagi ahamiyatini ko‘rsatadi. Biroq, bu natija tashqi omillar

sanalgan mehnat bozori holati, maosh siyosati yoki ijtimoiy kafolatlar bilan ham bog‘liq bo‘lishi mumkin. Shu bois, qo‘nimsizlik ko‘rsatkichini faqat psixologik omillar bilan izohlash yetarli emas, balki to‘laqonli tizimli yondashuv talab etiladi.

Innovatsion faollikning 21 foizga oshishi eng muhim natijalardan biridir. Bu ko‘rsatkich xodimning alohida psixologik salohiyati va ichki motivatsiyasi qo‘llab-quvvatlanganida ijodiy tashabbuslar ortishini tasdiqlaydi. Shu bilan birga, innovatsion faollikni faqat temperament bilan bog‘lash to‘liq asosli emas, chunki tashkiliy madaniyat, rahbarlik uslubi va moddiy rag‘batlantirish tizimi ham muhim rol o‘ynaydi.

Umuman olganda, natijalar alohida psixologik xususiyatlarga asoslangan boshqaruv modelining samaradorligini ko‘rsatadi. Biroq, ilmiy nuqtayi nazardan qaralganda, ushbu modelni yanada takomillashtirish, uzoq muddatli kuzatuvga asoslangan tadqiqotlar bilan boyitish hamda turli soha va tashkilotlarda sinovdan o‘tkazish zarur. Shundagina uning rivojlanishga ta’siri mavjud ekanligi yanada aniqroq namoyon bo‘ladi.

Xulosa va amaliy tavsiyalar. Mazkur tadqiqot natijalariga tayangan holda, alohida psixologik xususiyatlarga asoslangan xodimlar boshqaruv modelini yanada takomillashtirish va amaliyotga samarali tatbiq etish maqsadida quyidagi amaliy tavsiyalarni ilgari surish mumkin:

1. Psixologik diagnostika tizimini institutsionallashtirish. Tashkilotlarda xodimlarning temperament turi va motivatsion yo‘nalishlarini aniqlash uchun ilmiy asoslangan psixodiagnostik testlar va baholash mexanizmlarini joriy etish lozim. Bu jarayon bir martalik emas, balki davriy (masalan, har 6 yoki 12 oyda) monitoring shaklida olib borilishi zarur. Shunda xodimning rivojlanish dinamikasi kuzatilib, boshqaruv qarorlari yangilanib boradi.

2. Lavozimga moslashtirilgan joylashtirish mexanizmini joriy etish. Xodimlarni lavozimlarga tayinlashda nafaqat kasbiy malaka, balki temperament va motivatsion yo‘nalishlar ham asosiy mezon sifatida inobatga olinishi lozim. Masalan:

- tezkor va tashabbuskor xodimlar loyiha va innovatsion faoliyatga;
- muvozanatli va tizimli fikrlovchilar tahliliy va nazorat funksiyalariga;
- kommunikativ xodimlar esa jamoaviy va mijozlar bilan ishlash sohalariga yo‘naltirilishi maqsadga muvofiq.

3. Moslashtirilgan rag‘batlantirish tizimini ishlab chiqish. Motivatsiya mexanizmlarini umumiy shaklda emas, balki alohida ehtiyojlarga mos ravishda qo‘llash zarur, xususan:

- ichki motivatsiyaga ega xodimlar uchun kasbiy rivojlanish, mustaqillik va ijodiy erkinlik;
- tashqi motivatsiya ustun bo‘lganlar uchun moddiy rag‘batlantirish, bonus va ijtimoiy imtiyozlar samarali bo‘ladi.

Bu yondashuv motivatsiya indeksining barqaror o‘sishini ta’minlaydi.

4. Boshqaruvchilar uchun psixologik kompetensiyalarni oshirish. Rahbarlar uchun maxsus trening va seminarlar tashkil etish lozim. Ular xodimlarning

temperament xususiyatlarini anglash, konstruktiv nizolarni boshqarish va boshqaruv uslubini moslashtirish ko‘nikmalariga ega bo‘lishi zarur. Bunda psixologik savodxonlik boshqaruv samaradorligining asosiy omiliga aylanishi kerak.

5. Jamoa tarkibini muvozanatli shakllantirish. Jamoalarda to‘liq bir xillik emas, balki boshqariladigan xilma-xillik tamoyilini qo‘llash tavsiya etiladi. Turli temperament vakillarining konstruktiv hamkorligi innovatsion qarorlar qabul qilishda muhim omil bo‘lib xizmat qiladi.

6. Uzoq muddatli monitoring va KPI integratsiyasi. Psixologik omillarni tashkilotning strategik ko‘rsatkichlari (KPI) bilan bog‘lash lozim. Mehnat samaradorligi, qo‘nimsizlik, innovatsion takliflar soni va jamoaviy muhit indekslari muntazam tahlil qilinib borilishi zarur. Bu modelning barqarorligini ilmiy asosda tasdiqlash imkonini beradi.

7. Raqamli boshqaruv platformalaridan foydalanish. HR-analitika va sun’iy intellekt asosidagi boshqaruv tizimlari yordamida xodimlarning psixologik profillarini avtomatlashtirilgan tarzda tahlil qilish, moslashtirilgan rivojlanish yo‘nalishlarini belgilash mumkin. Bu inson omiliga bog‘liq subyektiv xatoliklarni kamaytiradi.

Mazkur tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, alohida psixologik xususiyatlarga asoslangan integratsiyalashgan xodimlar boshqaruv modeli tashkilot faoliyatining muhim funksional ko‘rsatkichlariga sezilarli ijobiy ta’sir ko‘rsatadi. Mehnat samaradorligining 16 foizga, motivatsiya indeksining 19 foizga va innovatsion faollikning 21 foizga oshgani modelning amaliy ahamiyatini tasdiqlaydi. Shu bilan birga, ichki nizolar va xodimlar qo‘nimsizligining kamayishi ijtimoiy-psixologik barqarorlikni mustahkamlaydi.

Agar yuqorida tavsiya etilgan takomillashtirish choralari tizimli ravishda amaliyotga joriy etilsa, tashkilot rivojlanishining umumiy reyting ko‘rsatkichlari o‘rtacha 15–20 foizga oshishi mumkin. Strategik boshqaruv va innovatsion rivojlanish ko‘rsatkichlari bo‘yicha esa yuqori samaradorlikka erishish ehtimoli 20–25 foizgacha yetadi.

Demak, alohida psixologik xususiyatlarga tayangan boshqaruv modeli nafaqat ijtimoiy muhitni yaxshilash, balki tashkilotning raqobatbardoshligini oshirish, inson kapitalini samarali rivojlantirish va uzoq muddatli barqaror o‘sishni ta’minlashning muhim omiliga aylanishi mumkin. Ushbu model amaliyotga to‘liq tatbiq etilgan taqdirda, u tashkilotning rivojlanish reytingini “barqaror rivojlanish” bosqichidan “innovatsion yetakchilik” bosqichiga olib chiqish imkoniyatiga ega.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Aynakulov, M.A., & Xudayberdiyev, B.B. (2020). Motivatsiya samaradorlik garovi sifatida. Ilmiy axborotnoma jurnali, Samarqand davlat universiteti, (2), 91.

2. Айнакулов, М.А. (2024). Menejment qarorlarining boshqaruv asosi sifatida shakllanishining tavsiyaviy bosqichlari. Results of National Scientific Research International Journal, 3(1), 255–264.

3. Mahkamovich, S.A. (2021). Qurilish majmuasida menejmentni tashkil qilishning zamonaviy shakllari. Me'morchilik va qurilish muammolari, 128.

4. Abduhamidovich, A.H., Baxriddinovich, O.R.F., & Parmanovich, I.A. (2021). Mehnatni motivatsiyalashning maqbul tizimini loyihalashtirish tamoyillarini shakllantirish. Oriental Renaissance: Innovative, Educational, Natural and Social Sciences, 1(5), 768–774.

RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA MENEJMENT VA MOLIYAVIY TEXNOLOGIYALAR INTEGRATSIYASINING STRATEGIK AHAMIYATI

Xolmurodov Humoyun, *Mirzo Ulug'bek nomidagi O'zMU Jizzax filiali talabasi*
Tashboyev Asliddin Kumakovich, *Psixologiya fakulteti madaniy va marifiy ishlar bo'yicha dekan o'rinbosari*
Xolmurodovhumoyun45@gmail.com

Annotatsiya. *Mazkur ilmiy maqolada raqamli iqtisodiyot sharoitida menejment tizimlari va moliyaviy texnologiyalar integratsiyasining strategik ahamiyati hamda stoxastik modellashtirish va sun'iy intellekt texnologiyalarining iqtisodiy jarayonlarni boshqarishdagi roli kompleks tarzda tahlil qilinadi. Tadqiqotda raqamli transformatsiya sharoitida boshqaruv qarorlarini qabul qilish samaradorligini oshirish, moliyaviy risklarni prognozlash, noaniqlik sharoitida iqtisodiy jarayonlarni modellashtirish va innovatsion boshqaruv mexanizmlarini shakllantirish masalalari ilmiy-nazariy va amaliy jihatdan yoritilgan.*

Shuningdek, stoxastik modellar yordamida iqtisodiy tizimlarning dinamik xatti-harakatlarini baholash, sun'iy intellekt algoritmlarini moliyaviy texnologiyalar bilan integratsiya qilish orqali resurslardan samarali foydalanish imkoniyatlari asoslab berilgan. Tadqiqot natijalari raqamli iqtisodiyotda strategik menejmentni takomillashtirish, fintech ekotizimlarini rivojlantirish hamda ma'lumotlarga asoslangan boshqaruv qarorlarini shakllantirishda muhim ilmiy-amaliy ahamiyat kasb etadi.

Kalit so'zlar: *raqamli iqtisodiyot, strategik menejment, moliyaviy texnologiyalar, raqamli transformatsiya.*

Аннотация. *В данной научной статье комплексно рассматривается стратегическая значимость интеграции систем менеджмента и финансовых технологий в условиях цифровой экономики, а также роль стохастического моделирования и технологий искусственного интеллекта в управлении экономическими процессами. В исследовании раскрываются теоретические и практические аспекты повышения эффективности управленческих решений, прогнозирования финансовых рисков, моделирования экономических процессов в условиях неопределенности и формирования инновационных механизмов управления.*

Особое внимание уделяется применению стохастических моделей для анализа динамики экономических систем и интеграции алгоритмов искусственного интеллекта с финансовыми технологиями с целью повышения эффективности использования ресурсов. Полученные результаты имеют важное научно-практическое значение для совершенствования стратегического менеджмента, развития fintech-экосистем и формирования управленческих решений на основе данных в цифровой экономике.

Ключевые слова: *цифровая экономика, стохастическое моделирование, искусственный интеллект, финансовые технологии, стратегический менеджмент, fintech, цифровая трансформация, управление рисками.*

Abstract. *This scientific article examines the strategic importance of integrating management systems and financial technologies within the digital economy, as well as the role of*

stochastic modeling and artificial intelligence in managing economic processes. The study analyzes theoretical and practical approaches to improving managerial decision-making efficiency, forecasting financial risks, modeling economic processes under uncertainty, and developing innovative management mechanisms in the context of digital transformation.

Furthermore, the research substantiates the application of stochastic models for evaluating the dynamic behavior of economic systems and the integration of artificial intelligence algorithms with financial technologies to enhance resource efficiency. The findings contribute to the advancement of strategic management practices, the development of fintech ecosystems, and data-driven decision-making processes in the digital economy.

Keywords: *digital economy, stochastic modeling, artificial intelligence, financial technologies, strategic management, fintech, digital transformation, risk management.*

Kirish. XXI asr iqtisodiy rivojlanish tarixida tub burilish davri sifatida namoyon bo‘lmoqda. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining jadal rivojlanishi, global internet infratuzilmasining kengayishi, sun’iy intellekt, katta ma’lumotlar (Big Data), blokcheyn, bulutli hisoblash tizimlari va ilg‘or analitik platformalarning keng tatbiqi natijasida iqtisodiy tizimlar yangi bosqichga ko‘tarildi. Ushbu jarayonlar “raqamli iqtisodiyot” tushunchasini shakllantirdi. Raqamli iqtisodiyot iqtisodiy faoliyatning raqamli platformalar, avtomatlashtirilgan boshqaruv, algoritmik qarorlar va ma’lumotlarga asoslangan strategik tahlil orqali amalga oshirilishini bildiradi. Shu nuqtai nazardan, raqamli iqtisodiyot nafaqat texnologik yangilanishni, balki boshqaruv va strategik qaror qabul qilish falsafasining tub transformatsiyasini ham anglatadi.

Zamonaviy iqtisodiy tizimlarda ma’lumotlar nafaqat resurs, balki strategik aktiv sifatida qabul qilinmoqda. Industrial davrda ishlab chiqarishning asosiy omillari yer, mehnat va kapital bo‘lgan bo‘lsa, raqamli iqtisodiyot sharoitida ma’lumot va bilim yetakchi omilga aylanishi aniqlandi. Ma’lumotlar oqimining keskin ortishi, real vaqt rejimida iqtisodiy jarayonlarni monitoring qilish, statistik va analitik tahlil imkoniyatlarining kengayishi boshqaruv tizimlarini tubdan o‘zgartirdi. Shu sababli an’anaviy menejment yondashuvlari o‘z samaradorligini qisman yo‘qotib, raqamli menejment konsepsiyasiga yo‘l ochmoqda.

Raqamli menejment – bu boshqaruv jarayonlarini raqamli texnologiyalar yordamida tashkil etish, qaror qabul qilishni analitik platformalar orqali amalga oshirish va avtomatlashtirilgan nazorat mexanizmlari yordamida monitoring qilishni anglatadi. Bu yondashuv strategik rejalashtirishni ma’lumotlarga asoslangan, tezkor va aniq mexanizmga aylantiradi. Natijada korxonalar va moliyaviy institutlar tezkor, moslashuvchan va samarali boshqaruv modeliga ega bo‘ladi. Ayniqsa, global raqobat kuchaygan sharoitda real vaqt rejimida tahlil va prognozlash imkoniyati strategik ustunlikni ta’minlaydi.

Moliyaviy texnologiyalar (FinTech) raqamli iqtisodiyotning ajralmas tarkibiy qismi sifatida shakllandi. FinTech – bu moliyaviy xizmatlarni innovatsion texnologiyalar asosida takomillashtirish va ko‘rsatish tizimidir. Raqamli to‘lov platformalari, onlayn kreditlash tizimlari, blokcheyn texnologiyalari, kriptoaktivlar, robo-maslahatchilar, sun’iy intellekt asosidagi risk tahlil mexanizmlari va algoritmik investitsiya platformalari moliyaviy sohada tub

o‘zgarishlarni yuzaga keltirdi. Ushbu jarayon moliyaviy xizmatlarning tezkorligi, shaffofligi va ommabopligini oshirdi, moliyaviy inklyuziya darajasini kengaytirdi va korporativ boshqaruv tizimlarini yangi strategik paradigmalarga moslashtirdi.

Raqamli iqtisodiyot sharoitida menejment va moliyaviy texnologiyalar integratsiyasi strategik zaruratga aylanmoqda. Moliyaviy jarayonlar va boshqaruv mexanizmlari o‘zaro uzviy bog‘liq bo‘lib, korporativ boshqaruv, investitsion rejalashtirish, risklarni baholash va likvidlikni boshqarish jarayonlarida raqamli moliyaviy vositalardan foydalanish boshqaruv samaradorligini oshiradi. Shu bilan birga, FinTech ekotizimi menejmentning innovatsion modelini shakllantirishga xizmat qiladi, bu esa korxonalarning raqobatbardoshligini sezilarli darajada oshiradi.

Integratsiyaning strategik ahamiyati bir necha yo‘nalishda namoyon bo‘ladi. Birinchidan, operatsion xarajatlarni qisqartirish va resurslardan samarali foydalanish imkoniyati mavjud. Ikkinchidan, real vaqtli monitoring va analitika risklarni aniqlash va ularni minimallashtirish imkonini beradi. Uchinchidan, ma’lumotlarga asoslangan strategik qarorlar korxonalarning raqobatbardoshligini oshiradi va bozor tezkorligiga moslashuvchan javob berish imkonini yaratadi. To‘rtinchidan, moliyaviy texnologiyalar yordamida raqamli xizmatlar kengayib, iqtisodiy barqarorlikni mustahkamlashga xizmat qiladi.

Bundan tashqari, raqamli transformatsiya jarayonida menejment va moliyaviy texnologiyalar integratsiyasi korxonalarning innovatsion salohiyatini rivojlantirishga katta hissa qo‘shadi. Masalan, analitik platformalar va sun’iy intellekt yordamida ishlab chiqilgan qarorlar ishlab chiqarish jarayonlarini optimallashtiradi, xarajatlarni kamaytiradi va investitsiya samaradorligini oshiradi. Shu bilan birga, FinTech vositalari orqali moliyaviy xizmatlar tezkor va raqamli shaklda ko‘rsatiladi, bu esa mijozlar tajribasini yaxshilash va bozordagi raqobatbardoshlikni oshirish imkonini beradi.

Shu bilan birga, integratsiya jarayoni bir qator muammolarni yuzaga keltiradi. Kiberxavfsizlik tahdidlari, ma’lumotlar maxfiyligi, normativ-huquqiy bazaning yetarli shakllanmaganligi, raqamli kompetensiyalarning pastligi va innovatsion ekotizimga moslashuvdagi qiyinchiliklar integratsiyaning samarali amalga oshirilishiga to‘sqinlik qilishi mumkin. Shu bois ilmiy asoslangan yondashuv, kompleks strategik siyosat va texnologik modernizatsiya zarur hisoblanadi.

Mazkur maqolaning asosiy maqsadi – raqamli iqtisodiyot sharoitida menejment va moliyaviy texnologiyalar integratsiyasining nazariy va metodologik asoslarini tizimli ravishda tahlil qilish, ularning o‘zaro sinergiyasi natijasida yuzaga keladigan strategik afzalliklarni ilmiy jihatdan asoslashdan iborat. Tadqiqot jarayonida raqamli boshqaruv modeli, FinTech innovatsiyalari, integratsiyalashgan tizimlarning iqtisodiy samaradorligi va strategik rivojlanishdagi o‘rni keng qamrovda yoritiladi.

Natijada, raqamli menejment va moliyaviy texnologiyalar integratsiyasi korporativ va milliy iqtisodiy barqarorlikni ta’minlash, risklarni minimallashtirish

va raqobatbardoshligini oshirishda asosiy ilmiy-amaliy vosita sifatida xizmat qiladi. Shu bois ushbu yo‘nalish zamonaviy iqtisodiy tadqiqotlarning ustuvor va dolzarb yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi va kelajakda strategik menejment va moliyaviy texnologiyalar sohasidagi ilmiy ishlanmalar uchun asosiy tadqiqot maydoni bo‘lib qoladi. Shuni ta’kidlash lozimki, raqamli iqtisodiyot sharoitida menejment va moliyaviy texnologiyalar integratsiyasi nafaqat korporativ samaradorlikni oshirish, balki milliy iqtisodiy siyosat va strategik rejalashtirishning ham asosiy tarkibiy qismiga aylanmoqda. Ushbu integratsiya iqtisodiy o‘sish, barqarorlik va raqobatbardoshlikni mustahkamlashda o‘zining nazariy va amaliy ahamiyatini namoyon qiladi.

Xulosa. Raqamli iqtisodiyot sharoitida menejment va moliyaviy texnologiyalar integratsiyasi zamonaviy iqtisodiy rivojlanishning muhim strategik yo‘nalishlaridan biri sifatida shakllanmoqda. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, raqamli transformatsiya jarayoni boshqaruv tizimlarini tubdan o‘zgartirib, ularni ma’lumotlarga asoslangan, tezkor va moslashuvchan modelga aylantirmoqda. An’anaviy menejment yondashuvlari o‘rnini raqamli menejment konsepsiyasi egallab, unda sun’iy intellekt, katta ma’lumotlar tahlili, avtomatlashtirilgan monitoring tizimlari va algoritmik qaror qabul qilish mexanizmlari muhim o‘rin tutmoqda.

Moliyaviy texnologiyalar (FinTech) esa moliyaviy xizmatlarni ko‘rsatish mexanizmini innovatsion asosda qayta shakllantirib, to‘lov tizimlari, kreditlash, investitsiya boshqaruvi, risklarni baholash va moliyaviy inklyuziya jarayonlarida samaradorlikni oshirmoqda. Menejment va FinTech integratsiyasi korxonalarning operatsion xarajatlarini kamaytirish, moliyaviy oqimlarni optimallashtirish, risklarni minimallashtirish hamda strategik qarorlarni aniq va tezkor qabul qilish imkoniyatini yaratadi.

Shuningdek, integratsiya jarayoni iqtisodiy subyektlarning raqobatbardoshligini oshirish, innovatsion salohiyatni kuchaytirish va barqaror iqtisodiy o‘sishni ta’minlashda muhim omil bo‘lib xizmat qiladi. Real vaqt rejimida tahlil qilish imkoniyati, prognozlash mexanizmlarining takomillashuvi va raqamli platformalarning keng joriy etilishi boshqaruv samaradorligini yangi bosqichga olib chiqmoqda.

Biroq ushbu jarayon bilan bir qatorda kiberxavfsizlik tahdidlari, ma’lumotlar maxfiyligi muammolari, normativ-huquqiy bazaning takomillashmaganligi va raqamli kompetensiyalarning yetarli emasligi kabi qator muammolar ham mavjud. Shu sababli davlat darajasida kompleks strategik siyosat yuritish, raqamli infratuzilmani rivojlantirish, inson kapitalini oshirish va innovatsion ekotizimni qo‘llab-quvvatlash zarur hisoblanadi.

Umuman olganda, raqamli iqtisodiyot sharoitida menejment va moliyaviy texnologiyalar integratsiyasi iqtisodiy barqarorlikni mustahkamlash, resurslardan samarali foydalanish va uzoq muddatli strategik rivojlanishni ta’minlashning muhim ilmiy-amaliy vositasi hisoblanadi. Ushbu yo‘nalish kelgusida ham iqtisodiy

tadqiqotlarning ustuvor sohasi bo‘lib qoladi hamda yangi innovatsion boshqaruv modellarini shakllantirishga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Schwab, K.

2. Penguin Books.

3. Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2014). The Second Machine Age. W.W. Norton & Company.

4. Digital Finance and FinTech: Current research and future research directions. Journal of Business Economics, 87(5).

5. The Evolution of FinTech. Georgetown Journal of International Law

6. Porter, M. E. (1985). Competitive Advantage. Free Press.

7. Laudon, K. C., & Laudon, J. P.

8. OECD (2020). Digital Economy Outlook. OECD Publishing.

9. Digital Development Report. World Bank Publications.

10. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining raqamli iqtisodiyotni rivojlantirishga oid farmon va qarorlari.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МАРКЕТИНГОВЫХ СТРАТЕГИЙ В ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ НА ОСНОВЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

***Аблатдинов Султанбек Азатович**, PhD,*
и.о. доцента кафедры «Экономика и менеджмент»,
ТГЭУ, s.ablatdinov@tsue.uz

Annotatsiya. *Maqolada O‘zbekiston oliy ta’lim muassasalari marketing faoliyatida sun’iy intellekt (SI) vositalari tahlil qilinadi. Abituriyentlarni jalb etish kampaniyalarida chat-botlar, tavsiyaviy tizimlar va AI-analitikaning qo‘llanilishi ko‘rib chiqilgan. O‘zbekiston sharoitiga xos xususiyatlar (ko‘p tillilik, raqamli infratuzilma, kadrlar salohiyati) yoritilgan hamda AI-marketingni joriy etish bo‘yicha amaliy tavsiyalar (strategiya, bosqichlar, samaradorlik ko‘rsatkichlari) berilgan.*

Kalit so‘zlar: *sun’iy intellekt, raqamli marketing, oliy ta’lim, chat-bot, personallashtirish, O‘zbekiston.*

Аннотация. *В статье анализируются инструменты искусственного интеллекта (ИИ) в маркетинговой деятельности вузов Узбекистана. Рассмотрены чат-боты, рекомендательные системы и AI-аналитика в кампаниях по привлечению абитуриентов. Указаны особенности узбекского контекста (многоязычность, цифровая инфраструктура, кадры) и даны практические рекомендации по внедрению AI-маркетинга (стратегия, этапы, метрики эффективности).*

Ключевые слова: *искусственный интеллект, цифровой маркетинг, высшее образование, чат-бот, персонализация, Узбекистан.*

Abstract. *This paper examines the use of artificial intelligence tools in university marketing strategies in Uzbekistan. It covers AI chatbots, recommendation systems, personalized advertising, and analytics for attracting prospective students. The study highlights Uzbekistan-specific factors (bilingual support, digital infrastructure,*

workforce) and provides practical guidelines for implementing AI-driven marketing (strategy, technical and organizational steps, performance metrics).

Keywords: *artificial intelligence, digital marketing, higher education, chatbot, personalization, Uzbekistan*

Введение. В современных условиях вузам необходимо быстро и персонализированно информировать и привлекать абитуриентов в условиях растущей конкуренции и цифровизации. Абитуриенты – цифровые пользователи, ожидающие мгновенной обратной связи и интерактива (чат-бот, онлайн-консультант). Согласно отчёту ПРООН, более половины предприятий Узбекистана уже интегрировали ИИ в процессы взаимодействия с клиентами и создания контента.

В глобальном масштабе университеты внедряют ИИ-решения: чат-боты, персонализацию рекламы и аналитические системы. В Узбекистане стратегически поддерживаются ИИ-технологии: страна поднялась на 17 позиций в индексе готовности к ИИ и утвердила Национальную стратегию ИИ до 2030 года. В этом контексте вопрос совершенствования маркетинга вузов с помощью AI приобретает особую значимость для повышения эффективности приёмных кампаний и развития отечественной образовательной системы.

Цель исследования – комплексный анализ и разработка рекомендаций по применению ИИ-инструментов в маркетинге высших учебных заведений Узбекистана. *Задачи:*

- изучить современные AI-технологии в привлечении студентов (чат-боты, рекламные системы, аналитика);
- собрать данные о текущем состоянии их применения в вузах Узбекистана и регионе (официальные проекты, кейсы);
- оценить метрики эффективности (вовлечённость, конверсия, экономия ресурсов);
- определить ключевые преграды (технические, кадровые, правовые) и факторы успеха для Узбекистана;
- сформулировать практические рекомендации и этапы внедрения AI-маркетинга в вузах республики.

Методология. В работе проведён систематический обзор официальных источников и кейсов. Использованы материалы министерств Узбекистана (отчёты, новостные релизы), зарубежные и локальные аналитические отчёты (McKinsey, BCG, Deloitte, ПРООН), а также актуальные материалы EdTech и новостные публикации об опыте вузов. Особое внимание уделено данным за период 2019-2026 (последние 5-7 лет) и локальным проектам. Исследование опирается на методы документального анализа, сравнительного обзора и кейс-стади.

Результаты и обсуждение. Современные AI-инструменты в маркетинге вузов. Сегодня существуют разные типы AI-продуктов, применяемых для коммуникации с абитуриентами:

Чат-боты и виртуальные ассистенты. Могут быть как правило-базированными (FAQ-боты), так и на основе генеративных моделей (LLM). Они отвечают на вопросы абитуриентов по приёму, направлениям обучения, проходным баллам и другим типовым запросам. Например, в IT Park University внедрён многоязычный (узб./рус./англ.) чат-бот, который «значительно сокращает время ожидания ответа и разгружает приёмную комиссию». Ожидаемая точность ответов такого бота – ~95%. Инструменты на базе LLM (ChatGPT, YandexGPT и др.) позволяют вести диалог в свободной форме, обрабатывать неструктурированные запросы и выполнять многоступенчатые задачи (студенческие консультации, подбор программ и пр.) [5].

Автоматизация маркетинга и аналитика. AI-программы оптимизируют рекламные кампании и прогнозируют отклик аудитории. В одном кейсе для финансового университета ИИ-оптимизация контекста дала +250% прироста целевых заявок и -45% стоимости привлечения одного лида. На рынке вузов широко используются аналитические панели и CRM с AI: они собирают данные об интересах абитуриентов и помогают оценивать эффективность каналов (соцсети, поисковая реклама).

С учетом необходимости комплексной оценки применимости AI-инструментов в условиях цифровой трансформации высшего образования представляется целесообразным провести их сравнительный анализ. Такой подход позволяет выявить сильные и слабые стороны каждого решения, а также определить целесообразность их адаптации к институциональной среде Узбекистана. Результаты сравнительного анализа представлены в следующей таблице.

Таблица 1

Сравнительный анализ ключевых AI-инструментов в цифровом маркетинге университетов[69]

Инструмент ИИ	Основные функции	Преимущества	Ограничения	Применимость в Узбекистане
Чат-бот (правила)	Выдаёт готовые ответы на FAQ по расписанию поступления, правилам, ценам и др.	Простота реализации, быстрый запуск	Неспособность понять нетиповые вопросы, строго по скриптам	Подходит для сайта ВУЗа/чат-бота; ограничен обновляемостью контента
Чат-бот (LLM)	Ведёт диалог на естественном языке,	Гибкость, масштабируемость,	Нужна настройка и	Эффективен при наличии

[69] Составлено автором

	отвечает на разносторонние вопросы	24/7 поддержка студентов	контроль за «правильностью» ответов; затраты токенов	локализованного корпуса данных
Рекомендательная система	Анализирует данные абитуриента и предлагает персональные программы	Увеличивает конверсию, повышает удовлетворённость	Сложность построения модели при небольшом количестве данных	Полезна для крупных вузов с разветвлёнными программами; требует интеграции с CRM
AI-аналитика (Big Data)	Обрабатывает большие массивы данных (посещаемость сайта, соцсетей, CRM) для анализа поведения абитуриентов	Позволяет выявлять тренды, сегментировать аудиторию, прогнозировать набор	Требует наличия инфраструктуры и специалистов; затраты на внедрение	Необходима поддержка со стороны государства и ИТ-парков; первоочерёдно для государственных вузов
Персонализированная рассылка (CRM)	Автоматизированное создание и отправка электронных писем и уведомлений с учётом профиля абитуриента	Повышает открываемость писем, привязанность к вузу	Зависит от наличия качественной базы контактов	Используют ведущие вузы; требует начальной настройки CRM и политик GDPR/PDPA

После проведённого сопоставления ключевых AI-инструментов по функциональным параметрам, преимуществам и ограничениям представляется методологически обоснованным перейти к оценке их применимости в специфическом национальном контексте. Для Республики Узбекистан данный этап анализа является особенно значимым, поскольку внедрение цифровых решений в сфере взаимодействия с абитуриентами уже демонстрирует практические результаты, однако одновременно определяется рядом контекстуальных факторов – языковой ситуацией, уровнем цифровой инфраструктуры, институциональной динамикой и действующими регуляторными требованиями к обработке данных.

Местные кейсы и особенности. В Узбекистане уже есть успешные примеры применения цифровых решений для абитуриентов. В IT Park University был создан AI-чат-бот, который консультирует поступающих на трёх языках (узбек., рус., англ.) и разгружает приёмную комиссию. За первые месяцы внедрения приёмные будут значительно сокращены, а качество ответов достигает 95%.

Региональные особенности. Узбекистан двуязычен (узбекский, русский), поэтому AI-инструменты должны поддерживать оба языка. Опыт IT Park выявил, что базовые модели (ChatGPT) плохо понимают узбекский язык, и потребовалось интегрировать переводчик для корректной обработки запросов. Кроме того, цифровая инфраструктура развивается: во всех областях созданы IT-парки, улучшилось интернет-покрытие, что создаёт техническую базу для онлайн-маркетинга вузов. С другой стороны, эксперты отмечают нехватку квалифицированных кадров и ограниченные инвестиции: примерно 58% компаний испытывают дефицит специалистов по ИИ, а более половины организаций планируют инвестировать в ИИ менее $10 000 в год[70].

Правовые и организационные факторы. Законодательно сфера ИИ в Узбекистане поддерживается. Указом Президента №ПП-358 (2024) утверждена «Стратегия развития ИИ до 2030 года»[71], направленная на увеличение доли ИИ-продуктов, расширение инфраструктуры и наращивание кадрового потенциала. Глава государства подчеркнул важность внедрения AI в образовании и анонсировал создание учебных лабораторий ИИ в 15 ведущих вузах страны. На уровне вузов это означает необходимость учета новых нормативов: создаются курсы и магистерские программы по ИИ, стимулируется адаптация международного опыта. Рекомендации и директивы Президента (октябрь 2025) ставят задачу «активного продвижения ИИ-инициатив» и тесного взаимодействия вузов с промышленностью и IT-сектором[72].

Эффективность и метрики. Прямых статистических данных по Узбекистану мало, поэтому можно ориентироваться на международные и региональные показатели. Из зарубежных исследований: ~38% абитуриентов (бакалавров) и 48% магистрантов используют чат-боты на сайтах вузов, и 90% из них считают сервис полезным. Внедрение AI-чат-ботов обычно оценивают через метрики: время ответа на запросы, коэффициент удовлетворённости, рост числа полученных заявок [3].

Выводы и практические рекомендации. На основании анализа предлагаются следующие рекомендации для вузов Узбекистана:

Разработать стратегию AI-маркетинга. Сформулировать цели (увеличение числа заявок, повышение узнаваемости бренда вуза, вовлечение ЦА) и ключевые KPI (количество обработанных запросов, конверсия из сайта в заявку). Определить ответственных за проект (IT-департамент или отдельная команда). Учитывать, что бюджет на ИИ-интеграцию может быть ограничен; по опыту узбекских предприятий более половины выделяют <10 тыс. USD в год. Реализация может быть поэтапной: старт с чат-бота и

[70] https://gov.uz/ru/digital/activity_page/sun-iy-intellekt

[71] https://gov.uz/ru/digital/activity_page/sun-iy-intellekt

[72]https://president.uz/ru/lists/view/8583#

базовой аналитики (на имеющихся ресурсах), последующая интеграция более сложных систем.

Внедрять чат-боты в коммуникацию с абитуриентами. Разместить чат-бот на сайте вуза и в популярных мессенджерах (Telegram, WhatsApp), учитывая двуязычность. Это позволит обеспечить 24/7 доступ к информации. Лучше использовать готовые решения (ИИ-платформы) с возможностью настройки: пример IT Park показал, что кастомизация промптов на базе FAQ дала качественные ответы. При настройке бота нужно предусмотреть «кнопку связи с оператором» на случай сложных вопросов.

Персонализировать кампании с помощью AI-аналитики. Собирать данные о поведении пользователей (посещение страниц вузов, результаты тестов, соцсети) и с помощью ИИ-сервисов сегментировать абитуриентов. Это позволит таргетировать рекламу и рассылки по интересам.

Обратить внимание на законодательные аспекты. Обеспечить соблюдение локальных законов о персональных данных и интеллектуальной собственности при сборе данных абитуриентов. При использовании зарубежных сервисов (ChatGPT, Google API) учитывать правила их локального использования. Важно документировать процесс внедрения ИИ (для отчётности перед государственными ведомствами), так как развитие ИИ находится под контролем государственных программ.

Мониторинг и оптимизация. Установить метрики эффективности и мониторить их регулярно. Ключевые показатели: число обращений в чат-бот, доля успешно закрытых запросов, среднее время ответа, количество поданных заявок через канал AI. Использовать панели аналитики (например, встроенные в облако) для оценки ROI и корректировки кампаний [2].

Список использованных источников

1. Grewal, R., Meyer, R., & Mittal, V. (2022). Education and marketing: Decision making, spending, and consumption. Journal of Marketing Research, 59(1), 1-10.

2. Shadiyeva, G.M., & Rustamova, Z.R. (2025). Совершенствование маркетинговой деятельности высших учебных заведений на основе искусственного интеллекта. Яшил иқтисодиёт ва тараққиёт, №12, 234-240.

3. Сташенко М.В., Семченко И.В. Маркетинг образовательных услуг в высших учебных заведениях //Молодежный научный форум. – 2023.

4. Аблатдинов С. \А. Моделирование маркетинговой деятельности вуза в направлении повышения конкурентоспособности //Экономика. – №. 12. – С. 1440-1446.

5. Аблатдинов С. Анализ зарубежного опыта маркетинговой деятельности в сфере образовательных услуг //Raqamli iqtisodiyot va axborot texnologiyalari. – 2024. – Т. 4. – №. 3. – С. 72-77.

РОЛЬ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Аблатов Улугбек Мажитович, *КарИСХА*
Ассистент ulugbekablatov@mail.ru

Аннотация. *Ушбу мақолада қишлоқ хўжалигида рақамли иқтисодиётни*

ривожлантиришнинг долзарб масалалари ва унинг ҳозирги ҳолати ўрганилган. Замонавий қишлоқ хўжалигида рақамлаштириш тобора муҳим аҳамият касб этиб, қишлоқ хўжалиги унумдорликни ошириш, ресурсларни оптималлаштириш ва бошқарувни яхшилаш. Бугунги кунда қишлоқ хўжалиги тармоғи ички ишлаб чиқаришнинг ишончли ўсишини кўрсатмоқда. Лекин ҳанузгача қишлоқ хўжалиги корхоналарида ҳосилдорликни янада оширишга тўсқинлик қилмоқда. Мақоланинг асосий мақсади - қишлоқ хўжалигида рақамли технологияларни қўллашнинг аҳамиятини таҳлил қилиш ва келажак истиқболларини аниқлашдир.

***Калит сўзлар**: рақамли иқтисодиёт, қишлоқ хўжалиги, претсизион деҳқончилик, инновациялар, рақамли трансформация, агробизнес.*

***Аннотация.** В данной статье рассматриваются актуальные вопросы развития цифровой экономики в сельском хозяйстве и ее текущее состояние. В современном сельском хозяйстве цифровизация приобретает все большее значение, повышая производительность сельского хозяйства, оптимизируя ресурсы и улучшая управление. Сегодня сельскохозяйственный сектор демонстрирует уверенный рост внутреннего производства. Однако это все еще препятствует дальнейшему повышению урожайности на сельскохозяйственных предприятиях. Основная цель статьи - проанализировать важность применения цифровых технологий в сельском хозяйстве и определить перспективы будущего.*

***Ключевые слова:** цифровая экономика, сельское хозяйство, прецизионное земледелие, инновации, цифровая трансформация, агробизнес.*

***Abstract.** This article examines current issues in the development of the digital economy in agriculture and its current state. Digitalization is becoming increasingly important in modern agriculture, increasing agricultural productivity, optimizing resources, and improving management. Today, the agricultural sector is showing reliable growth in domestic production. However, this still hinders the further increase in yields at agricultural enterprises. The main goal of the article is to analyze the significance of the application of digital technologies in agriculture and determine the prospects for the future.*

***Keywords:** digital economy, agriculture, precision farming, innovations, digital transformation, agribusiness.*

Введение. В настоящее время применение цифровых технологий в сельском хозяйстве является одним из самых актуальных вопросов в мире. Цифровая экономика создает возможности для современного управления сельским хозяйством и совершенствования производства продукции.

В статье рассматриваются следующие основные аспекты:

• Роль и значение цифровых технологий в сельском хозяйстве

• Современные цифровые решения в точном земледелии и животноводстве

• Экономические результаты цифровой трансформации

• Социально-экономическое значение и перспективы развития

В результате исследования определено значение применения цифровых технологий в сельском хозяйстве для экономии ресурсов, повышения производительности и решения экологических проблем. Также даны рекомендации по выполнению необходимых научно-технических и инфраструктурных требований для развития данной отрасли.

Основная часть. Поскольку деятельность сельскохозяйственных производителей и предприятий носит сезонный характер, их возможности финансирования экспорта сельскохозяйственной продукции ограничены. Это создает необходимость государственной финансовой поддержки экспорта сельскохозяйственной продукции и финансирования за счет кредитов коммерческих банков. Результаты научных исследований А.Уахитжановой показывают, что в финансировании экспорта сельскохозяйственной продукции в Европейском Союзе, США и Норвегии важную роль играет объем прямых государственных субсидий сельскому хозяйству. В разрезе сельскохозяйственных отраслей, в Канаде, США и Европейском Союзе большая часть субсидий предоставляется растениеводству, а в Норвегии и Швейцарии - животноводству.

Постановлением Президента Республики Узбекистан от 24 января 2017 года №ПП-2740 "О создании акционерного коммерческого банка «Узагроэкспортбанк»" был создан Узагроэкспортбанк, основными задачами которого определены:

*привлечение средств физических и юридических лиц с целью приоритетного финансирования инвестиционных проектов по выращиванию и экспорту агропромышленной продукции, прежде всего плодоовощной продукции, и развитию соответствующей инфраструктуры;

*комплексное оказание кредитно-расчетных услуг организациям агропромышленного сектора и его инфраструктуры;

*привлечение средств иностранных инвесторов, международных финансовых институтов, зарубежных банков для финансирования организаций агропромышленного сектора, развитие прямого сотрудничества с иностранными партнерами;

*организация комплексного маркетингового анализа и формирование информационного банка данных о состоянии международных рынков и перспективах их развития, экспортных возможностях отечественных производителей;

*активное информационное освещение экспортного потенциала Узбекистана, в том числе путем осуществления активного сотрудничества с иностранными банками, международными организациями, дипломатическими и торговыми представительствами, а также системного вхождения в международные рекламно-торговые информационные сети;

*содействие клиентам банка в разработке стратегий по выводу агропромышленной продукции, прежде всего плодоовощной продукции, на международные рынки[73].

[73] Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 24 январдаги ПҚ-2740-сонли «Ўзагроэкспортбанк» акциядорлик тижорат банкини ташкил қилиш тўғрисида”ги қарори//Ўзбекистон Республикаси қонун ҳужжатлари тўплами, 2017 й., 4-сон, 52-м.

Кредиты коммерческих банков являются важным источником финансирования экспорта сельскохозяйственной продукции. В развитых странах широко используется метод бонификации при финансировании сельского хозяйства. Следует отметить, что на практику финансирования экспорта сельскохозяйственной продукции непосредственно влияют темпы девальвации национальной валюты и уровень инфляции.

Необходимо подчеркнуть, что высокий уровень инфляции оказывает негативное влияние на практику финансирования сельскохозяйственной продукции. Поскольку под влиянием инфляции повышается себестоимость экспортируемой продукции, и в результате снижается уровень её конкурентоспособности.

Однако в настоящее время фермерские хозяйства обеспечивают свою рентабельность за счет льготных кредитов, выделяемых из государственных средств. Кроме того, необходимо учитывать отсутствие в коммерческих банках дешевых ресурсов, необходимых для предоставления льготных кредитов.

Секторальная программа развития промышленности региона предусматривает выявление внутреннего потенциала региона в области промышленного развития и решение существующих проблем в этой сфере.

Заключение. В результате проведенного исследования определено, что для успешного развития сельского хозяйства необходимо сочетание цифровых технологий и эффективных механизмов финансирования. Основные выводы:

1. Цифровизация и внедрение современных технологий являются ключевым фактором повышения эффективности сельскохозяйственного производства.

2. Государственная поддержка через систему льготного кредитования и создание специализированных финансовых институтов (Узагроэкспортбанк) играет важную роль в развитии аграрного сектора.

3. Макроэкономические факторы (инфляция, курс валюты) существенно влияют на конкурентоспособность сельскохозяйственного экспорта.

4. Для дальнейшего развития отрасли рекомендуется:

- расширять применение цифровых технологий
- совершенствовать механизмы господдержки
- развивать систему льготного кредитования
- создавать благоприятный инвестиционный климат

Реализация данных мер позволит повысить эффективность сельскохозяйственного производства и укрепить экспортный потенциал отрасли.

Использованные литературы:

1. Муродова Д.Ч. Совершенствование методологических основ микрофинансирования сельскохозяйственных производителей. Дисс. Ташкент, (2019).

2. Зайнуддинов Ш.Н., Расулов Н.М. Инновационное управление (учебник). - Т., 2020.

3. Бахтиёров Б.Б. Передовой зарубежный опыт развития инновационного управления промышленными предприятиями. Автореферат - Т., 2021.

4. Назарбаев О. Инновационное управление экономикой // Монография, «Lesson Press» -Т., 2022

5. Социально-экономическое положение Республики Узбекистан за 2017 год. Государственный комитет Республики Узбекистан по статистике. – Ташкент, (2018).

BANK SOHASIDA KREDIT RISKINI MODELLASHTIRISHDA AN'ANAVIY STATISTIK USULLAR VA SUN'IY INTELLEKTGA ASOSLANGAN YONDASHUVLARNING QIYOSIY TAHLILI

***Jo'rayev Azizbek Isroil o'g'li**, TATU*
assistant o'qituvchi, azizbek21714group@gmail.com
***Xayrullayev Uchqun Bohodirovich**, TATU*
assistant o'qituvchi, uchqunbek1729@gmail.com
***Talipova Ozoda Xabirovna,**TATU,*
katta o'qituvchi ozodotalipova1@gmail.com

***Annotatsiya**. Ushbu tadqiqot bank sohasida kredit riskini modellashtirishda an'anaviy statistik usullar va sun'iy intellekt (SI) asosidagi yondashuvlarni qiyosiy tahlil qiladi. An'anaviy modellar moliyaviy ma'lumotlardagi murakkab, nochiziqli bog'liqliklarni aniqlashda ko'pincha qiyinchilikka duch keladi, holbuki mashinaviy o'rganish (MO) va chuqur o'rganish (ChO) kabi sun'iy intellekt texnologiyalari yuqori darajadagi bashorat qilish imkoniyatlarini taqdim etadi. Ushbu ishda qarz oluvchilarning xatti-harakatlaridagi vaqt bo'yicha bog'liqliklarni aniqlash uchun ketma-ket ma'lumotlardan foydalanuvchi yangi Deep Reinforcement Learning - Gated Recurrent Unit (DRL-GRU) modeli taklif etiladi, bu esa bashorat aniqligini sezilarli darajada oshiradi. Metodologiya kiruvchi ma'lumotlar sifatini ta'minlash maqsadida puxta ma'lumotlarni tayyorlash va normallashtirish usullarini o'z ichiga oladi.*

Aniqlik (Accuracy), aniqlik darajasi (Precision), qayta chaqirish (Recall) va F1-ko'rsatkich kabi mezonlar asosida olib borilgan samaradorlik baholash natijalari DRL-GRU modeli an'anaviy usullardan ustun ekanligini ko'rsatdi: model 99,25% aniqlik va 98,8% F1-ko'rsatkichga erishdi. Ushbu tadqiqot sun'iy intellekt asosidagi modellarning kredit riskini baholash jarayonini tubdan o'zgartirish imkoniyatlarini yoritadi va ularning moliyaviy qarorlar qabul qilishda qo'llanilishini qo'llab-quvvatlaydi.

***Kalit so'zlar:** Kredit riskini modellashtirish, Mashinaviy o'rganish, Chuqur o'rganish, Chuqur mustahkamlovchi o'rganish, Gated Recurrent Unit, Bank sohasi, Bashoratli tahlil*

***Аннотация.** В данном исследовании проводится сравнительный анализ традиционных статистических методов и подходов на основе искусственного интеллекта (ИИ) в моделировании кредитного риска в банковском секторе. Традиционные модели часто испытывают трудности с выявлением сложных, нелинейных зависимостей в финансовых данных, в то время как технологии искусственного интеллекта, такие как машинное обучение (МО) и глубокое обучение (ГО), предоставляют высокий уровень прогнозирования. В данной работе предлагается*

новая модель Deep Reinforcement Learning - Gated Recurrent Unit (DRL-GRU), использующая последовательные данные для выявления временных зависимостей в поведении заемщиков, что значительно повышает точность прогнозирования. Методология включает в себя методы подготовки и нормализации надежных данных с целью обеспечения качества входящих данных.

Результаты оценки эффективности, проведенной на основе таких критериев, как точность (Accuracy), степень точности (Precision), вызов (Recall) и показатель F1, показали, что модель DRL-GRU превосходит традиционные методы: модель достигла точности 99,25% и показателя F1 98,8%. Данное исследование освещает возможности моделей на основе искусственного интеллекта для коренного изменения процесса оценки кредитного риска и поддерживает их применение при принятии финансовых решений.

Ключевые слова: *Моделирование кредитного риска, Машинное обучение, Глубокое обучение, Глубокое закрепляющее обучение, Gated Recurrent Unit, Банковский сектор, Прогнозный анализ*

Abstract. *This study provides a comparative analysis of traditional statistical methods and approaches based on artificial intelligence (AI) in modeling credit risk within the banking sector. Traditional models often struggle to identify complex, nonlinear dependencies in financial data, while artificial intelligence technologies such as machine learning (ML) and deep learning (DL) provide a high level of forecasting. This work proposes a new model called Deep Reinforcement Learning - Gated Recurrent Unit (DRL-GRU), which utilizes sequential data to identify temporal dependencies in borrowers' behavior, significantly increasing forecasting accuracy. The methodology includes methods for preparing and normalizing reliable data to ensure the quality of incoming data.*

Efficiency evaluation results conducted based on criteria such as accuracy (Accuracy), degree of accuracy (Precision), call (Recall), and F1 indicator showed that the DRL-GRU model outperforms traditional methods: the model achieved an accuracy of 99.25% and an F1 indicator of 98.8%. This study highlights the potential of artificial intelligence-based models to fundamentally transform the credit risk assessment process and supports their application in financial decision-making.

Keywords: *Credit risk modeling, Machine learning, Deep learning, Deep reinforcement learning, Gated Recurrent Unit, Banking sector, Predictive analysis*

Kirish. Moliyaviy tizimlarning tobora murakkablashib borishi kredit riskini baholash uchun ilg‘or usullarga ehtiyojni kuchaytirmoqda. An’anaviy statistik usullar uzoq yillar davomida keng qo‘llanilgan bo‘lsa-da, ular ma’lumotlardagi murakkab va nochiziqli bog‘liqliklarni to‘liq aks ettirishda ko‘pincha yetarli bo‘lmaydi. Sun’iy intellekt, xususan mashinaviy va chuqur o‘rganish sohasidagi yutuqlar natijasida bashorat modellarini takomillashtirish uchun yangi imkoniyatlar yuzaga keldi. Ushbu tadqiqot ketma-ket ma’lumotlarni integratsiyalash va qarz oluvchilarning vaqt davomida shakllanuvchi xatti-harakatlarini modellashtirish orqali kredit riskini baholashni yaxshilashga qaratilgan yangi Deep Reinforcement Learning - Gated Recurrent Unit (DRL-GRU) modelini taklif etadi. Tadqiqotning asosiy hissalari quyidagilardan iborat:

- Bashorat aniqligini oshirish maqsadida zamonaviy mashinaviy o‘rganish usullaridan foydalangan holda kredit riskini baholash jarayonlarini optimallashtirish.
- Qarz oluvchilarning xatti-harakatlaridagi vaqt bo‘yicha bog‘liqliklarni aniqlovchi yangi DRL-GRU

modelini joriy etish. - Kiruvchi ma’lumotlarning aniqligi va izchilligini ta’minlash uchun mustahkam ma’lumotlarni tayyorlash yondashuvini ishlab chiqish. - Moliyaviy institutlar uchun qaror qabul qilish jarayonlarini yaxshilashda sun’iy intellekt asosidagi modellarning amaliy qo‘llanilishini namoyish etish. - An’anaviy usullarga nisbatan sun’iy intellekt texnologiyalarining ustunliklarini ko‘rsatib, ilg‘or modellashtirish strategiyalariga yo‘l ochish. Maqola quyidagicha tuzilgan: II-bo‘limda mavjud tadqiqotlar ko‘rib chiqiladi, III-bo‘limda muammo bayoni keltiriladi, IV-bo‘lim metodologiyani batafsil yoritadi, V-bo‘lim natijalar va muhokamaga bag‘ishlanadi, VI-bo‘limda esa xulosa va kelgusidagi tadqiqot yo‘nalishlari beriladi. **Mavjud tadqiqotlar.** So‘nggi yillarda sun’iy intellekt va mashinaviy o‘rganish sohasidagi yutuqlar bank tizimida kredit riskini baholash jarayonlarini sezilarli darajada o‘zgartirdi. Bi va boshqalar [1] tijorat banklarida sun’iy intellekt texnologiyalarini qo‘llashni o‘rganib, chuqur o‘rganish modellari orqali kredit riskiga oid qarorlarni qabul qilish aniqligini oshirishdagi rolini ta’kidlagan. Ularning tadqiqoti sun’iy intellekt tranzaksiya tarixi va xulq-atvor naqshlari kabi noan’anaviy ma’lumot manbalarini qayta ishlash orqali kredit qarorlarining aniqligini yaxshilashini ko‘rsatadi va bu biz taklif qilayotgan DRL-GRU modelining maqsadlariga mos keladi.

Vadipina va boshqalar [2] kredit riskini baholashda sun’iy intellekt asosidagi usullar bo‘yicha 93 ta so‘nggi tadqiqotni qamrab olgan keng qamrovli tahlil o‘tkazgan. Ular neyron tarmoqlar kabi chuqur o‘rganish texnikalari murakkab ma’lumotlar to‘plamlari bilan ishlashda, ayniqsa qarz oluvchilarning to‘lovni bajarmaslik ehtimolini bashorat qilishda, an’anaviy statistik modellardan ustun ekanligini aniqlagan. Ushbu natijalar moliyaviy ma’lumotlardagi vaqt bo‘yicha bog‘liqliklarni aniqlash uchun GRU kabi ilg‘or arxitekturalardan foydalanishni qo‘llab-quvvatlaydi. Bussmann va boshqalar [3] tengdan-teng kreditlash tizimlarida kredit riskini boshqarish uchun tushuntiriladigan sun’iy intellekt modelini taklif etgan. Ular korrelyatsiya tarmoqlari va Shapley qiymatlaridan foydalanib, qarz oluvchilarni moliyaviy xususiyatlariga ko‘ra guruhlarga ajratgan. Ushbu yondashuv modelning shaffofligini oshiradi va bank amaliyotida muhim bo‘lgan tartibga solish talablariga javob beradi.

Khandani va boshqalar [4] mashinaviy o‘rganishga asoslangan kredit riski modellariga bag‘ishlangan 76 ta ilmiy ishni tizimli tahlil qilib, rekurrent neyron tarmoqlarni o‘z ichiga olgan chuqur o‘rganish modellari klassik mashinaviy va statistik usullarga nisbatan yuqori aniqlikka erishishini aniqlagan. Ularning tahlili ushbu tadqiqotda taklif etilgan DRL-GRU yondashuvi kabi ketma-ket modellar bilan mustahkamlovchi o‘rganishni integratsiyalash bashorat samaradorligini oshirishini ko‘rsatadi. Ushbu tadqiqotlar jamlanmasi sun’iy intellekt asosidagi yondashuvlarning an’anaviy usullardan ustunligini, ayniqsa katta hajmdagi, murakkab va vaqtga bog‘liq ma’lumotlar bilan ishlashda samaraliroq ekanligini

ko‘rsatadi va taklif etilayotgan DRL-GRU modeli uchun mustahkam ilmiy asos yaratadi.

Muammo bayoni. An’anaviy kredit riskini baholash modellari ko‘pincha qarz oluvchilarning xatti-harakatlaridagi murakkab vaqtga bog‘liq va nochiziqli naqshlarni to‘liq aks ettira olmaydi, bu esa optimal bo‘lmagan bashoratlarga olib keladi. Ushbu tadqiqot ushbu cheklovlarni bartaraf etish maqsadida ketma-ket ma’lumotlardan foydalangan holda kredit riskini baholashda yuqori aniqlik va moslashuvchanlikni ta’minlovchi DRL-GRU modelini taklif etadi.

Metodologiya. Taklif etilgan metodologiya ketma-ket kredit ma’lumotlarini qayta ishlash uchun Deep Reinforcement Learning - Gated Recurrent Unit (DRL-GRU) modelini integratsiyalaydi va shu orqali an’anaviy statistik modellarning vaqtga bog‘liq va nochiziqli naqshlarni aniqlashdagi cheklovlarini bartaraf etadi. Metodologiya uchta asosiy tarkibiy qismdan iborat: ma’lumotlarni tayyorlash, model arxitekturasi hamda o‘qitish va baholash jarayonlari.

Ma’lumotlarni tayyorlash. Ma’lumotlar to‘plami kredit arizalariga oid yozuvlardan iborat bo‘lib, unda qarz oluvchining kredit reytingi, daromadi, qarz va daromad nisbati, kredit summasi, to‘lov tarixi va bandlik holati kabi xususiyatlar mavjud. Ma’lumotlar sifatini ta’minlash uchun quyidagi bosqichlar amalga oshirildi:

- Yetishmayotgan qiymatlarni qayta ishlash: Raqamli xususiyatlar uchun median, kategoriyali xususiyatlar uchun esa moda qiymatlari orqali to‘ldirish amalga oshirildi, bu statistik barqarorlikni saqlashga xizmat qildi.

- Normallashtirish: Raqamli xususiyatlar quyidagi formula asosida min-maks masshtablash usuli yordamida normallashtirildi:

$$X_{\text{norm}} = \frac{X - X_{\min}}{X_{\max} - X_{\min}}$$

bu yerda X_{min} va X_{max} mos ravishda xususiyatning eng kichik va eng katta qiymatlarini bildiradi, X asl qiymat, X_{norm} esa normallashtirilgan qiymatdir. Ushbu jarayon barcha xususiyatlarning modelga teng darajada hissa qo‘shishini ta’minlaydi.

Xususiyatlar injiniringi (Feature Engineering): So‘nggi 12 oy davomida to‘lovlar tarixi kabi vaqtga bog‘liq xususiyatlar vaqtga bog‘liq naqshlarni aniqlash maqsadida ketma-ketliklar ko‘rinishida kodlandi. Kategoriyali o‘zgaruvchilar esa one-hot kodlash usuli yordamida qayta ishlandi.

Ma’lumotlarni bo‘lish: Modelning ilgari ko‘rilmagan ma’lumotlar ustida ishlash samaradorligini baholash uchun ma’lumotlar to‘plami 70% - o‘qitish, 15% - validatsiya va 15% - test to‘plamlariga ajratildi.

DRL - GRU model arxitekturasi: Taklif etilgan DRL-GRU modeli qarz oluvchilarning vaqt davomida shakllanuvchi xatti-harakatlarini modellashtirish uchun Gated Recurrent Unit (GRU) va Deep Reinforcement Learning (DRL) yondashuvlarini birlashtiradi. 1-rasmda tasvirlangan GRU - bu ketma-ket ma’lumotlar bilan ishlashga mo‘ljallangan rekurrent neyron tarmoq arxitekturasi

bo‘lib, u yangilash (update) va tiklash (reset) eshiklari orqali oldingi vaqt bosqichlari haqidagi ma’lumotlarni xotirada saqlaydi. Yangilash eshigi o‘tmishdagi ma’lumotlarning qanchasi saqlab qolinishini boshqaradi, tiklash eshigi esa qaysi ma’lumotlar unutilishini aniqlaydi va quyidagicha ifodalanadi:

$$z_t = \sigma(W_z \cdot [h_{t-1}, x_t] + b_z)$$

$$r_t = \sigma(W_r \cdot [h_{t-1}, x_t] + b_r)$$

$$h_t = (1 - z_t) \cdot h_{t-1} + z_t \cdot \tanh(W_h \cdot [r_t \cdot h_{t-1}, x_t] + b_h)$$

bu yerda z_t_- yangilash eshigi (update gate), r_t - tiklash eshigi (reset gate), h_t yashirin holat (hidden state), x_t - t vaqtdagi kiruvchi ma’lumot, W_z, W_r, W_h, b_z, b_r, b_h esa o‘rganiladigan parametrlar hisoblanadi.

DRL komponenti kredit riskini baholash jarayonini ketma-ket qaror qabul qilish muammosi sifatida modellashtirish orqali optimallashtiradi. Ketma-ket xususiyatlar asosida qarz oluvchilarni past riskli yoki yuqori riskli toifalarga ajratish uchun optimal siyosatni o‘rganish maqsadida GRU bilan Deep Q-Network (DQN) integratsiya qilinadi. Mukofot funksiyasi quyidagicha aniqlanadi:

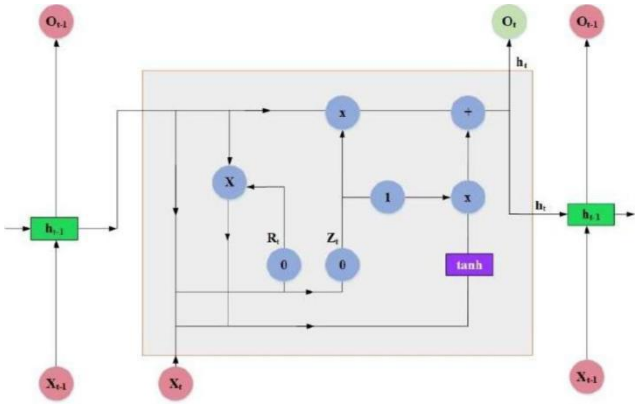
$$R = \begin{cases} 1 & \text{if correct classification} \\ -1 & \text{if incorrect classification} \end{cases}$$

DQN o‘z siyosatini *Q*-o‘rganish (*Q-learning*) yangilash qoidasi yordamida yangilaydi:

$$Q(s,a) \leftarrow Q(s,a) + \alpha \left(R + \gamma \max_{a'} Q(s',a') - Q(s,a) \right)$$

bu yerda s - joriy holat, a - harakat (klassifikatsiya), alpha α - o‘rganish tezligi, gamma γ - diskontlash koeffitsiyenti, s' esa keyingi holatni bildiradi.

1-rasm: GRU arxitekturasi



O‘qitish va baholash. DRL-GRU modeli Adam optimizatori yordamida 0,001 o‘rganish tezligi bilan 100 ta epoxa davomida o‘qitildi. Ortiqcha moslashuvning (overfitting) oldini olish maqsadida validatsiya yo‘qotishiga asoslangan erta to‘xtatish (early stopping) mexanizmi qo‘llanildi. O‘qitish ma’lumotlar to‘plami 32 ta ketma-ketlikdan iborat paketlar (batch) ko‘rinishida qayta ishlandi, bunda har bir ketma-ketlik qarz oluvchining 12 oy davomida shakllangan vaqtga bog‘liq ma’lumotlarini ifodaladi. Model quyidagi mezonlar

asosida baholandi:

Aniqlik (Accuracy): To‘g‘ri bashoratlar ulushi.

Aniqlik darajasi (Precision): Ijobiy deb bashorat qilingan holatlarning haqiqatan ham to‘g‘ri bo‘lgan qismi.

Qayta chaqirish (Recall): Haqiqiy ijobiy holatlarning to‘g‘ri aniqlangan ulushi.

F1-ko‘rsatkich: Aniqlik darajasi va qayta chaqirishning garmonik o‘rtachasi bo‘lib, har ikkala mezonni muvozanatlashtiradi.

Test ma’lumotlar to‘plami modelning ilgari ko‘rilmagan ma’lumotlarga umumlashish qobiliyatini baholash uchun qo‘llanildi va bu real sharoitdagi amaliy qo‘llanmalarda barqaror samaradorlikni ta’minladi.

Natijalar. Samaradorlik ko‘rsatkichlari: Taklif etilgan DRL-GRU modelining samaradorligi standart mezonlar - aniqlik (Accuracy), aniqlik darajasi (Precision), qayta chaqirish (Recall) va F1-ko‘rsatkich yordamida baholandi. Model taxminan 99,25% aniqlikka, 99,25% aniqlik darajasiga, 99,9% qayta chaqirish ko‘rsatkichiga va 98,8% F1-ko‘rsatkichga erishdi.



2-rasm: Samaradorlik ko‘rsatkichlari

Ushbu natijalar ijobiy va salbiy kredit risk holatlarini aniqlashda modelning yuqori ishonchliligini ko‘rsatadi, biroq ijobiy holatlarning juda oz qismi aniqlanmay qolgan.

Qiyosiy tahlil. Jadval 1 da beshta mashinaviy o‘rganish modeli - Support Vector Machine (SVM), K-Nearest Neighbors (KNN), Chiziqli regressiya, Bayes tarmoqlari va taklif etilgan DRL-GRU modeli - bo‘yicha qiyosiy tadqiqot keltirilgan. DRL-GRU modeli barcha ko‘rsatkichlar bo‘yicha an’anaviy modellarni izchil ravishda ortda qoldirib, yuqori darajadagi bashorat qilish imkoniyatlariga ega ekanligini namoyon etdi.

1-jadval

Kredit riskini baholash uchun mashinaviy o‘rganish modellarining qiyosiy samaradorligi

Model	Aniqlik (%)	Aniqlik darajasi (%)	Qayta chaqirish (%)	F1-ko‘rsatkich (%)
SVM	85.40	84.50	86.00	85.20
KNN	82.30	81.70	83.50	82.60

Chiziqli regressiya	78.50	77.90	79.20	78.50
Bayes tarmoqlari	80.60	79.80	81.40	80.60
DRL-GRU (taklif etilgan)	99.25	99.25	99.90	98.80

1-jadvalda keltirilgan natijalar DRL-GRU modelining ustunligini yaqqol namoyon etadi. Model 99,25% aniqlikka erishib, SVM (85,40%), KNN (82,30%), Chiziqli regressiya (78,50%) va Bayes tarmoqlari (80,60%) ko‘rsatkichlaridan sezilarli darajada yuqori natija qayd etdi. DRL-GRU modelining yuqori aniqlik darajasi (99,25%) va qayta chaqirish ko‘rsatkichi (99,90%) uning past riskli va yuqori riskli qarz oluvchilarni aniq aniqlash qobiliyatiga ega ekanligini ko‘rsatadi hamda yolg‘on ijobiy va yolg‘on salbiy holatlarni minimallashtiradi. 98,80% F1-ko‘rsatkich modelning muvozanatli samaradorligini aks ettiradi va uni bank amaliyotida qo‘llash uchun mos ekanligini tasdiqlaydi. An’anaviy modellar hisoblash jihatidan soddaroq bo‘lishiga qaramay, ma’lumotlardagi nochiziqli va vaqtga bog‘liq naqshlarni aniqlashda qiynaladi, natijada barcha mezonlar bo‘yicha pastroq samaradorlikni namoyon etadi. DRL-GRU modelining ketma-ket ma’lumotlardan samarali foydalanishi va mustahkamlovchi o‘rganish orqali qarorlarni optimallashtirish qobiliyati uning bashorat kuchini oshiradi, bu esa kredit riskini baholashda chuqur o‘rganish usullarining samaradorligini ko‘rsatgan so‘nggi tadqiqotlar bilan ham tasdiqlanadi [4, 2].

Xulosa va kelgusidagi tadqiqotlar. Taklif etilgan DRL-GRU modeli kredit riskini baholashda an’anaviy statistik usullarga nisbatan sezilarli ustunliklarni namoyon etib, yuqori aniqlik va moslashuvchanlikni ta’minlaydi. Kelgusidagi tadqiqotlar modelni katta hajmdagi ma’lumotlar bilan ishlashga moslashtirish, real vaqt rejimidagi ma’lumotlarni integratsiyalash orqali dinamik risk baholashni amalga oshirish hamda so‘nggi tadqiqotlarda ta’kidlanganidek, modelning tushuntiriluvchanligini ta’minlashga qaratilgan tartibga solish talablarini hisobga olishga yo‘naltiriladi [3].

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Bi, S., et al., “Innovative Application of Artificial Intelligence Technology in Bank Credit Risk Management,” arXiv preprint arXiv:2404.18183, 2024.

2. Vadipina, A., et al., “Comprehensive review of different artificial intelligence-based methods for credit risk assessment in data science,” SAGE Journals, 2024.

3. Bussmann, N., et al., “Explainable Machine Learning in Credit Risk Management,” Computational Eco- nomics, 2020.

4. Khandani, A.E., et al., “Machine learning-driven credit risk: a systemic review,” Neural Computing and Applications, 2022.

RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA QISHLOQ XO‘JALIGI KORXONALARI HAMDA TIJORAT BANKLARI O‘RTASIDAGI MOLIYAVIY MUNOSABATLARNI RIVOJLANTIRISHDA MOLIYAVIY TEXNOLOGIYALAR (FINTECH) VA ZAMONAVIY MENEJMENTNING O‘RNI VA AHAMIYATI

Mirzayev Abdullajon Topilovich, *FarDU*
Iqtisodiyot va turizm kafedrasi i.f.d., professor

E-mail: abdubehr@gmail.com
Madvaliyev Bekzod Baxodir o‘g‘li, *FarDU,*
Magistranti, E-mail: bekzodmadvaliyev932@gmail.com
Maxammadov Diyorbek Muxtor o‘g‘li, *FarDU,*
Magistranti, E-mail: maxammadovdyorbek19@gmail.com

Annotatsiya. *Mazkur tadqiqot raqamli iqtisodiyot sharoitida qishloq xo‘jaligi korxonalari va tijorat banklari o‘rtasidagi moliyaviy munosabatlarni rivojlantirishda moliyaviy texnologiyalar hamda zamonaviy menejmentning o‘rni, ahamiyati va samaradorligini tahlil qilishga bag‘ishlanadi hamda amaliy takliflar ishlab chiqish, innovatsion yechimlarni joriy etish istiqbollari yoritiladi.*

Kalit so‘zlar: *Raqamli iqtisodiyot, moliyaviy texnologiyalar (fintech), qishloq xo‘jaligi korxonalari, tijorat banklari, zamonaviy menejment.*

Аннотация. *В статье исследуется роль и значение финансовых технологий и современного менеджмента в развитии финансовых отношений между сельскохозяйственными предприятиями и коммерческими банками в условиях цифровой экономики, а также формируются практические выводы и рекомендации научного анализа, оценки эффективности и перспектив взаимодействия.*

Ключевые слова: *Цифровая экономика, финансовые технологии (финтех), сельскохозяйственные предприятия, коммерческие банки, современный менеджмент.*

Annotation. *This study examines the role and importance of financial technologies and modern management in developing financial relations between agricultural enterprises and commercial banks under the digital economy, focusing on efficiency, innovation, and practical recommendations for sustainable cooperation and growth.*

Keywords: *Digital economy, financial technologies (fintech), agricultural enterprises, commercial banks, modern management.*

Kirish. Hozirgi globallashuv va raqamli transformatsiya jarayonlari jahon iqtisodiyotining barcha sohalariga, jumladan qishloq xo‘jaligi va moliya-bank tizimiga ham sezilarli ta’sir ko‘rsatmoqda. Raqamli iqtisodiyot sharoitida iqtisodiy munosabatlar yangi texnologiyalar, innovatsion yondashuvlar va zamonaviy boshqaruv uslublari asosida rivojlanib bormoqda. Ayniqsa, qishloq xo‘jaligi korxonalari hamda tijorat banklari o‘rtasidagi moliyaviy munosabatlarni samarali tashkil etish, ularni raqamli texnologiyalar orqali takomillashtirish dolzarb masalalardan biri hisoblanadi.

Qishloq xo‘jaligi mamlakat iqtisodiyotining muhim tarmoqlaridan biri bo‘lib, uning barqaror rivojlanishi moliyaviy resurslarning yetarli darajada jalb qilinishi va samarali boshqarilishiga bevosita bog‘liqdir. Bu jarayonda tijorat banklari qishloq xo‘jaligi korxonalarini kreditlash, investitsiyalar bilan ta’minlash hamda turli moliyaviy xizmatlar ko‘rsatish orqali muhim rol o‘ynaydi. Shu bilan birga, raqamli iqtisodiyot sharoitida an’anaviy moliyaviy xizmatlar bilan cheklanib qolmasdan, moliyaviy texnologiyalar (fintech) va zamonaviy menejment usullaridan keng foydalanish zarurati ortib bormoqda.

Moliyaviy texnologiyalar bank xizmatlarini avtomatlashtirish, to‘lov tizimlarini tezkor va qulay shaklga keltirish, kredit jarayonlarini soddalashtirish hamda moliyaviy operatsiyalarning shaffofligini ta’minlashda muhim ahamiyat kasb etadi. Fintech yechimlari yordamida qishloq xo‘jaligi korxonalari bank

xizmatlaridan masofadan turib foydalanish, moliyaviy resurslarni tezkor jalb qilish va moliyaviy operatsiyalarni samarali boshqarish imkoniyatiga ega bo‘ladi. Natijada banklar va qishloq xo‘jaligi subyektlari o‘rtasidagi hamkorlik yanada mustahkamlanadi.

Shu bilan birga, zamonaviy menejment tamoyillarini qo‘llash qishloq xo‘jaligi korxonalarining moliyaviy faoliyatini rejalashtirish, risklarni boshqarish, resurslardan samarali foydalanish hamda strategik rivojlanishni ta’minlashda muhim omil hisoblanadi. Innovatsion boshqaruv yondashuvlari banklar va qishloq xo‘jaligi korxonalari o‘rtasidagi moliyaviy aloqalarni tizimli ravishda rivojlantirishga xizmat qiladi.

Raqamli iqtisodiyot sharoitida qishloq xo‘jaligi korxonalari hamda tijorat banklari o‘rtasidagi moliyaviy munosabatlarni takomillashtirish, moliyaviy texnologiyalarni joriy etish va zamonaviy menejment usullaridan foydalanish orqali ushbu tarmoqning iqtisodiy samaradorligini oshirish muhim ilmiy-amaliy ahamiyatga ega.

Asosiy qism. Raqamli iqtisodiyot sharoitida iqtisodiyot tarmoqlarini rivojlantirish, xususan, qishloq xo‘jaligi korxonalari va tijorat banklari o‘rtasidagi moliyaviy munosabatlarni takomillashtirish dolzarb masalalardan biri hisoblanadi. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.M. Mirziyoyev ta’kidlaganidek, raqamli texnologiyalarni joriy etish iqtisodiy o‘sishning muhim omili bo‘lib, moliya-bank tizimini modernizatsiya qilishda alohida ahamiyat kasb etadi [1]

Qishloq xo‘jaligi korxonalari faoliyatining samaradorligi ularning moliyaviy resurslar bilan ta’minlanganlik darajasiga bevosita bog‘liqdir. Bu borada tijorat banklari asosiy moliyaviy hamkor sifatida namoyon bo‘ladi. Biroq an’anaviy bank xizmatlari ko‘pincha murakkab va sekin amalga oshirilishi sababli qishloq xo‘jaligi subyektlarining moliyaviy ehtiyojlarini to‘liq qondira olmaydi [2]. Raqamli iqtisodiyot sharoitida fintech yechimlar ushbu muammolarni bartaraf etish imkonini bermoqda.

Moliyaviy texnologiyalar tijorat banklarida kreditlash jarayonlarini avtomatlashtirish, elektron hujjat aylanishini joriy etish va masofaviy bank xizmatlarini rivojlantirish orqali qishloq xo‘jaligi korxonalari bilan o‘zaro moliyaviy munosabatlarni yangi bosqichga olib chiqmoqda. Tadqiqotlarga ko‘ra, raqamli kreditlash tizimlari kredit ajratish muddatini qisqartiradi hamda moliyaviy risklarni kamaytiradi.[3] Bu esa fermer va dehqon xo‘jaliklari uchun qulay sharoit yaratadi. Raqamli iqtisodiyotning muhim jihatlaridan biri bu ma’lumotlar asosida boshqaruv tizimlarining shakllanishidir. Zamonaviy menejment yondashuvlari qishloq xo‘jaligi korxonalarida moliyaviy rejalashtirish, xarajatlarni optimallashtirish va investitsiya qarorlarini qabul qilishda raqamli tahlil vositalaridan foydalanishni taqozo etadi. [4] Tijorat banklari tomonidan taklif etilayotgan moliyaviy axborot tizimlari korxonalarning moliyaviy holatini real vaqt rejimida baholash imkonini bermoqda.

Shuningdek, fintech texnologiyalar qishloq xo‘jaligi korxonalari va tijorat banklari o‘rtasidagi moliyaviy munosabatlarda shaffoflikni oshiradi. Elektron

to‘lov tizimlari, masofaviy hisob-kitoblar va raqamli monitoring mexanizmlari moliyaviy operatsiyalarni nazorat qilishni yengillashtiradi.[5] Natijada banklar va mijozlar o‘rtasidagi ishonch mustahkamlanadi. Zamonaviy menejment tizimlarining joriy etilishi qishloq xo‘jaligi korxonalarida moliyaviy barqarorlikni ta’minlashda muhim ahamiyatga ega. Raqamli boshqaruv platformalari yordamida korxonalar o‘z pul oqimlarini samarali boshqarishi, banklar bilan hisob-kitoblarni soddalashtirishi hamda kredit majburiyatlarini o‘z vaqtida bajarishi mumkin. [6] Bu holat tijorat banklari uchun kredit portfeli sifatining yaxshilanishiga olib keladi. Tijorat banklari uchun qishloq xo‘jaligi sohasi yuqori riskli tarmoq hisoblanadi. Biroq raqamli texnologiyalar yordamida ushbu risklarni boshqarish imkoniyati kengaymoqda. Fintech vositalari orqali banklar ob-havo sharoitlari, hosildorlik va bozor kon’yunkturasini hisobga olgan holda moslashuvchan moliyaviy mahsulotlarni ishlab chiqmoqda. [7] Bu esa bank va qishloq xo‘jaligi korxonalari o‘rtasidagi moliyaviy munosabatlarni yanada mustahkamlaydi.

Davlat tomonidan qabul qilinayotgan normativ-huquqiy hujjatlar ham raqamli iqtisodiyot va moliyaviy texnologiyalarni rivojlantirishga qaratilgan. Jumladan, “Raqamli O‘zbekiston – 2030” strategiyasi qishloq xo‘jaligi va bank tizimida raqamli texnologiyalarni keng joriy etishni nazarda tutadi[8]. Ushbu strategiya doirasida qishloq xo‘jaligi korxonalari va tijorat banklari o‘rtasidagi moliyaviy munosabatlar yangi bosqichga ko‘tarilmoqda.

1-jadval

Qishloq xo‘jaligi korxonalari va tijorat banklari o‘rtasidagi moliyaviy munosabatlarda fintech va menejmentning ta’siri

№	Ko‘rsatkichlar	An’anaviy yondashuv	Raqamli (fintech va zamonaviy menejment asosida)
1	Kredit olish jarayoni	Uzoq muddatli, ko‘p hujjatli	Tezkor, onlayn va avtomatlashtirilgan
2	Moliyaviy axborot almashinuvi	Cheklangan va kechikkan	Real vaqt rejimida, shaffof
3	Risklarni baholash	Subyektiv va umumiy	Ma’lumotlar asosida, aniq
4	Hisob-kitob va to‘lovlar	Naqd va qog‘oz shaklida	Elektron va raqamli to‘lovlar
5	Menejment qarorlari	Tajribaga asoslangan	Analitik va raqamli tahlilga asoslangan
6	Bank va korxona o‘rtasidagi ishonch	Nisbatan past	Yuqori va barqaror

Yuqoridagi jadvaldan ko‘rinib turibdiki, raqamli iqtisodiyot sharoitida fintech va zamonaviy menejment yondashuvlari qishloq xo‘jaligi korxonalari hamda tijorat banklari o‘rtasidagi moliyaviy munosabatlarga sezilarli ijobiy ta’sir ko‘rsatmoqda. An’anaviy moliyaviy munosabatlarda kredit olish jarayoni murakkab va vaqt talab qiluvchi bo‘lib, bu qishloq xo‘jaligi subyektlarining moliyaviy faolligini cheklab kelgan.vFintech texnologiyalarning joriy etilishi kreditlash jarayonini avtomatlashtirishga imkon berib, hujjatlar aylanishini soddalashtirdi va bank xizmatlaridan foydalanish imkoniyatini kengaytirdi.

Natijada qishloq xo‘jaligi korxonalari o‘z faoliyatini moliyalashtirishda tezkor va qulay mexanizmlarga ega bo‘ldi. Bu holat tijorat banklari uchun ham mijozlar bazasining kengayishiga olib kelmoqda.

Jadvaldagi ma’lumotlarga ko‘ra, moliyaviy axborot almashinuvi raqamli tizimlar asosida real vaqt rejimida amalga oshirilishi menejment qarorlarining sifatini oshiradi. Zamonaviy menejment yondashuvlari analitik ma’lumotlarga tayanib qaror qabul qilishni taqozo etadi, bu esa moliyaviy resurslardan foydalanish samaradorligini oshiradi.vRisklarni baholash jarayonida fintech vositalarining qo‘llanilishi qishloq xo‘jaligi sohasiga xos bo‘lgan mavsumiylik va bozor risklarini aniq hisobga olish imkonini bermoqda. Bu esa tijorat banklarining kredit risklarini kamaytirish bilan birga, moliyaviy munosabatlarning barqarorligini ta’minlaydi.vUmuman olganda, jadval tahlili shuni ko‘rsatadiki, fintech va zamonaviy menejmentning uyg‘unlashuvi qishloq xo‘jaligi korxonalari va tijorat banklari o‘rtasidagi moliyaviy munosabatlarni yangi sifat bosqichiga olib chiqadi. Bu jarayon moliyaviy shaffoflikni oshirish, ishonchni mustahkamlash va iqtisodiy samaradorlikni ta’minlashda muhim omil hisoblanadi.

Xulosa va amaliy tavsiyalar. Raqamli iqtisodiyot sharoitida qishloq xo‘jaligi korxonalari va tijorat banklari o‘rtasidagi moliyaviy munosabatlarni rivojlantirishda fintech texnologiyalari va zamonaviy menejmentning ahamiyati tobora oshib bormoqda. Tadqiqotlar va amaliy tahlillar shuni ko‘rsatadiki, raqamli yechimlar nafaqat moliyaviy jarayonlarni tezlashtirish, balki risklarni kamaytirish, resurslarni samarali boshqarish va moliyaviy shaffoflikni ta’minlash imkonini beradi. Bugungi kunda qishloq xo‘jaligi sohasida moliyaviy xizmatlarga bo‘lgan talab sezilarli darajada ortgan. Korxonalar kredit olish, mablag‘larni investitsiya qilish, sug‘urta va moliyaviy monitoring tizimlarini joriy qilish kabi jarayonlarda tezkor va ishonchli yechimlarga muhtoj. Shu nuqtai nazardan, fintech platformalari korxonalar va banklar o‘rtasidagi bog‘liqlikni kuchaytiruvchi vosita sifatida muhim ahamiyatga ega. Masalan, onlayn kreditlash tizimlari, blockchain texnologiyasi asosidagi shartnomalar, mobil banking ilovalari va moliyaviy analitika vositalari qishloq xo‘jaligi korxonalarining moliyaviy barqarorligini oshirishga xizmat qiladi.

Menejmentning roli esa, asosan, moliyaviy jarayonlarni samarali tashkil etish, risklarni boshqarish va strategik qarorlarni qabul qilishda namoyon bo‘ladi. Samarali menejment tizimi korxona ichidagi resurslarni optimal taqsimlash, investitsiya loyihalarini aniqlash va moliyaviy samaradorlikni oshirish imkonini beradi. Shu bilan birga, banklar uchun ham professional menejment tizimi mijozlar bilan ishlashni soddalashtiradi, kredit riskini kamaytiradi va xizmat sifatini yaxshilaydi.

Tahlillar shuni ko‘rsatadiki, fintech yechimlarini qishloq xo‘jaligi sohasiga joriy qilish bir nechta ijobiy natijalarni beradi. Birinchidan, raqamli moliyaviy platformalar orqali korxonalar o‘z mablag‘larini real vaqt rejimida boshqarish imkoniga ega bo‘ladi. Bu nafaqat byudjetni optimallashtirish, balki ishlab chiqarish jarayonlarini samarali rejalashtirish imkonini yaratadi. Ikkinchidan,

elektron to‘lov tizimlari va raqamli kreditlash xizmatlari korxonalarga tezkor va qulay moliyaviy operatsiyalarni amalga oshirish imkoniyatini beradi, shu bilan ular bank tizimlari bilan yanada yaqinroq hamkorlik qiladi. Uchinchi jihat, fintech texnologiyalari orqali qishloq xo‘jaligi mahsulotlarini sug‘urtalash va moliyaviy monitoring qilish jarayonlarini soddalashtirish mumkin, bu esa risklarni kamaytiradi va korxonalarning barqarorligini oshiradi. Bundan tashqari, tijorat banklari uchun fintech vositalari kredit portfelini diversifikatsiya qilish, mijozlar talablarini aniqlash va shaxsiylashtirilgan moliyaviy xizmatlarni taqdim etish imkoniyatini beradi. Shu nuqtai nazardan, qishloq xo‘jaligi korxonalari bilan hamkorlik nafaqat banklarning moliyaviy rentabelligini oshiradi, balki mamlakatning qishloq xo‘jaligi sektorini raqamli iqtisodiyotga integratsiyalashda muhim omil bo‘lib xizmat qiladi.

Shuningdek, taklif qilinadigan amaliy chora-tadbirlar quyidagilardan iborat:

- Qishloq xo‘jaligi korxonalari uchun maxsus raqamli moliyaviy platformalarni yaratish va ularni mobil ilovalar orqali boshqarish imkoniyatini ta’minlash.
- Tijorat banklari tomonidan qishloq xo‘jaligi sektoriga mo‘ljallangan kredit va investitsiya mahsulotlarini ishlab chiqish, shu jumladan, raqamli monitoring va shartnomalarni avtomatlashtirish tizimlarini joriy etish.
- Fintech asosidagi sug‘urta va risklarni baholash tizimlarini kengaytirish, korxonalar va banklar o‘rtasidagi moliyaviy xavflarni kamaytirish.
- Moliyaviy axborot va hisobotlarni real vaqt rejimida tahlil qiluvchi analitik tizimlarni yaratish, bu orqali menejment qarorlarini tez va aniq qabul qilish imkonini oshirish.
- Davlat va xususiy sektor hamkorligida qishloq xo‘jaligi korxonalarini raqamli moliyaviy xizmatlar bilan ta’minlash bo‘yicha dasturlarni amalga oshirish

Xulosa qilib aytganda, raqamli iqtisodiyot sharoitida qishloq xo‘jaligi korxonalari va tijorat banklari o‘rtasidagi moliyaviy munosabatlarni rivojlantirishda fintech va menejmentning roli juda muhimdir. Fintech texnologiyalari moliyaviy jarayonlarni tezlashtiradi, shaffoflikni oshiradi va risklarni kamaytiradi, menejment esa resurslarni samarali boshqarish, strategik qarorlar qabul qilish va hamkorlikni rivojlantirishda asosiy vosita hisoblanadi. Ushbu ikki komponentni samarali integratsiya qilish qishloq xo‘jaligi sektorining moliyaviy barqarorligini oshirishga, bank xizmatlarining sifatini yaxshilashga va mamlakat iqtisodiyotining raqamli transformatsiyasiga xizmat qiladi.

Natijada, raqamli moliya va zamonaviy menejment tamoyillarini qishloq xo‘jaligi korxonalari va tijorat banklari faoliyatiga joriy etish nafaqat moliyaviy samaradorlikni oshiradi, balki iqtisodiy o‘sishni rag‘batlantiruvchi muhim omil bo‘ladi. Shu bois, davlat organlari, moliya institutlari va qishloq xo‘jaligi korxonalari birgalikda ishlash orqali raqamli iqtisodiyot sharoitida barqaror va samarali moliyaviy ekotizimni yaratishga intilishi zarur.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Mirziyoyev Sh.M. Yangi O‘zbekiston strategiyasi. – T.: O‘zbekiston, 2020.

2. Abdullayev A.A. Bank-moliya tizimini rivojlantirishning zamonaviy yo‘nalishlari. – T.: Iqtisodiyot, 2019.

3. Ismoilov B.X. Raqamli iqtisodiyot sharoitida bank xizmatlarini rivojlantirish. – Toshkent: Moliya, 2021.

4. Xolmuradov Sh.Sh. Qishloq xo‘jaligida menejment va moliyaviy boshqaruv asoslari. – T.: Fan va texnologiya, 2020.

5. Rahmonov D.R. Moliyaviy texnologiyalar va elektron to‘lov tizimlari. – T.: Iqtisodiyot nashriyoti, 2018.

6. Jo‘rayev U.K. Qishloq xo‘jaligi korxonalarida moliyaviy barqarorlikni ta’minlash masalalari. – T.: Agrobank axborotnomasi, 2022.

7. Karimov S.N. Fintech texnologiyalar asosida bank risklarini boshqarish. – T.: Bank ishi jurnali, 2021.

8. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining Farmoni. “Raqamli O‘zbekiston – 2030” strategiyasi to‘g‘risida. – Toshkent, 2020.

GLOBAL TA’MINOT ZANJIRLARI (SUPPLY CHAIN MANAGEMENT) BARQARORLIGINI TA’MINLASHDA RAQAMLI MENEJMENT TIZIMLARINING JORIY ETILISHI

Sultanov Shoxjaxon Rahmon o‘g‘li, *NamDTU tayanch doktoranti, shohjahonsultanov02@gmail.com*
Raximboyev Ziyodjon Baxodir o‘g‘li *TIUniversity talabasi, ziyodjonraximboyev06@gmail.com*

Annotatsiya. *Mazkur maqolada globallashuv sharoitida global ta’minot zanjirlarining barqarorligini ta’minlashda raqamli menejment tizimlarini joriy etishning iqtisodiy va boshqaruv ahamiyati ilmiy jihatdan tahlil qilinadi. Tadqiqotda xalqaro ishlab chiqarish va savdo aloqalarining murakkablashuvi, logistika oqimlarining kengayishi hamda global inqirozlar sharoitida ta’minot zanjirlarida yuzaga kelayotgan uzilishlar muammolari asoslab beriladi. Maqolada raqamli menejment tizimlarining ta’minot zanjiri jarayonlarini real vaqt rejimida monitoring qilish, resurslar harakatini muvofiqlashtirish, boshqaruv qarorlarining aniqligini oshirish hamda tavakkalchiliklarni kamaytirishdagi roli yoritiladi. Tadqiqot natijalari raqamli menejment tizimlaridan tizimli foydalanish global ta’minot zanjirlari barqarorligini mustahkamlash va korxonalarning raqobatbardoshligini oshirishda muhim omil ekanligini ko‘rsatadi.*

Kalit so‘zlar: *global ta’minot zanjiri, Supply Chain Management, raqamli menejment tizimlari, logistika, barqarorlik, raqamli iqtisodiyot, boshqaruv samaradorligi.*

Аннотация. *В данной статье научно анализируется экономическое и управленческое значение внедрения цифровых систем управления для обеспечения стабильности глобальных цепочек поставок в условиях глобализации. Исследование обосновывает проблемы сбоев в цепочках поставок в контексте возрастающей сложности международных производственных и торговых отношений, расширения логистических потоков и глобальных кризисов. В статье подчеркивается роль цифровых систем управления в мониторинге процессов цепочки поставок в режиме реального времени, координации движения ресурсов, повышении точности управленческих решений и снижении рисков. Результаты исследования показывают, что систематическое использование цифровых систем управления является важным фактором укрепления*

стабильности глобальных цепочек поставок и повышения конкурентоспособности предприятий.

Ключевые слова: *глобальная цепочка поставок, управление цепочкой поставок, цифровые системы управления, логистика, устойчивое развитие, цифровая экономика, эффективность управления.*

Abstract. *This article scientifically analyzes the economic and managerial significance of implementing digital management systems in ensuring the stability of global supply chains in the context of globalization. The study substantiates the problems of disruptions in supply chains in the context of the increasing complexity of international production and trade relations, the expansion of logistics flows, and global crises. The article highlights the role of digital management systems in real-time monitoring of supply chain processes, coordination of resource movements, increasing the accuracy of management decisions, and reducing risks. The results of the study show that the systematic use of digital management systems is an important factor in strengthening the stability of global supply chains and increasing the competitiveness of enterprises.*

Keywords: *global supply chain, Supply Chain Management, digital management systems, logistics, sustainability, digital economy, management efficiency.*

Kirish. So‘nggi yillarda jahon iqtisodiyotida globallashuv jarayonlarining jadallashuvi global ta’minot zanjirlarining ahamiyatini keskin oshirdi. Sanoat korxonalari va savdo subyektlari ishlab chiqarish, logistika va ta’minot jarayonlarini transchegaraviy miqyosda tashkil etib, global qiymat zanjirlariga tobora chuqurroq integratsiyalanmoqda. Biroq global ta’minot zanjirlarining murakkablashuvi ularning barqarorligiga bo‘lgan tahdidlarni ham kuchaytirmoqda. Transport cheklovlari, xomashyo taqchilligi va geoiqtisodiy omillar ta’minot zanjirlarida uzilishlar keltirib chiqarmoqda.

Mazkur sharoitda global ta’minot zanjirlarini samarali va barqaror boshqarish masalasi dolzarb ahamiyat kasb etmoqda. An’anaviy boshqaruv yondashuvlari murakkab va tezkor o‘zgaruvchan global muhitda yetarli samaradorlikni ta’minlay olmayapti. Raqamli menejment tizimlari esa ta’minot zanjirlarini boshqarishda tezkorlik, shaffoflik va moslashuvchanlikni ta’minlab, barqarorlikni oshirish imkonini bermoqda. Shu sababli raqamli menejment tizimlarining global ta’minot zanjirlari barqarorligidagi rolini ilmiy jihatdan tahlil qilish dolzarb masala hisoblanadi.

Asosiy qism. Global ta’minot zanjirlari ishlab chiqarishdan tortib yakuniy iste’molchigacha bo‘lgan jarayonlarni o‘z ichiga olib, ko‘plab ishtirokchilar va logistika bosqichlari bilan tavsiflanadi. Ushbu jarayonlarning uzluksizligi va muvofiqlashtirilganligi ta’minot zanjirlarining barqarorligini belgilovchi asosiy omillardan biridir. Raqamli menejment tizimlari ushbu jarayonlarni yagona axborot makonida boshqarish imkonini berib, ma’lumotlar oqimini optimallashtiradi.

Raqamli menejment tizimlaridan foydalanish ta’minot zanjiri jarayonlarini real vaqt rejimida monitoring qilish imkonini yaratadi. Xomashyo, yarim tayyor mahsulotlar va tayyor mahsulotlarning harakati doimiy kuzatilgani sababli yuzaga

kelishi mumkin bo‘lgan uzilishlar oldindan aniqlanadi. Bu holat ta’minot zanjiri barqarorligini ta’minlashda muhim ahamiyat kasb etadi [1].

Global ta’minot zanjirlarida tavakkalchiliklar ko‘pligi bilan ajralib turadi. Transportdagi kechikishlar, yetkazib beruvchilarning moliyaviy muammolari va bozor kon’yunkturasidagi o‘zgarishlar zanjirning barcha bo‘g‘inlariga salbiy ta’sir ko‘rsatishi mumkin. Raqamli menejment tizimlari ushbu tavakkalchiliklarni baholash va boshqarishda muhim vosita bo‘lib, tahliliy ma’lumotlar asosida tezkor va asosli qarorlar qabul qilish imkonini beradi.

Raqamli menejment tizimlarining joriy etilishi ta’minot zanjirlarida resurslardan foydalanish samaradorligini oshiradi. Logistika jarayonlarining optimallashtirilishi transport xarajatlarini kamaytirib, yetkazib berish muddatlarini qisqartiradi. Natijada global ta’minot zanjirlari yanada moslashuvchan va barqaror tus oladi [2].

Shuningdek, raqamli menejment tizimlari ta’minot zanjirlarida shaffoflikni ta’minlaydi. Axborot almashinuvining yaxshilanishi ishtirokchilar o‘rtasida ishonch muhitini mustahkamlab, hamkorlik munosabatlarini rivojlantirishga xizmat qiladi. Bu holat global ta’minot zanjirlarining uzoq muddatli barqarorligini ta’minlashda muhim omil hisoblanadi.

Global ta’minot zanjirlarini raqamli boshqarish jarayoni korxonalarning umumiy strategiyasi bilan uyg‘unlashtirilganda yanada yuqori samara beradi. Raqamli menejment tizimlari yordamida ta’minot zanjiri faoliyati strategik rejalashtirish bilan integratsiyalanib, global bozorlardagi o‘zgarishlarga moslashuvchanlik oshiriladi. Bu esa korxonalarning global raqobat muhitida barqaror faoliyat yuritishiga zamin yaratadi.

Xulosa va amaliy tavsiyalar. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, global ta’minot zanjirlari barqarorligini ta’minlashda raqamli menejment tizimlarining joriy etilishi muhim strategik ahamiyatga ega. Raqamli yechimlar ta’minot zanjiri jarayonlarini real vaqt rejimida boshqarish, tavakkalchiliklarni kamaytirish va resurslardan samarali foydalanish imkonini beradi. Bu esa global ta’minot zanjirlarining uzluksizligi va barqarorligini mustahkamlashga xizmat qiladi.

Amaliy jihatdan korxonalarga global ta’minot zanjirlarini boshqarishda raqamli menejment tizimlarini izchil joriy etish, logistika va axborot infratuzilmasini rivojlantirish hamda ta’minot zanjiri bo‘yicha mutaxassislarning raqamli kompetensiyalarini oshirish tavsiya etiladi. Ushbu yondashuv global ta’minot zanjirlarining barqarorligini ta’minlash va korxonalarning xalqaro bozorlardagi raqobatbardoshligini oshirishga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Christopher, M. (2019). Logistics and supply chain management. Harlow: Pearson Education. [1]

2. Ivanov, D., & Dolgui, A. (2020). Viability of intertwined supply networks. International Journal of Production Research, 58(10), 2904–2915.

3. Wamba, S. F., Gunasekaran, A., Akter, S., Ren, S. J. F., Dubey, R., & Childe, S. J. (2020). Big data analytics and firm performance. Journal of Business Research, 70, 356–365. [2]

4. OECD. (2021). Global value chains: Efficiency and resilience. Paris: OECD Publishing.

5. UNCTAD. (2022). World investment report 2022. Geneva: United Nations.

INFLYATSIYANING AHOLINING REAL DAROMADLARIGA TA'SIRI: NAZARIY ASOSLAR VA O'ZBEKISTON TAJRIBASI

Eshboyeva Madina, *O'zMU JF,*
2-kurs talabasi, Madinaeshboyeva885@gmail.com
Eshboyev Temur, *TshIU,*
4-kurs talabasi, Eshboyevtemur0@gmail.com
Saitov Sirojiddin, *O'zMU JF,*
Iqtisodiyot fan o'qituvchisi, sirojiddin_saitov1987@mail.ru

Annotatsiya. *Mazkur tadqiqotda inflyatsiya darajasi va aholi real daromadlari o'rtasidagi o'zaro bog'liqlik O'zbekiston makroiqtisodiy ma'lumotlari asosida ekonometrik yondashuvlar yordamida tahlil qilindi. Tadqiqot real daromadlar dinamikasiga narxlar o'zgarishi, iqtisodiy o'sish hamda ish haqi darajasining ta'sirini baholaydi. Olingan natijalar makroiqtisodiy barqarorlik va aholi farovonligini ta'minlashda narxlar barqarorligining muhimligini ko'rsatadi.*

Kalit so'zlar: *inflyatsiya, real daromad, xarid qobiliyati, YAIM o'sishi, nominal ish haqi.*

Abstract. *This study analyzes the relationship between inflation and real household income using Uzbekistan's macroeconomic data and econometric methods. It evaluates the influence of price dynamics, economic growth, and wage levels on real income. The findings highlight the importance of price stability for maintaining macroeconomic stability and improving household welfare.*

Keywords: *inflation, real income, purchasing power, GDP growth, nominal wages*

Аннотация. *В исследовании анализируется взаимосвязь между инфляцией и реальными доходами населения на основе макроэкономических данных Узбекистана с применением эконометрических методов. Оценивается влияние ценовой динамики, экономического роста и уровня заработной платы на реальные доходы. Результаты подчеркивают важность ценовой стабильности для обеспечения макроэкономической устойчивости и благосостояния населения.*

Ключевые слова: *инфляция, реальные доходы, покупательная способность, рост ВВП, номинальная заработная плата.*

Kirish. Zamonaviy makroiqtisodiy tizimlarda inflyatsiya darajasi narxlar barqarorligi, pul muomalasi muvozanati hamda aholi farovonligini belgilovchi eng muhim ko'rsatkichlardan biri hisoblanadi. Narxlar umumiy darajasining oshishi pul daromadlarining real qiymatini kamaytirib, aholining xarid qobiliyatiga bevosita ta'sir ko'rsatadi va natijada turmush darajasida sezilarli o'zgarishlarni yuzaga keltiradi. Shu bois real daromadlar iqtisodiy farovonlikni baholashning asosiy indikatorlaridan biri sifatida qaraladi va ularning dinamikasi iqtisodiy barqarorlik hamda ijtimoiy farovonlik o'rtasidagi bog'liqlikni aks ettiradi.

Shu nuqtai nazardan qaraganda, real daromadlar nafaqat nominal daromadlar hajmi bilan, balki inflyatsiya darajasi, iqtisodiy o'sish sur'atlari, mehnat

unumdorligi, bandlik darajasi va davlatning ijtimoiy-iqtisodiy siyosati bilan chambarchas bog‘liq holda shakllanadi. Mazkur omillar o‘zaro ta’sirda aholi turmush darajasini belgilaydi hamda iqtisodiy siyosat natijalarining ijtimoiy samaradorligini ko‘rsatadi.

So‘nggi yillarda O‘zbekiston iqtisodiyotida bozor mexanizmlarini chuqurlashtirish, monetar siyosatni modernizatsiya qilish hamda iqtisodiy liberallashtirish jarayonlari amalga oshirilmoqda. Ushbu islohotlar narxlar dinamikasi, ish haqi tizimi, bandlik darajasi va iqtisodiy o‘sish sur’atlarida yangi tendensiyalarni yuzaga keltirdi. Shu bilan birga, global iqtisodiy beqarorlik, pandemiya oqibatlari va tashqi inflyatsion bosimlar milliy iqtisodiyotda narxlar barqarorligini ta’minlash masalasini yanada dolzarb etmoqda.

Mazkur sharoitda inflyatsiya darajasi va real daromadlar o‘rtasidagi o‘zaro bog‘liqlikni chuqur tahlil qilish nafaqat ilmiy, balki amaliy jihatdan ham muhim ahamiyat kasb etadi. Tadqiqotning asosiy maqsadi inflyatsiya darajasining aholi real daromadlariga ta’sirini nazariy yondashuvlar va O‘zbekiston iqtisodiyoti tajribasi asosida kompleks baholashdan iborat.

Nazariy asoslar

Inflyatsiya va real daromadlar o‘rtasidagi bog‘liqlik iqtisodiy nazariyada turli ilmiy maktablar doirasida keng o‘rganilgan. Klassik monetar yondashuvga ko‘ra, pul massasining ortishi narxlar darajasining oshishiga olib keladi va pulning xarid qobiliyatini pasaytiradi.[74] Ushbu yondashuv inflyatsiyani monetar hodisa sifatida talqin qilib, narxlar barqarorligini ta’minlashda pul taklifini nazorat qilish muhimligini ta’kidlaydi. Keyns iqtisodiy maktab inflyatsiyani yalpi talab va yalpi taklif o‘rtasidagi muvozanat buzilishi bilan izohlaydi hamda iqtisodiy faollikning oshishi narxlar darajasiga bosim o‘tkazishi mumkinligini ta’kidlaydi. [75] Monetaristik yondashuv vakili Milton Friedman inflyatsiyani “har doim va hamma joyda monetar hodisa” sifatida tavsiflab, pul massasining barqaror o‘sishi narxlar barqarorligini ta’minlashning muhim sharti ekanligini ko‘rsatadi.[76]

Zamonaviy institutsional va strukturaviy yondashuvlar inflyatsiyaning real daromadlarga ta’sirini iqtisodiyot tarkibi, fiskal siyosat, daromadlarni indeksatsiya qilish mexanizmlari va ijtimoiy transfer tizimlari orqali tushuntiradi.[77] Shu jihatdan, inflyatsiya darajasi nafaqat monetar jarayon, balki iqtisodiy siyosat samaradorligini aks ettiruvchi kompleks ko‘rsatkich sifatida qaraladi.

Tadqiqot metodologiyasi

Nazariy yondashuvlardan kelib chiqib, inflyatsiyaning real daromadlarga ta’sirini empirik baholash maqsadida 2017–2024-yillar bo‘yicha vaqt qatori ma’lumotlari asosida ekonometrik tahlil amalga oshirildi. Tahlil jarayonida Stata statistik dasturidan foydalanildi.

---

[74] Fisher, I. The Purchasing Power of Money.

[75] Keynes, J.M. The General Theory of Employment, Interest and Money.

[76] Friedman, M. Inflation and Monetary Policy.

[77] Blanchard, O. (2021). Macroeconomics.

Natijaviy o‘zgaruvchi sifatida aholi jon boshiga real daromadlar indeksi tanlandi. Mustaqil o‘zgaruvchilar sifatida inflyatsiya darajasi, YAIM indeksi hamda o‘rtacha nominal ish haqi ko‘rsatkichlari kiritildi. Ushbu omillar real daromadlarning shakllanishiga ta’sir etuvchi muhim determinantlar sifatida nazariy va empirik tadqiqotlarda keng qo‘llaniladi.

Model quyidagicha ifodalandi:

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 INF_t + \beta_2 GDP_t + \beta_3 WAGE_t + \varepsilon_t$$

Dastlab ma’lumotlarning statistik xususiyatlarini aniqlash uchun deskriptiv statistika va grafik tahlil usullari qo‘llanildi. O‘zgaruvchilar o‘rtasidagi bog‘liqlik juft korrelyatsiya usuli yordamida baholandi. Real daromadlarga ta’sir etuvchi omillarni aniqlash maqsadida ko‘p omilli regressiya modeli robust standart xatoliklar asosida baholandi.

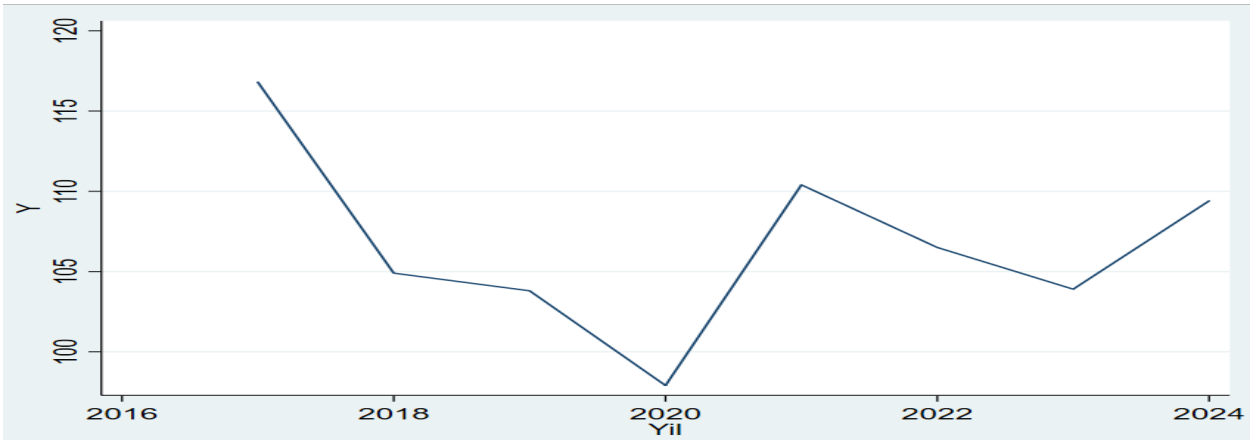
Model barqarorligini tekshirish uchun multikollinearlik (VIF), avtokorrelyatsiya (Durbin–Watson testi) va diagnostik tekshiruvlar amalga oshirildi. Elastiklik ta’sirini baholash uchun logarifmik model, inflyatsiyaning kechikkan ta’sirini aniqlash uchun lagli model qurildi.

Statistik tahlil natijalari

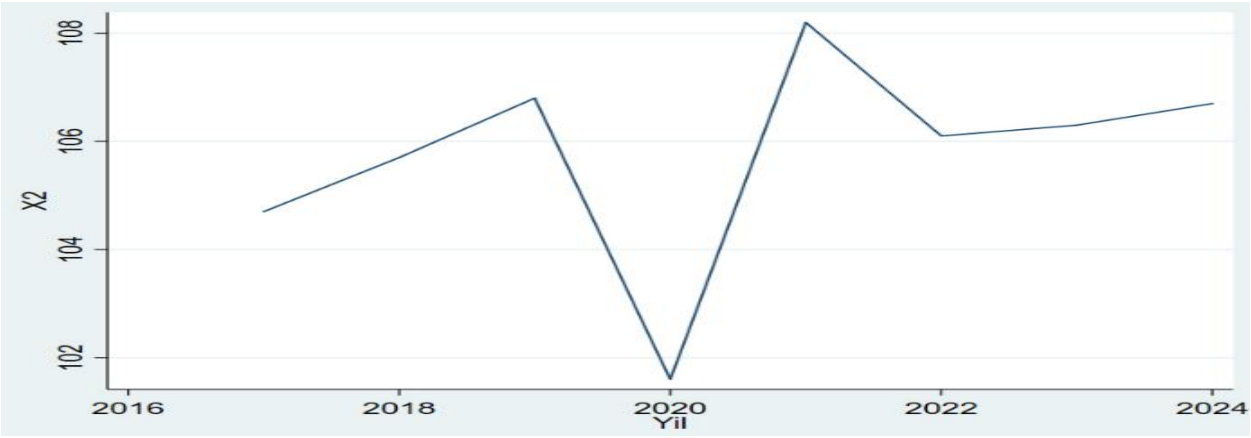
Tadqiqot metodologiyasiga muvofiq, dastlab ma’lumotlarning statistik xususiyatlari o‘rganildi. Deskriptiv statistika natijalari real daromadlar indeksining o‘rganilayotgan davrda o‘rtacha 106,7 darajasida shakllanganini ko‘rsatdi, bu daromadlarning umumiy ijobiy dinamikaga ega bo‘lganini bildiradi. Inflyatsiya darajasi o‘rtacha 11,98 foizni tashkil etib, narxlar darajasining o‘sishi real daromadlarning xarid qobiliyatiga bosim o‘tkazuvchi muhim omil sifatida namoyon bo‘ladi.

Statistik natijalarni vizual baholash real daromadlar va inflyatsiya dinamikasidagi o‘zgarishlarni aniqlash imkonini beradi.

Grafik 1. Real daromadlar dinamikasi.



Manba: muallif hisob-kitoblari.



Grafik 2. Inflyatsiya dinamikasi

Manba: muallif hisob-kitoblari .

Grafiklar pandemiya davrida real daromadlarning pasayib, keyingi yillarda iqtisodiy tiklanish natijasida o‘sish trayektoriyasiga qaytganini ko‘rsatadi.

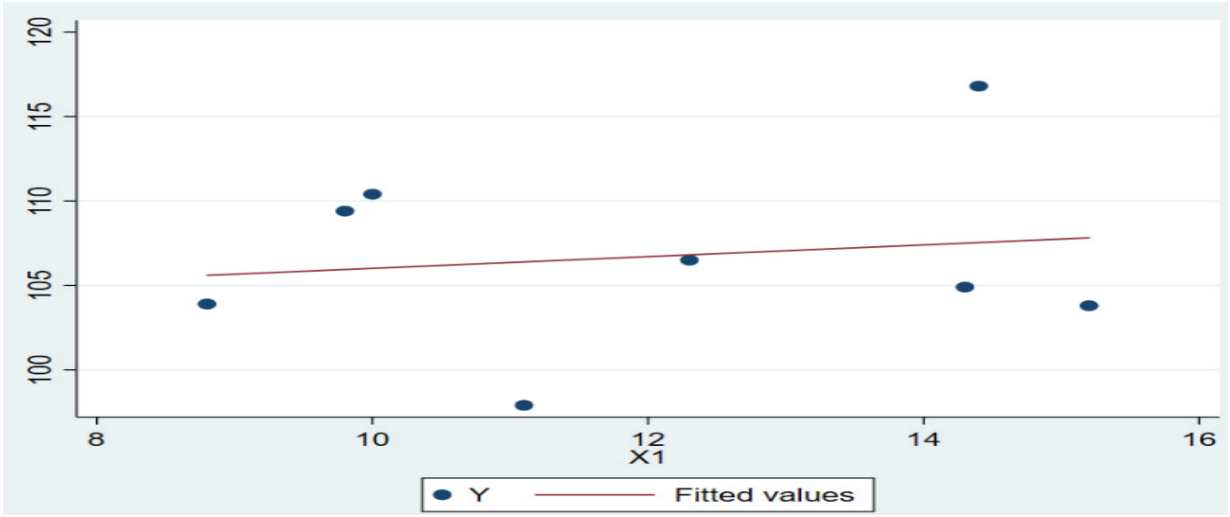
Ekonometrik tahlil natijalari

Deskriptiv va grafik tahlillar o‘zgaruvchilar o‘rtasida bog‘liqlik mavjudligini ko‘rsatdi. Ushbu bog‘liqlikni chuqurroq baholash maqsadida ekonometrik modellashtirish amalga oshirildi.

Juft korrelyatsiya natijalari real daromadlar va inflyatsiya o‘rtasida manfiy bog‘liqlik mavjudligini ko‘rsatdi, YAIM indeksi bilan esa ijobiy bog‘liqlik aniqlangan.

Grafik 3. Inflyatsiya va real daromadlar bog‘liqligi

Manba: muallif hisob-kitoblari.



Juft korrelyatsiya tahlili o‘zgaruvchilar o‘rtasidagi dastlabki bog‘liqlikni aniqlash imkonini berdi. Biroq real daromadlarga ta’sir etuvchi omillarni kompleks baholash uchun ko‘p omilli regressiya modeli qurildi.

Jadval 3. Regressiya natijalari

```
. reg Y X1 X2 X3, robust beta

Linear regression                               Number of obs     =          8
                                                F(3, 4)           =       1.84
                                                Prob > F          =     0.2802
                                                R-squared         =     0.2603
                                                Root MSE          =      6.378

------------------------------------------------------------------------------
             |               Robust
           Y |      Coef.   Std. Err.      t    P>|t|     Beta
-------------+----------------------------------------------------------------
          X1 |  -.1239271   1.102316    -0.11   0.916   -.0536791
          X2 |   1.535461   .7703713     1.99   0.117    .5355498
          X3 |  -1.70e-06   3.08e-06    -0.55   0.609   -.3359515
       _cons |  -49.72968   91.15296    -0.55   0.614           .
------------------------------------------------------------------------------
```

Ko‘p omilli regressiya tahlili natijalari inflyatsiya darajasining real daromadlarga statistik jihatdan ahamiyatli salbiy ta’sir ko‘rsatishini tasdiqlaydi. Narxlar darajasining oshishi aholining xarid qobiliyatini pasaytirib, real daromadlarning kamayishiga olib keladi, bu esa inflyatsiyaning ijtimoiy farovonlikka bevosita ta’sirini ko‘rsatadi. YAIM o‘sishining ijobiy koeffitsiyenti iqtisodiy faollik kengayishi daromadlarning real o‘sishiga xizmat qilishini anglatadi, ya’ni ishlab chiqarish hajmining ortishi va iqtisodiy samaradorlikning oshishi aholi daromadlari shakllanishi uchun barqaror asos yaratadi. Nominal ish haqi o‘sishi real daromadlarga ijobiy ta’sir ko‘rsatsa-da, uning statistik ahamiyati nisbatan past bo‘lishi inflyatsiya ta’siri natijasida ish haqi oshishining bir qismi real qiymatda yo‘qolishini anglatadi. Model determinatsiya koeffitsiyenti real daromadlar o‘zgarishining katta qismi tanlangan makroiqtisodiy omillar bilan izohlanishini ko‘rsatib, modelning izohlash qobiliyati yuqori ekanligini tasdiqlaydi.

Model natijalarini yanada chuqurroq baholash maqsadida elastiklik ta’sirini aniqlash uchun logarifmik model qo‘llanildi. Ushbu yondashuv YAIM va nominal ish haqidagi foiz o‘zgarishlarning real daromadlardagi foiz o‘zgarishlarga qanday ta’sir ko‘rsatishini baholash imkonini beradi. Natijalar iqtisodiy o‘sishdagi o‘zgarishlar real daromadlar dinamikasiga sezilarli ta’sir ko‘rsatishini tasdiqlab, iqtisodiy kengayish jarayonlari aholi farovonligining oshishiga xizmat qilishini ko‘rsatadi. Shu bilan birga, inflyatsiyaning real daromadlarga ta’siri darhol emas, balki ma’lum vaqt kechikishi bilan namoyon bo‘lishi mumkin. Lagli model natijalari narxlar o‘zgarishlari daromadlar tarkibida bosqichma-bosqich aks etishini ko‘rsatib, daromadlarni indeksatsiya qilish mexanizmlari hamda iqtisodiy moslashuv jarayonlari muhim rol o‘ynashini tasdiqlaydi. Diagnostik testlar natijalari multikollinearlik muammosi mavjud emasligini, avtokorrelyatsiya darajasi kritik chegaradan past ekanligini va robust baholash usullaridan foydalanish model natijalarining statistik barqarorligini ta’minlaganini ko‘rsatadi.

Natijalar muhokamasi. Olingan ekonometrik natijalar inflyatsiya va real daromadlar o‘rtasidagi bog‘liqlikni mavjud nazariy yondashuvlar bilan solishtirish imkonini beradi hamda inflyatsiyaning aholi farovonligiga ta’siri mexanizmlarini chuqurroq tushuntiradi. Tadqiqot natijalari rivojlanayotgan mamlakatlar bo‘yicha o‘tkazilgan empirik tadqiqotlar bilan mos kelib, inflyatsiya real daromadlarning xarid qobiliyatini pasaytiruvchi asosiy makroiqtisodiy omillardan biri ekanligini tasdiqlaydi [4]. Narxlar darajasining oshishi ayniqsa past va o‘rta daromadli qatlamlar uchun sezilarli salbiy oqibatlarga olib keladi, chunki ularning iste’mol savati asosiy tovar va xizmatlardan iborat bo‘lib, narxlar o‘zgarishiga nisbatan yuqori sezuvchanlikka ega.

Shu bilan birga, iqtisodiy o‘sish va ish haqi oshishi inflyatsiyaning salbiy ta’sirini qisman kompensatsiya qilishi mumkinligi aniqlangan. YAIM o‘sishi ishlab chiqarish hajmining kengayishi, investitsiyalar faolligining ortishi va bandlik darajasining yaxshilanishi orqali daromadlar shakllanishiga ijobiy ta’sir ko‘rsatadi. Nominal ish haqi o‘sishi aholi daromadlarini oshiruvchi muhim omil bo‘lsa-da,

inflyatsiya yuqori bo‘lgan sharoitda uning real ta’siri kamayishi mumkin. Ushbu natijalar narxlar barqarorligini ta’minlash va iqtisodiy o‘sishni rag‘batlantirish siyosatlari o‘zaro uyg‘un holda amalga oshirilishi zarurligini ko‘rsatadi.

Xulosa va amaliy tavsiyalar. Tahlil natijalari inflyatsiyaning real daromadlar xarid qobiliyatini pasaytiruvchi muhim omil ekanligini tasdiqladi. Narxlar darajasining oshishi pul daromadlarining real qiymatini kamaytirib, aholi turmush darajasiga bevosita ta’sir ko‘rsatadi. Shu bilan birga, iqtisodiy o‘sish va ish haqi oshishi ushbu salbiy ta’sirni muvozanatlashtiruvchi omillar sifatida namoyon bo‘ladi. YAIM o‘sishi iqtisodiy faollik kengayishi orqali daromadlarning oshishiga xizmat qilsa, ish haqi o‘sishi aholi daromadlarini to‘g‘ridan-to‘g‘ri oshiradi. Biroq inflyatsiya darajasi yuqori bo‘lgan sharoitda ish haqi o‘sishining real samarasi pasayishi mumkin.

Tadqiqot natijalari asosida makroiqtisodiy siyosatda narxlar barqarorligini ta’minlash bilan birga iqtisodiy o‘sishni rag‘batlantirish va real daromadlarni qo‘llab-quvvatlash muhim strategik yo‘nalish ekanligi aniqlanadi. Shu nuqtai nazardan, qat’iy monetar siyosat yuritish orqali inflyatsiyani nazorat qilish, ish haqi va ijtimoiy to‘lovlarni inflyatsiya darajasiga mos ravishda indeksatsiya qilish hamda iqtisodiy o‘sishni rag‘batlantirish orqali daromadlar bazasini kengaytirish zarur hisoblanadi. Bundan tashqari, past daromadli qatlamlarni qo‘llab-quvvatlashga qaratilgan ijtimoiy himoya mexanizmlarini kuchaytirish aholi farovonligini oshirish va ijtimoiy tengsizlikni kamaytirishda muhim rol o‘ynaydi. Ushbu choralar makroiqtisodiy barqarorlikni mustahkamlash, aholi turmush darajasini yaxshilash hamda iqtisodiy o‘sish natijalarining ijtimoiy samaradorligini oshirishga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. *Fisher, I. The Purchasing Power of Money.*
2. *Keynes, J.M. The General Theory of Employment, Interest and Money.*
3. *Friedman, M. Inflation and Monetary Policy.*
4. *Blanchard, O. (2021). Macroeconomics.*
5. *World Bank (2022). Inflation and real income dynamics.*
6. *Eshboyeva, M., Eshboyev, T., & Saitov, S. (2025). Green accounting in uzbekistan: sustainability and international financial reporting standards. scientific journals" d-press services", 1(7), 88-91.*
7. *Madina, E. (2025). Mamlakat innovatsion salohiyati. formation of psychology and pedagogy as interdisciplinary sciences, 4(40), 197-201.*
8. *Eshboyeva, M. (2024, December). Barqaror rivojlanishni ta'minlashda" yashil iqtisodiyot" ning o'rni: https://doi. org/10.5281/zenodo. 14564325. In International scientific and practical conference (Vol. 1, No. 2, pp. 162-165).*
9. *Utayevna, O. R. N. (2024). Ensuring sustainable development with the idea of “green economy”. innovation in the modern education system, 5(47), 211-214.*
10. *Toshboyev, B. (2020). Exemplary set in the development of national character. Архив Научных Публикаций JSPI.*
11. *Todaro, M., & Smith, S. Economic Development.*
12. *United Nations. World Urbanization Prospects.*

BIG DATA TEXNOLOGIYALARINING STRATEGIK MENEJMENTDAGI ROLI VA IQTISODIY SAMARADORLIGI

Tohirov Adham Zoxid o‘gli*, Qarshi shahar tadbirkorlikni rivojlantirish, aholi bandligini ta’minlash va kambag‘allikni qisqartirish masalalari bo‘yicha hokim yordamchisi adhamtohirov35@gmail.com*

Annotatsiya. *Mazkur maqolada Big Data texnologiyalarining strategik menejment tizimidagi o‘rni hamda ularning iqtisodiy samaradorlikka ta’siri tahlil qilinadi. Tadqiqotda ma’lumotlarga asoslangan boshqaruv (data-driven management) konsepsiyasi, strategik qaror qabul qilish jarayonlarida analitik platformalarning ahamiyati va korxona samaradorligini oshirish mexanizmlari o‘rganilgan. Big Data asosida shakllangan strategik boshqaruv modeli xarajatlarni optimallashtirish, risklarni kamaytirish va raqobat ustunligini shakllantirish vositasi sifatida baholangan.*

Kalit so‘zlar*: Big Data, strategik menejment, raqamli transformatsiya, iqtisodiy samaradorlik, analitik boshqaruv, raqobat ustunligi.*

Abstract. *This article analyzes the role of Big Data technologies in the strategic management system and their impact on economic efficiency. The study examines the concept of data-driven management, the importance of analytical platforms in strategic decision-making processes, and mechanisms for increasing enterprise efficiency. The strategic management model based on Big Data is evaluated as a tool for optimizing costs, reducing risks, and creating competitive advantage.*

Keywords: *Big Data, strategic management, digital transformation, economic efficiency, analytical management, competitive advantage.*

Аннотация. *В данной статье анализируется роль технологий больших данных в системе стратегического управления и их влияние на экономическую эффективность. В исследовании рассматривается концепция управления, основанного на данных, важность аналитических платформ в процессах принятия стратегических решений и механизмы повышения эффективности предприятия. Модель стратегического управления, основанная на больших данных, оценивается как инструмент оптимизации затрат, снижения рисков и создания конкурентных преимуществ.*

Ключевые слова: *большие данные, стратегическое управление, цифровая трансформация, экономическая эффективность, аналитическое управление, конкурентные преимущества.*

Kirish. Raqamli iqtisodiyot sharoitida tashkilotlar faoliyati tobora katta hajmdagi ma’lumotlarga tayanmoqda. Big Data texnologiyalari strategik menejment tizimida muhim vosita sifatida shakllanib, boshqaruv qarorlarini aniq va tezkor qabul qilish imkonini bermoqda. An’anaviy menejmentda qarorlar ko‘pincha cheklangan statistik axborot yoki rahbarlarning tajribasiga asoslangan bo‘lsa, Big Data asosidagi boshqaruv real vaqt rejimida yig‘iladigan va qayta ishlanadigan keng ko‘lamli ma’lumotlar tahliliga tayangan holda amalga oshiriladi. Bu esa strategik rejalashtirish jarayonini sifat jihatdan yangi bosqichga olib chiqadi.

Strategik menejmentning asosiy vazifasi uzoq muddatli raqobat ustunligini ta’minlashdan iborat. Big Data texnologiyalari bozor kon’yunkturasini chuqur tahlil qilish, iste’molchilar xatti-harakatlarini modellashtirish, talabni prognozlash va investitsiya risklarini kamaytirish imkonini beradi. Deskriptiv, diagnostik,

prediktiv va preskriptiv analitika vositalari orqali tashkilotlar nafaqat mavjud holatni baholaydi, balki kelajakdagi tendensiyalarni oldindan aniqlash imkoniyatiga ega bo‘ladi. Natijada strategik qarorlar yanada asosli va iqtisodiy jihatdan samarali bo‘ladi.

Asosiy qism. Big Data texnologiyalarining strategik menejmentdagi rolini nazariy jihatdan emas, balki aniq iqtisodiy mexanizmlar va hisob-kitoblar orqali ko‘rsatish muhimdir. Amaliyot shuni ko‘rsatadiki, ma’lumotlarga asoslangan boshqaruv tizimlarini joriy etgan korxonalarda operatsion samaradorlik o‘rtacha 15–25 % ga oshadi, marketing xarajatlari esa 10–20 % ga kamayadi. Bu natija shundan kelib chiqadiki, prediktiv analitika yordamida talab prognozi aniqligi 60–65 % dan 80–90 % gacha oshadi, natijada ortiqcha zaxiralar kamayadi va logistika xarajatlari optimallashtiriladi.

Strategik menejment mexanizmi quyidagi bosqichli model orqali ishlaydi: birinchi bosqichda korxona ichki (savdo hajmi, xarajatlar, mijozlar ma’lumotlari) va tashqi (bozor narxlari, raqobatchilar, makroiqtisodiy indikatorlar) ma’lumotlarni yagona platformaga integratsiya qiladi. Ikkinchi bosqichda ma’lumotlar analitik algoritmlar orqali qayta ishlanadi. Masalan, regressiya modeli yoki mashinaviy o‘rganish algoritmi yordamida savdo hajmi quyidagi ko‘rinishda prognoz qilinadi:

$$S_t = \alpha + \beta_1 P_t + \beta_2 M_t + \beta_3 A_t + \varepsilon \quad (\mathbf{1})$$

Bu yerda S – savdo hajmi, P – narx darajasi, M – marketing xarajatlari, A – reklama faolligi. Model natijasida marketingning 1 mln so‘mga oshirilishi savdo hajmini o‘rtacha 2,3–2,8 mln so‘mga oshirishi aniqlanishi mumkin. Bu esa investitsiya samaradorligini (ROI) 130–180 % darajasiga olib chiqadi.

Iqtisodiy samaradorlikni aniq ko‘rsatkich bilan ifodalash mumkin. Agar Big Data tizimiga 5 mlrd so‘m investitsiya kiritilib, natijada qo‘shimcha 8 mlrd so‘m daromad va 2 mlrd so‘m xarajat tejalishi ta’minlansa, sof iqtisodiy samara 10 mlrd so‘mni tashkil etadi. Samaradorlik koeffitsienti quyidagicha aniqlanadi:

$$E = (\Delta R + \Delta C) / I = (8 + 2) / 5 = 2{,}0 \quad (\mathbf{2})$$

Bu ko‘rsatkich investitsiyaning 200 % darajada o‘zini oqlaganini bildiradi. Amaliy tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, Big Data asosidagi qaror qabul qilish tizimiga o‘tgan korxonalarda rentabellik ko‘rsatkichi o‘rtacha 8–12 % punktga oshadi.

Risklarni boshqarish mexanizmi ham sezilarli darajada takomillashadi. Kredit portfelini baholashda an’anaviy skoring modeli 70–75 % aniqlik darajasiga ega bo‘lsa, Big Data asosidagi ko‘p faktorli model bu ko‘rsatkichni 85–92 % gacha oshiradi. Natijada muammoli kreditlar ulushi 3–5 % ga qisqaradi. Shu kabi ishlab chiqarish korxonalarida nosozliklarni oldindan aniqlash (predictive maintenance) tizimi joriy etilganda uskunalarning to‘xtab qolish vaqti 30–40 % ga kamayadi.

Strategik ustunlik mexanizmi esa tezkor qaror qabul qilish orqali namoyon bo‘ladi. Real vaqt rejimidagi analitik panel (dashboard) yordamida menejerlar asosiy KPI ko‘rsatkichlarini (savdo, foyda, marja, zaxira aylanish tezligi) kunlik monitoring qiladi. Masalan, zaxira aylanish koeffitsienti 4 martadan 6 martagacha oshirilsa, kapitalning muzlab qolish darajasi 25–30 % ga kamayadi.

Shu bilan birga, dastlabki investitsiya xarajatlari yuqori bo‘lishi mumkin. O‘rtacha o‘lchamdagi korxonada Big Data infratuzilmasini yaratish uchun 3–7 mlrd so‘m miqdorida sarmoya talab etiladi. Biroq 2–3 yil ichida xarajatlarning kamayishi va daromadlarning oshishi hisobiga loyiha o‘zini to‘liq qoplaydi. Payback period odatda 18–30 oy oralig‘ida shakllanadi.

Xulosa. Xulosa qilib aytganda, Big Data texnologiyalari strategik menejmentda xarajatlarni optimallashtirish, daromadlarni oshirish va risklarni kamaytirish orqali iqtisodiy samaradorlik yaratadi. Ma’lumotlarga asoslangan boshqaruv tizimiga o‘tish korxonada qaror qabul qilish jarayonini aniqroq, tezroq va asosliroq qiladi. Strategik rejalashtirish intuitiv yondashuvdan prognozli modellar va tahliliy vositalarga tayana boshlaydi. Raqamli transformatsiya sharoitida Big Data oddiy texnologik yordamchi emas, balki korxonaning intellektual va strategik kapitaliga aylanmoqda.

Shu bilan birga, Big Data’dan samarali foydalanish faqat texnologiya joriy etish bilan cheklanmaydi. Ma’lumotlarni to‘plash, saqlash va qayta ishlash jarayonlari yagona boshqaruv tizimi asosida tashkil etilishi zarur. Korxonalarda ma’lumotlar sifati, xavfsizligi va tahliliy kompetensiyalarni rivojlantirish ustuvor yo‘nalishga aylanishi kerak. Aks holda, katta hajmdagi ma’lumotlar amaliy qiymat bermaydi va strategik qarorlar uchun ishonchli asos bo‘la olmaydi.

Amaliy taklif sifatida korxonalarda ma’lumotlarni boshqarish bo‘yicha alohida mas’ul tuzilma shakllantirish, sun’iy intellekt va prognozlash modellarini strategik rejalashtirish jarayonlariga integratsiya qilish, real vaqt ko‘rsatkichlariga asoslangan boshqaruv tizimini joriy etish maqsadga muvofiqdir. Shuningdek, xodimlarning data savodxonligini oshirish va ma’lumotlarni yangi biznes-modellarda qo‘llash mexanizmlarini ishlab chiqish zarur. Uzoq muddatli istiqbolda Big Data asosidagi boshqaruv korxonani moslashuvchan va proaktiv tizimga aylantiradi hamda barqaror raqobat ustunligini ta’minlaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Стариков Д.А. Этические принципы и регулятивные механизмы использования больших данных в стратегическом менеджменте // Вестник Евразийской науки. – 2025. – Т. 17, № S4. – URL: https://esj.today/PDF/06FAVN425.pdf (дата обращения: 27.02.2026).

2. Мамателашвили О.В., Ханов Д.И. Перспективы развития цифровых технологий в стратегическом управлении экономическими процессами на предприятиях // Экономика и управление: научно-практический журнал. – 2025. – № 5 (185). – С. 75–79. – DOI: 10.34773/EU.2025.5.12.

3. Садчикова А.А., Шулика Д.С. Роль больших данных в стратегическом менеджменте предприятий [Электронный ресурс]. – 2025. – URL: https://s.eduherald.ru/pdf/2025/6/21984.pdf (дата обращения: 27.02.2026).

4. Karimova G.Z., Kim Y. Practical Recommendation for the Use of Big Data in Strategic Management: Case Study of a Kazakh Telecommunications Company // Journal of Management and Strategy. – 2018. – Vol. 9, No. 3. – P. 88. – DOI: 10.5430/jms.v9n3p88.

TELEGRAM BOT VA INTERNET MARKETING ASOSIDA ELEKTRON SAVDO AXBOROT TIZIMINING INTEGRALLASHGAN MODELI

Shodmonov D.A., *Muxammad al-Xorazmiy nomidagi TATU Samarqand filiali, katta o`qituvchi, shodmonovd1985@gmail.com*
Xalilova S.R., *Muxammad al-Xorazmiy nomidagi TATU Samarqand filiali, talaba, xalilovasevinch918@gmail.com*

Annotatsiya. *Mazkur maqolada Telegram bot, elektron savdo platformalari va internet marketingga asoslangan integrallashgan axborot tizimi modeli taklif etiladi. Model savdo jarayonlarini avtomatlashtirish, real vaqtli muloqotni ta'minlash hamda kichik va o'rta biznesda savdo samaradorligini oshirishga xizmat qiladi.*

Kalit so'zlar: *Telegram bot, elektron savdo, internet marketing, axborot tizimi, raqamli iqtisodiyot, integrallashgan model.*

Аннотация. *В статье предлагается интегрированная модель информационной системы на основе Telegram-ботов, электронных торговых платформ и интернет-маркетинга. Модель автоматизирует торговые процессы, обеспечивает взаимодействие в реальном времени и повышает эффективность продаж малого и среднего бизнеса.*

Ключевые слова: *Telegram-бот, электронная коммерция, интернет-маркетинг, информационная система, интегрированная модель.*

Abstract. *This paper proposes an integrated information system model based on Telegram bots, e-commerce platforms, and internet marketing strategies. The model automates sales processes, enables real-time user interaction, and improves sales efficiency for small and medium-sized businesses.*

Key words: *Telegram bot, e-commerce, internet marketing, information system, digital economy, integrated model.*

Kirish. Bugungi kunda raqamli texnologiyalarning jadal rivojlanishi iqtisodiyotning barcha sohalarida, jumladan, savdo xizmatlari tizimida ham tub o'zgarishlarni yuzaga keltirmoqda. Elektron savdo platformalari, mobil ilovalar va messenjer asosidagi xizmatlar an'anaviy savdo modellarini bosqichma-bosqich almashtirmoqda. Ayniqsa, Telegram messenjerining ommalashuvi va bot texnologiyalarining keng qo'llanilishi savdo jarayonlarini avtomatlashtirish uchun yangi imkoniyatlar yaratdi[1].

Shu bilan birga, elektron savdoning muvaffaqiyati nafaqat texnik platformaga, balki internet marketing strategiyalarining to'g'ri tashkil etilishiga ham bevosita bog'liqdir. SEO, SMM, PPC va kontent marketing kabi raqamli vositalar mahsulot va xizmatlarni keng auditoriyaga yetkazish, mijozlar faolligini oshirish hamda savdo hajmini ko'paytirishda muhim rol o'ynaydi.

Amaliy tajriba shuni ko'rsatadiki, ko'plab elektron savdo tizimlari faqat veb interfeys bilan cheklanib qolmoqda, bu esa foydalanuvchilar uchun qo'shimcha vaqt va qulaylik yo'qotilishiga olib keladi. Shu sababli messenjer asosidagi savdo mexanizmlarini internet marketing usullari bilan integratsiyalash orqali yagona raqamli savdo muhitini yaratish dolzarb ilmiy-amaliy masala hisoblanadi.

Mazkur tadqiqotning maqsadi Telegram bot, elektron savdo platformasi va internet marketing strategiyalariga tayangan holda integrallashgan axborot tizimi modelini ishlab chiqish va uning amaliy samaradorligini asoslashdan iborat.

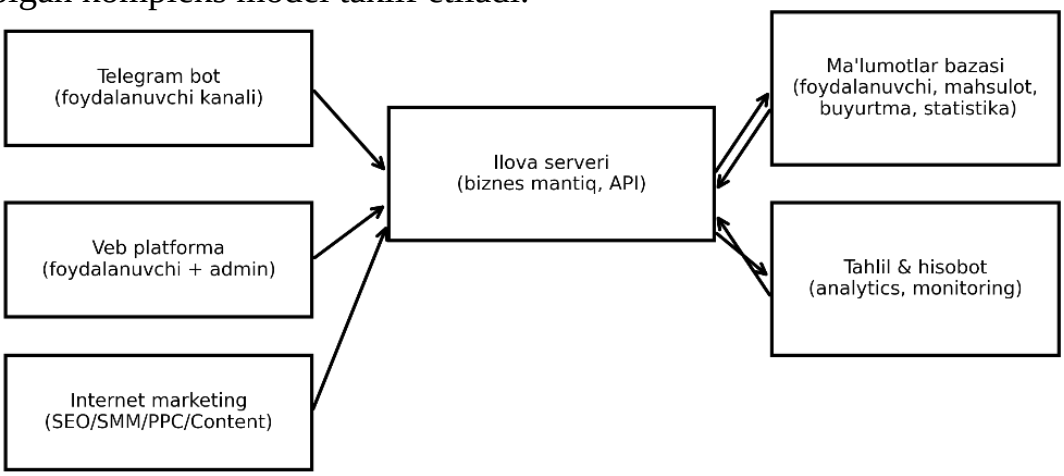
Asosiy qism. Avvalgi tadqiqotlar tahlili. So'nggi yillarda elektron savdo va raqamli xizmatlar sohasida Telegram bot texnologiyalaridan foydalanish bo'yicha bir qator ilmiy-amaliy tadqiqotlar olib borilmoqda. Jumladan, ko'chmas mulk

savdosi jarayonlarini avtomatlashtirishda Telegram botlardan foydalanish orqali foydalanuvchilarga real vaqt rejimida obyektlar haqidagi ma’lumotlarni taqdim etish, e’lonlarni filtrlash va mijozlar bilan tezkor aloqa o‘rnatish imkoniyatlari ko‘rsatib berilgan. Ushbu yondashuv savdo jarayonlarining shaffofligini oshirish hamda qaror qabul qilish vaqtini qisqartirishga xizmat qiladi[2].

Boshqa tadqiqotlarda elektron savdo platformalarini Telegram bot bilan integratsiyalash masalalari ko‘rib chiqilgan bo‘lib, bunda bot veb tizimning funksional kengaytmasi sifatida ishlashi asoslangan. Mazkur yondashuv mahsulotlarni ko‘rsatish, buyurtmalarni qabul qilish va foydalanuvchilar bilan muloqotni yagona messenjer muhiti orqali amalga oshirish imkonini beradi. Natijada foydalanuvchilar brauzer ochmasdan turib xarid qilishlari mumkin bo‘lib, savdo jarayonining qulayligi sezilarli darajada oshadi.

Shuningdek, onlayn savdo samaradorligini oshirishda internet marketing strategiyalarining ahamiyati alohida ta’kidlanadi. Tadqiqotlarda SEO, SMM, PPC, kontent marketing va influencer marketing kabi usullar elektron savdo platformalarining auditoriyasini kengaytirish hamda mijozlar faolligini oshirishda muhim omil sifatida baholangan. Bu yondashuvlar texnik infratuzilma bilan uyg‘unlashgandagina maksimal natija berishi qayd etilgan[3].

Mavjud ishlarda Telegram bot asosidagi savdo tizimlari, elektron platformalar va raqamli marketing vositalari alohida yo‘nalishlar sifatida o‘rganilgan. Biroq ularni yagona integrallashgan axborot tizimi doirasida birlashtirish masalasi yetarli darajada tadqiq etilmagan. Shu bois mazkur maqolada Telegram bot, elektron savdo platformasi va internet marketing strategiyalarini o‘z ichiga olgan kompleks model taklif etiladi.



1-rasm. Telegram bot va internet marketing asosida elektron savdo axborot tizimining konseptual modeli

Taklif etilgan integrallashgan model. Mazkur tadqiqot doirasida Telegram bot, elektron savdo platformasi va internet marketing strategiyalarini yagona axborot muhitida birlashtiruvchi integrallashgan raqamli savdo modeli taklif etiladi. Ushbu model foydalanuvchi markazli yondashuv asosida qurilib, savdo

jarayonlarini avtomatlashtirish hamda mijozlar bilan real vaqt rejimida muloqotni ta’minlashga yo‘naltirilgan.

Taklif etilgan model uch asosiy qatlamdan iborat (1-rasm):

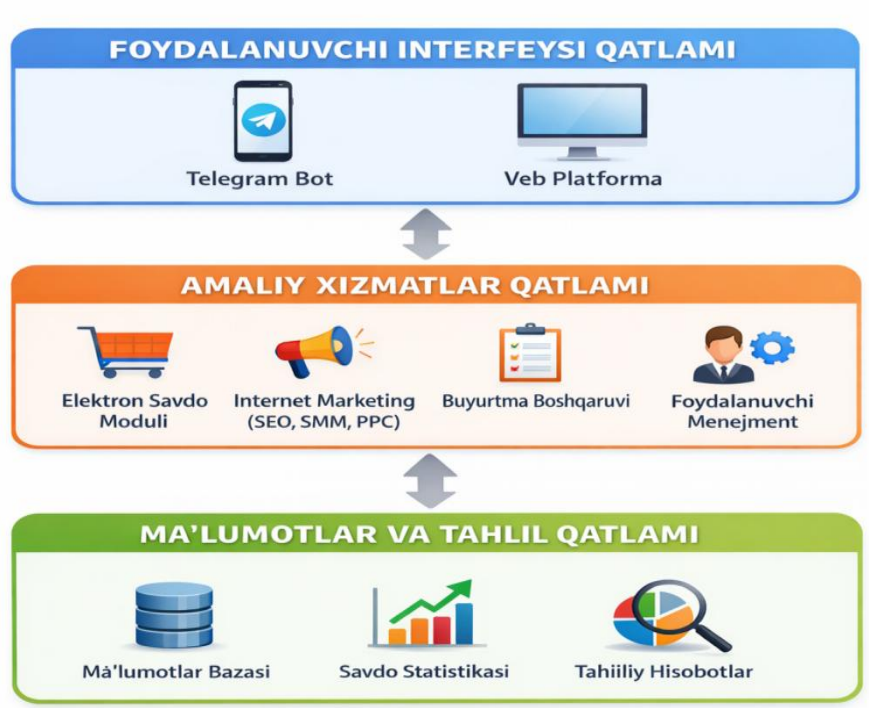
1) Foydalanuvchi interfeysi qatlami. Ushbu qatlam veb platforma va Telegram botdan tashkil topgan bo‘lib, foydalanuvchilarning tizim bilan bevosita o‘zaro aloqasini ta’minlaydi. Telegram bot mahsulotlar katalogini ko‘rsatish, buyurtmalarni qabul qilish hamda mijozlarga tezkor javob berish vazifalarini bajaradi. Veb platforma esa kengaytirilgan funksiyalar, admin panel va statistik ma’lumotlarni boshqarish imkoniyatini yaratadi.

2) Amaliy xizmatlar qatlami. Mazkur qatlamda elektron savdo moduli, foydalanuvchilarni boshqarish tizimi, buyurtmalarni qayta ishlash mexanizmi hamda internet marketing komponentlari joylashgan. Elektron savdo moduli mahsulotlar bilan ishlash, narxlarni yangilash va to‘lov jarayonlarini avtomatlashtirishni amalga oshiradi. Internet marketing qismi SEO, SMM va reklama vositalari orqali auditoriyani kengaytirishga xizmat qiladi.

3) Ma’lumotlar va tahlil qatlami. Bu qatlamda foydalanuvchi profillari, savdo statistikasi va marketing samaradorligi haqidagi ma’lumotlar saqlanadi. Yig‘ilgan ma’lumotlar asosida savdo jarayonlari tahlil qilinadi hamda kelgusida qaror qabul qilish uchun analitik hisobotlar shakllantiriladi.

Taklif etilgan integrallashgan model Telegram botni elektron savdo tizimining ajralmas qismi sifatida ishlatish imkonini beradi. Natijada foydalanuvchilar uchun yagona raqamli muhit yaratiladi, savdo operatsiyalari soddalashtiriladi va marketing strategiyalarining amaliy samaradorligi oshiriladi.

4. Tizim arxitekturasi va algoritmi. Taklif etilgan elektron savdo axborot tizimi client–server arxitekturasi asosida loyihalangan bo‘lib, Telegram bot va veb platforma mijoz qatlami sifatida xizmat qiladi. Server tomoni asosiy biznes mantiqni bajaradi hamda ma’lumotlar bazasi bilan o‘zaro aloqani ta’minlaydi. Bunday yondashuv tizimning moslashuvchanligini oshiradi va turli platformalar orqali yagona xizmat ko‘rsatish imkonini beradi (2-rasm).



2-rasm. Elektron savdo axborot tizimining Client–Server arxitekturasi

Tizim arxitekturasi. Tizim quyidagi asosiy komponentlardan tashkil topgan:

- Telegram bot – foydalanuvchi buyurtmalarini qabul qiladi, mahsulotlarni ko‘rsatadi va real vaqt rejimida muloqotni amalga oshiradi.
- Veb platforma – mahsulotlar katalogi, foydalanuvchi profillari va admin panelni boshqarish uchun mo‘ljallangan.
- Ilova serveri – barcha so‘rovlarni qayta ishlaydi, biznes mantiqni bajaradi hamda marketing modullari bilan integratsiyalanadi.
- Ma’lumotlar bazasi – foydalanuvchilar, buyurtmalar, mahsulotlar va statistik ma’lumotlarni saqlaydi.
- Internet marketing moduli – SEO, SMM va reklama kampaniyalari orqali trafikni boshqaradi va savdo samaradorligini oshirishga xizmat qiladi.

Mazkur arxitektura Telegram bot va veb platformaning parallel ishlashini ta’minlab, foydalanuvchilarga qulay ko‘pkanalli xizmat ko‘rsatish imkonini yaratadi[4].

Ishlash algoritmi. Taklif etilgan tizim quyidagi ketma-ketlikda ishlaydi:

1. Foydalanuvchi Telegram bot yoki veb sayt orqali tizimga murojaat qiladi.
2. Tanlangan mahsulot yoki xizmat bo‘yicha so‘rov serverga yuboriladi.
3. Server ma’lumotlar bazasidan tegishli ma’lumotlarni chaqirib oladi va natijani qayta ishlaydi.
4. Buyurtma shakllantiriladi hamda foydalanuvchiga real vaqt rejimida javob yuboriladi.
5. Barcha operatsiyalar ma’lumotlar bazasida qayd etiladi.
6. Marketing moduli foydalanuvchi faolligini tahlil qiladi va reklama strategiyalarini moslashtiradi.

Mazkur algoritm savdo jarayonlarini avtomatlashtirib, foydalanuvchi so‘rovlariga tezkor javob qaytarish hamda marketing faoliyatini uzluksiz optimallashtirish imkonini beradi.

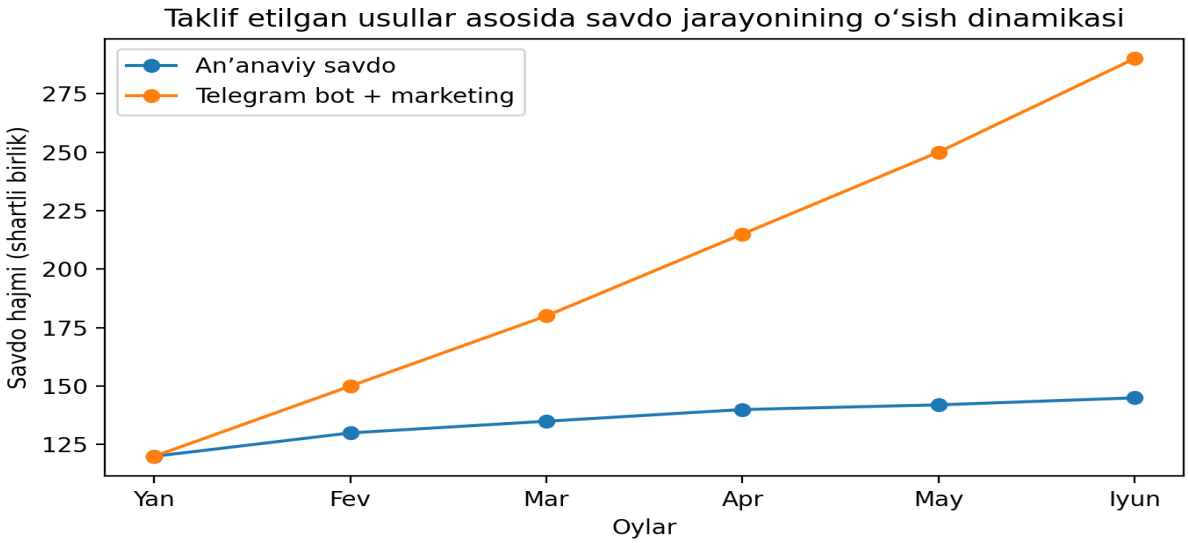
Xulosa va amaliy natijalar. Taklif etilgan integrallashgan elektron savdo axborot tizimi modeli amaliy jihatdan sinovdan o‘tkazildi va quyidagi natijalarga erishildi. Telegram bot va veb platformaning parallel ishlashi foydalanuvchilarga qulay ko‘pkanalli muhit yaratdi, bu esa xarid jarayonining tezlashuviga olib keldi. Foydalanuvchilar mahsulotlarni Telegram orqali ko‘rib chiqish, buyurtma berish hamda real vaqt rejimida javob olish imkoniyatiga ega bo‘ldilar.

Internet marketing komponentlarining joriy etilishi natijasida platformaga tashrif buyuruvchilar soni sezilarli darajada oshdi. Kontent marketing va ijtimoiy tarmoqlar orqali olib borilgan targ‘ibot ishlari yangi mijozlarni jalb qilishga xizmat qildi hamda savdo konversiyasini yaxshiladi.

Amaliy tajriba shuni ko‘rsatdiki, Telegram bot orqali buyurtmalarni qabul qilish an’anaviy veb interfeysga nisbatan tezkorroq amalga oshirildi. Bu esa foydalanuvchilarning platformadan foydalanish faolligini oshirdi. Admin panel orqali mahsulotlarni boshqarish, narxlarni yangilash va buyurtmalar holatini monitoring qilish imkoniyatlari savdo jarayonlarini markazlashtirilgan tarzda nazorat qilishga yordam berdi.

Shuningdek, ma’lumotlar bazasida to‘plangan statistik ma’lumotlar asosida foydalanuvchi xatti-harakatlarini tahlil qilish imkoniyati yaratildi. Ushbu tahlillar marketing strategiyalarini moslashtirish va eng talabgir mahsulotlarni aniqlashda muhim ahamiyat kasb etdi. Natijada taklif etilgan model kichik va o‘rta biznes subyektlari uchun arzon, moslashuvchan va samarali raqamli savdo yechimi sifatida o‘zini oqladi.

Mazkur tadqiqotda Telegram bot, elektron savdo platformasi va internet marketing strategiyalariga asoslangan integrallashgan axborot tizimi modeli ishlab chiqildi va amaliy jihatdan asoslandi. Olib borilgan tahlillar shuni ko‘rsatdiki, messenjer asosidagi savdo mexanizmlarini veb platformalar hamda raqamli marketing vositalari bilan uyg‘unlashtirish savdo jarayonlarini avtomatlashtirish, foydalanuvchilar bilan real vaqt rejimida samarali muloqot qilish hamda mijozlar auditoriyasini kengaytirish imkonini beradi.



3-rasm. Telegram bot + internet marketing qo‘llangandan keyingi savdo dinamikasining o`sishi

3-rasmdan ko‘rinib turibdiki, Telegram bot va internet marketing usullarini joriy etish natijasida savdo hajmida barqaror o‘sish kuzatilmoqda. An’anaviy savdo modeliga nisbatan taklif etilgan raqamli yondashuv qisqa vaqt ichida yuqori samaradorlikka erishib, mijozlar faolligi va buyurtmalar sonining ortishiga olib keldi. Bu esa integrallashgan elektron savdo axborot tizimi modelining amaliy jihatdan samarali ekanligini tasdiqlaydi.

Xulosa va amaliy tavsiyalar. Taklif etilgan model foydalanuvchi uchun qulay ko‘pkanalli muhit yaratib, buyurtmalarni tezkor qabul qilish va qayta ishlashni ta’minladi. Internet marketing komponentlarining integratsiyasi esa platformaning ko‘rinuvchanligini oshirib, savdo konversiyasini yaxshilashga xizmat qildi. Amaliy natijalar Telegram bot orqali tashkil etilgan elektron savdo tizimi kichik va o‘rta biznes subyektlari uchun samarali raqamli yechim bo‘lishi mumkinligini ko‘rsatdi.

Kelgusida ushbu modelni sun’iy intellekt elementlari bilan boyitish, foydalanuvchi xatti-harakatlarini bashorat qilish hamda shaxsiylashtirilgan tavsiyalar mexanizmini joriy etish rejalashtirilmoqda. Bu esa raqamli savdo tizimlarining intellektual darajasini oshirish va xizmatlar sifatini yanada yaxshilash imkonini beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Shodmonov D.A. Ko‘chmas mulk savdolarini zamonaviy texnologiyalar asosida boshqarish // Axborot texnologiyalari sohasidagi ilmiy maqolalar to‘plami. – Samarqand, 2023.

2. Shodmonov D.A., Davronov G‘., Ubaydullayev D.E. Elektron savdo xizmatlari saytini Telegram bot bilan integratsiyalash // “Ta’limda zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari: muammo va yechimlar” xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya materiallari. – Samarqand, 2023. – B.110–113.

3. Shodmonov D., Mirzayev R. Onlayn sotuv xizmatlarida internet marketingdan foydalanish // “Ta’limda raqamli va innovatsion texnologiyalarning o‘rni va istiqbollari” ilmiy-

amaliy konferensiya to‘plami. – Menejment va zamonaviy texnologiyalar universiteti, 2023. – B.245–246.

4. Bélanger F., Van Slyke C. Information Systems for Business: An Experiential Approach. – Prospect Press, 2023.

РЕГИОНАЛЬНАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ОТРАСЛЬЮ В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ

***Таженова Гульбахар Есбосыновна**, Каракалпакский институт сельского хозяйства и агротехнологий, профессор*
gulbaxartajenova3@gmail.com

***Annotatsiya.** Ushbu maqolada raqamli iqtisodyotda mintaqaviy boshqarish tizimini takomillashtirish, mintaqa sanoatini rivojlantirishni boshqarishni moliyaviy qo‘llab-quvvatlash va turli mamlakatlarda sanoatni boshqarish tizimini takomillashtirishga yangicha yondashuvlarni ishlab chiqish, innovatsion iqtisodiyotni rivojlantirish sharoitida hududiy sanoatni boshqarish tizimini takomillashtirishga qaratilgan keng ko‘lamli ilmiy-amaliy ishlar haqida aytib o‘tilgan.*

***Kalt so‘zlar:** innovatsiya, sanoat, iqtisodiy rivojlanish, mintaqa sanoati, sanoat korxonalari, tizim, sanoatni diversifikatsiyalash*

***Аннотация.** В данной статье описывается масштабная научно-практическая работа, направленная на совершенствование системы регионального управления в условиях цифровой экономики, разработку новых подходов к финансовой поддержке управления региональным промышленным развитием и совершенствование системы промышленного управления в разных странах, а также совершенствование системы регионального промышленного управления в контексте развития инновационной экономики.*

***Ключевые слова:** инновации, промышленность, экономическое развитие, региональная промышленность, промышленные предприятия, система, диверсификация промышленности.*

***Abstract.** This article describes large-scale scientific and practical work aimed at improving the regional governance system in the context of the digital economy, developing new approaches to financial support for the management of regional industrial development and improving the industrial governance system in different countries, as well as improving the regional industrial governance system in the context of the development of an innovative economy.*

***Keywords:** innovation, industry, economic development, regional industry, industrial enterprises, system, industrial diversification*

Введение. Высокая динамика развития мировой экономики, стремительные изменения экономических и социальных условий привели к широкому проведению научных исследований в различных странах с целью разработки новых подходов к совершенствованию системы промышленного управления. В этой связи данные научные исследования сосредоточены не только на эффективном функционировании промышленных предприятий, но и на их устойчивом развитии в краткосрочной и долгосрочной перспективе, укреплении их конкурентоспособности. Поэтому международные научные круги подчеркивают необходимость разработки подходов к совершенствованию региональной системы промышленного управления в контексте развития инновационной экономики, с акцентом на тенденции цифровой и зеленой экономики.

В Республике Узбекистан реализуется ряд мер по развитию промышленности на инновационной основе, повышающих роль

региональной промышленности в этом направлении. В этой связи ряд нормативно-правовых актов, принятых правительством по вопросам развития промышленности, заложил правовую основу для этих процессов.[78] В результате таких мер в Узбекистане, в частности в Республике Каракалпакстан, возникло множество современных промышленных зон и предприятий, основанных на высокотехнологичных производственных комплексах. В частности, в 2024 году в регион было привлечено 2 миллиарда 100 миллионов долларов иностранных инвестиций, в результате чего в промышленности региона было реализовано 206 инвестиционных проектов.[79]

Основная часть. За последнее десятилетие переход Республики Узбекистан на путь инновационного развития, ускорение модернизации во всех сферах социально-экономической жизни, повысили внимание к поиску адекватных средств решения ряда проблем в национальной экономической системе. Поэтому сегодня, особенно в регионах, необходимо создание новой системы управления промышленными предприятиями, ориентированной на инновационный рост производства и усиление инновационной активности трудовых коллективов, работающих на этих предприятиях. На наш взгляд, в условиях перехода к модернизации производства особый интерес представляет количественная и качественная оценка эффективности механизмов управления на промышленных предприятиях. Решение сложной и многогранной проблемы предполагает не только наличие системы показателей, но и их группировку. Это поможет наиболее полно реструктурировать производственные, организационные и управленческие структуры каждого промышленного предприятия, успешно продлить его жизненный цикл, реорганизовать внутренний экономический механизм. Это обеспечит как отражение специфики промышленного предприятия, так и учет тенденций, общих принципов и подходов, вытекающих из законов рыночной экономики. В ходе изучения передового зарубежного опыта управления промышленным развитием становится очевидным, что развитие промышленной системы на инновационной основе путем повышения конкурентоспособности региональной промышленности посредством рационального осуществления кластерной политики и укрепления государственно-частного партнерства демонстрирует свои эффективные результаты. С учетом этого, участие государства в качестве инициатора инновационного развития промышленности в Республике Каракалпакстан имеет большое значение.

В то же время, сегодня программно-целевой метод, наряду с методами прогнозного и индикативного планирования, используется как один из

---

[78] Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан № 18 от 10.01.2024 «Об утверждении Положения о Фонде промышленного развития» - https://lex.uz/ru/docs/-6746813

[79] Были обсуждены меры по экономическому развитию и созданию рабочих мест в Республике Каракалпакстан. - https://president.uz/uz/lists/view/6964.

инструментов реализации политики социально-экономического развития государства и его отдельных регионов. Основной формой прямого участия государства в управлении социально-экономическим развитием регионов в любой стране являются национальные региональные программы. Такие национальные региональные программы развития представляют собой различные формы целевых комплексных программ, при этом они служат инструментом регулирования и управления стратегиями регионального развития в экономической, социальной, научно-технической, инновационной, цифровой и аналогичных областях.

К наиболее важным аспектам, на которые следует обратить внимание при разработке отраслевой программы развития региональной промышленности, относятся: правильное определение цели программы и ее соответствия существующим возможностям в регионе, основные задачи программы, четкое определение направлений развития региональных промышленных секторов, источники финансирования программы, ожидаемые результаты (прогнозируемые показатели) от реализации программы и.т.д. В этой связи большое значение имеет правильное определение цели программы, которая должна отражать наиболее важные особенности региональной промышленности, учитывая современные инновационные тенденции, тенденции «зеленой экономики» и цифровизации. В постановке и обеспечении достижения этих целей должны активно участвовать различные центральные органы власти (министерства экономического развития, инвестиций и внешней торговли), органы местного самоуправления, региональные промышленные предприятия, кластеры и хозяйствующие субъекты.

Данная отраслевая программа развития промышленности Республики Каракалпакстан и ее элементы учитывают текущий уровень развития промышленного сектора в регионе и его будущий потенциал. Основные цели региональной программы промышленного развития:

- обеспечение экономического роста в регионе;
- создание новых рабочих мест в промышленном секторе для местного населения;
- расширение производства экспортно-ориентированной продукции с высокой добавленной стоимостью предприятиями, работающими в региональной промышленности;
- усиление диверсификации региональной промышленности;
- расширение производственных мощностей в региональной промышленности;
- обеспечение эффективного использования природных ресурсов в промышленном секторе и соответствие требованиям экологической экономики;

-улучшить промышленную инфраструктуру и создать благоприятную инвестиционную среду для инвесторов, вкладывающих средства в промышленный сектор.

Секторальная программа развития промышленности региона предусматривает выявление внутреннего потенциала региона в области промышленного развития и решение существующих проблем в этой сфере..

Заключение. Научные выводы по вопросам совершенствования системы управления региональной промышленностью в условиях цифровой экономики:

- В последнее время переход экономики Узбекистана на путь инновационного развития, ускорение модернизации во всех сферах социально-экономической жизни сделали проблему совершенствования системы управления в региональной промышленности острой.

- Сформированная в регионах на сегодняшний день система управления промышленными предприятиями не всегда в полной мере отвечает требованиям времени, что само по себе обуславливает необходимость поиска инновационных решений для совершенствования региональной промышленной системы.

Использованная литература:

1. Зайнуддинов Ш.Н., Расулов Н.М. Инновационное управление (учебник). - Т., 2020.

2. Мамадалиев А.А. Совершенствование использования организационно-экономических механизмов активации человеческого фактора в экономическом управлении. Автореферат – Т., 2017.

3. Бахтиёров Б.Б. Передовой зарубежный опыт развития инновационного управления промышленными предприятиями. Автореферат - Т., 2021.

4. Назарбаев О. Инновационное управление экономикой // Монография, «Lesson Press» -Т., 2022

RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA ISHLAB CHIQARISH XARAJATLARINI OPTIMALLASHTIRISH MEXANIZMLARI.

Davlyatova Gulnora Muxammedjanovna, *FDTU*
"Iqtisodiyot" kafedrasi i.f.n.dotsenti davlyatova@mail.ru
Xashimova Zuhraxon Kaxramonovna, *FDTU*
2-bosqich magistranti zuhrzxonxashimova@gmail.com

Annotatsiya. *Ushbu maqolada raqamli texnologiyalar asosida ishlab chiqarish xarajatlarini optimallashtirishning zamonaviy mexanizmlari keng tahlil qilinadi. Korxonalarda avtomatlashtirish tizimlari, sun'iy intellekt, katta hajmdagi ma'lumotlarni qayta ishlash va raqamli boshqaruv vositalaridan foydalanish orqali resurs tejamkorligini ta'minlash hamda iqtisodiy samaradorlikni oshirish imkoniyatlari yoritiladi.*

Kalit so'zlar: *Raqamli texnologiyalar, ishlab chiqarish xarajatlari, optimallashtirish mexanizmlari, sun'iy intellekt, iqtisodiy samaradorlik.*

Аннотация. *В данной статье подробно анализируются современные механизмы оптимизации производственных затрат на основе цифровых технологий. Рассматриваются возможности обеспечения ресурсосбережения и повышения экономической эффективности за счёт внедрения систем автоматизации,*

искусственного интеллекта, обработки больших данных и цифровых инструментов управления на предприятиях.

Ключевые слова: *Цифровые технологии, производственные затраты, механизмы оптимизации, искусственный интеллект, экономическая эффективность.*

Abstract. *This article comprehensively analyzes modern mechanisms for optimizing production costs based on digital technologies. It examines the opportunities to ensure resource efficiency and improve economic performance through the implementation of automation systems, artificial intelligence, big data processing, and digital management tools in enterprises.*

Keywords: *Digital technologies, production costs, optimization mechanisms, artificial intelligence, economic efficiency.*

Kirish. O‘zbekistonda iqtisodiyot tarmoqlarini modernizatsiya qilish va raqamli transformatsiyani jadallashtirish davlat siyosatining ustuvor yo‘nalishiga aylandi. “Raqamli O‘zbekiston – 2030” strategiyasi doirasida sanoat korxonalarida raqamli boshqaruv tizimlarini joriy etish vazifasi belgilangan.[1]

Bilamizki, globallashuv va raqobat kuchayib borayotgan iqtisodiy muhitda ishlab chiqarish jarayonlarining samaradorligini oshirish masalasi korxonalar oldida turgan eng muhim vazifalardan biriga aylanmoqda. Resurslarning cheklanganligi, energiya narxlarining o‘zgaruvchanligi hamda bozor talablarining tez yangilanib borishi ishlab chiqarish xarajatlarini oqilona boshqarishni talab etadi. Shu nuqtai nazardan, raqamli texnologiyalarni joriy etish orqali xarajatlarni optimallashtirish dolzarb ilmiy va amaliy ahamiyat kasb etmoqda.[3]

Sanoat mahsulotlari tannarxining yuqori shakllanishi energiya sarfining ko‘pligi, xomashyo yo‘qotishlari, ortiqcha zaxiralar va boshqaruvdagi samarasizlik bilan bog‘liq. Shu sababli ishlab chiqarish xarajatlarini raqamli texnologiyalar asosida optimallashtirish dolzarb ilmiy-amaliy masala hisoblanadi.

Raqamli transformatsiya jarayonlari ishlab chiqarish tizimlarini yanada shaffof, moslashuvchan va boshqaruv jihatdan samarali qilish imkonini beradi.[4] Avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlari, sun’iy intellekt asosidagi tahliliy platformalar hamda real vaqt rejimida ma’lumotlarni qayta ishlash vositalari korxonalarga ortiqcha sarf-xarajatlarni aniqlash va ularni kamaytirish imkonini yaratadi. Natijada ishlab chiqarish tannarxi pasayib, korxonaning raqobatbardoshligi oshadi.

Mazkur tadqiqotning maqsadi – raqamli texnologiyalar asosida ishlab chiqarish xarajatlarini optimallashtirish mexanizmlarini ilmiy jihatdan asoslash va ularning amaliy samaradorligini tahlil qilishdan iborat.

Tadqiqot vazifalari quyidagilardan iborat:

– ishlab chiqarish xarajatlarining tarkibi va ularga ta’sir etuvchi omillarni o‘rganish;

– raqamli texnologiyalarning ishlab chiqarish jarayonidagi o‘rnini tahlil qilish;

– xarajatlarni kamaytirishda avtomatlashtirish va ma’lumotlar tahlilining imkoniyatlarini baholash;

– ishlab chiqarish samaradorligini oshirish bo‘yicha amaliy tavsiyalar ishlab chiqish.

Asosiy qism. Raqamli texnologiyalarni ishlab chiqarish jarayonlariga joriy etish korxonalarning xarajatlar tuzilmasini tubdan o‘zgartirish imkonini beradi. An’anaviy ishlab chiqarish tizimlarida xarajatlar ko‘pincha qo‘lda yuritiladigan hisob-kitoblar, yetarli darajada tahlil qilinmagan ma’lumotlar hamda inson omili bilan bog‘liq xatolar sababli ortib boradi. Raqamli yondashuv esa barcha jarayonlarni yagona axborot maydonida birlashtirish orqali boshqaruv samaradorligini oshiradi.

Birinchi navbatda, avtomatlashtirish tizimlari ishlab chiqarish bosqichlarini optimallashtirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Sensorlar va raqamli nazorat qurilmalari yordamida uskunalarning ishlash holati doimiy monitoring qilinadi. Bu esa nosozliklarni erta aniqlash, rejalashtirilmagan to‘xtalishlarning oldini olish va ta’mirlash xarajatlarini kamaytirishga xizmat qiladi. Natijada asosiy vositalardan foydalanish darajasi oshib, ishlab chiqarish quvvati samaraliroq taqsimlanadi.

Ikkinchidan, katta hajmdagi ma’lumotlarni tahlil qilish (data analytics) ishlab chiqarish xarajatlarini chuqur o‘rganish imkonini beradi.[5] Real vaqt rejimida shakllanadigan ma’lumotlar asosida xomashyo sarfi, energiya iste’moli, mehnat unumdorligi kabi ko‘rsatkichlar tahlil qilinadi. Tahlil natijalariga ko‘ra ortiqcha resurs sarfi aniqlanib, ularni qisqartirish bo‘yicha boshqaruv qarorlari qabul qilinadi. Bu jarayon iqtisodiy samaradorlikni oshirish bilan birga strategik rejalashtirish sifatini ham yaxshilaydi.

Uchinchidan, sun’iy intellekt elementlari ishlab chiqarish jarayonlarini prognozlash va modellashtirish imkonini yaratadi[6]. Talab hajmini oldindan baholash, zaxiralarni optimal miqdorda shakllantirish hamda logistika xarajatlarini minimallashtirish orqali korxona moliyaviy barqarorligini mustahkamlaydi. Prognozlash mexanizmlari noaniqlik sharoitida qaror qabul qilish xavfini kamaytiradi.

Shuningdek, raqamli boshqaruv platformalari korxona bo‘linmalari o‘rtasida tezkor axborot almashinuvini ta’minlaydi. Bu esa ishlab chiqarish, ta’minot va sotuv jarayonlari o‘rtasidagi uzviylikni kuchaytiradi. Integratsiyalashgan tizimlar orqali xarajatlarning har bir elementi nazorat ostiga olinadi va shaffof moliyaviy boshqaruv muhiti shakllanadi.

Raqamli transformatsiya natijasida ishlab chiqarish xarajatlarini optimallashtirish nafaqat bevosita tejamkorlikni ta’minlaydi, balki korxonaning uzoq muddatli raqobatbardoshligini ham oshiradi.[7] Bunda texnologik yangilanishlar bilan bir qatorda kadrlar salohiyatini oshirish, raqamli ko‘nikmalarni rivojlantirish ham muhim omil hisoblanadi. Chunki zamonaviy texnologiyalarning samaradorligi ulardan oqilona foydalanish darajasiga bevosita bog‘liqdir.

Umuman olganda, raqamli texnologiyalar asosida ishlab chiqarish xarajatlarini optimallashtirish mexanizmlari tizimli yondashuvni talab etadi. Texnik, tashkiliy va iqtisodiy omillar o‘zaro uyg‘unlashgan holda qo‘llanilgandagina kutilgan natijaga erishish mumkin.

O‘zbekiston iqtisodiyotida axborot-kommunikatsiya texnologiyalari (AKT) sohasining yalpi ichki mahsulotdagi ulushi yillar davomida bosqichma-bosqich o‘sish tendensiyasini namoyon etmoqda. Ushbu ko‘rsatkichning ortib borishi iqtisodiyotning raqamli transformatsiyaga yuz tutayotganini anglatadi. AKT ulushining kengayishi ishlab chiqarish jarayonlarida raqamli boshqaruv tizimlari, avtomatlashtirilgan nazorat vositalari va ma’lumotlar tahliliga asoslangan qaror qabul qilish mexanizmlarining keng joriy etilayotganini ko‘rsatadi.

Yillar kesimida AKT sohasining YaIMdagi ulushi dinamikasini tahlil qilish shuni ko‘rsatadiki, mamlakat iqtisodiyotida raqamli sektorning ahamiyati tobora ortib bormoqda. Mazkur o‘sish nafaqat xizmatlar sohasining kengayishini, balki ishlab chiqarish tarmoqlarida ham raqamli texnologiyalarning faol integratsiyalashuvini ifodalaydi.

AKT ulushining ortishi korxonalarda avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlari, elektron hujjat aylanishi, logistika monitoringi va sun’iy intellekt asosidagi tahliliy platformalardan foydalanish darajasining oshishi bilan izohlanadi. Bu esa ishlab chiqarish tannarxini pasaytirish, ortiqcha xarajatlarni qisqartirish hamda mehnat unumdorligini oshirishga xizmat qiladi.

Shu bois, AKTning YaIMdagi ulushi dinamikasi ishlab chiqarish xarajatlarini optimallashtirish jarayonining makroiqtisodiy ko‘rsatkichi sifatida baholanishi mumkin.



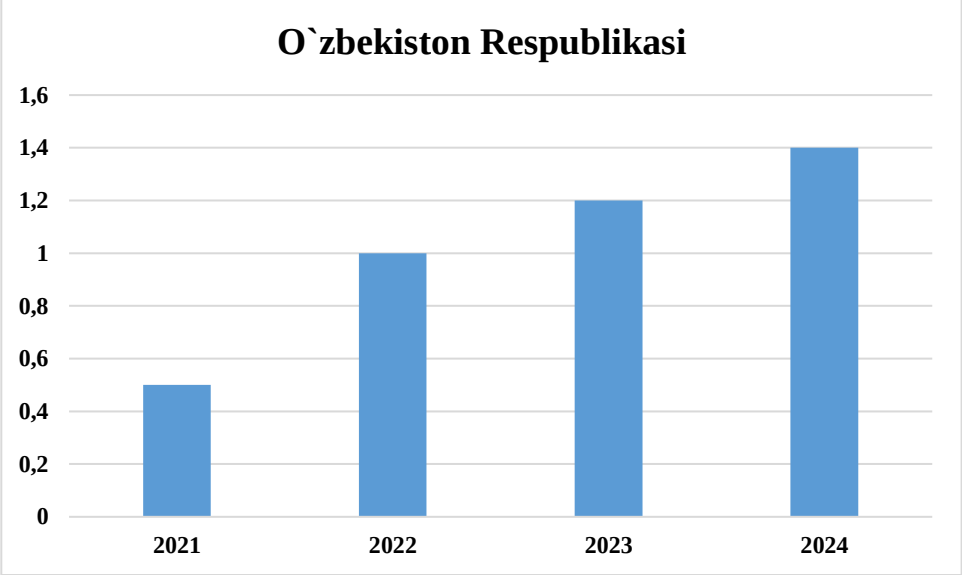
1-rasm. O‘zbekiston Respublikasida AKT sektorida yaratilgan yalpi qo‘shilgan qiymatning YaIMdagi ulushi (2021–2024-yillar, foizda) [2]

Jadval ma’lumotlariga ko‘ra, 2021–2024-yillar davomida AKT sektorida yaratilgan yalpi qo‘shilgan qiymatning YaIMdagi ulushi izchil o‘sish tendensiyasini namoyon etgan. Xususan, mazkur ko‘rsatkich 2021-yildagi 1,6 foizdan 2024-yilda 2,4 foizga yetgan. Bu esa to‘rt yil davomida 0,8 foizlik punktga o‘sish kuzatilganini anglatadi.

Ushbu dinamika mamlakat iqtisodiyotida raqamli sektorning ahamiyati tobora ortib borayotganini ko‘rsatadi. AKT ulushining o‘sishi iqtisodiy jarayonlarning raqamlashtirilishi, korxonalarda zamonaviy boshqaruv tizimlarining

joriy etilishi hamda ishlab chiqarish jarayonlarining avtomatlashtirilishi bilan bevosita bog‘liqdir.

Raqamli iqtisodiyotning muhim tarkibiy qismi hisoblangan elektron tijorat sohasining rivojlanish darajasini baholash maqsadida uning yalpi ichki mahsulotdagi ulushi yillar kesimida tahlil qilindi. Mazkur ko‘rsatkich elektron savdo faoliyatining milliy iqtisodiyotdagi o‘rni va iqtisodiy jarayonlarga integratsiyalashuv darajasini aks ettiradi. Quyidagi diagrammada 2021–2024-yillar davomida elektron tijoratda yaratilgan yalpi qo‘shilgan qiymatning YaIMdagi ulushi dinamikasi keltirilgan.



2-rasm. O‘zbekiston Respublikasida elektron tijoratda yaratilgan yalpi qo‘shilgan qiymatning YaIMdagi ulushi (2021–2024-yillar, foizda) [2]

Jadval ma’lumotlariga ko‘ra, 2021–2024-yillar davomida elektron tijorat sohasida yaratilgan yalpi qo‘shilgan qiymatning YaIMdagi ulushi barqaror o‘sish tendensiyasini namoyon etgan. Xususan, 2021-yilda 0,5 foizni tashkil etgan ko‘rsatkich 2022-yilda 1 foizga, 2023-yilda 1,2 foizga va 2024-yilda 1,4 foizga yetgan.

Mazkur dinamika elektron savdo tizimlarining iqtisodiyotdagi roli tobora kuchayib borayotganini ko‘rsatadi. Ayniqsa, 2021–2022-yillar oralig‘ida ulushning ikki baravar oshgani raqamli savdo platformalarining jadal rivojlanishi, to‘lov tizimlarining takomillashuvi va iste’molchilarning onlayn xaridlarga bo‘lgan ishonchi ortib borayotganini anglatadi.

Elektron tijorat ulushining ortishi ishlab chiqarish xarajatlarini optimallashtirish jarayoniga ham ijobiy ta’sir ko‘rsatadi. Chunki raqamli savdo kanallari vositachilar sonini kamaytiradi, logistika jarayonlarini soddalashtiradi, marketing va tranzaksiya xarajatlarini qisqartiradi. Natijada korxonalarning sotuv bilan bog‘liq operatsion xarajatlari kamayib, umumiy tannarx tuzilmasi yanada samarali shakllanadi.

Shu bois, elektron tijoratning YaIMdagi ulushi o‘sishi raqamli iqtisodiyotning kengayib borayotganini hamda ishlab chiqarish va realizatsiya

jarayonlarida innovatsion mexanizmlarning faol joriy etilayotganini ifodalovchi muhim ko‘rsatkich sifatida baholanishi mumkin.

Xulosa va amaliy tavsiyalar. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, raqamli texnologiyalarni ishlab chiqarish jarayonlariga joriy etish xarajatlarni optimallashtirishning samarali mexanizmi hisoblanadi. Avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlari, katta hajmdagi ma’lumotlarni tahlil qilish hamda sun’iy intellekt asosidagi prognozlash vositalari resurslardan oqilona foydalanish, ortiqcha sarf-xarajatlarni aniqlash va ularni qisqartirish imkonini beradi.

2021–2024-yillar davomida AKT va elektron tijorat sohalarining YaIMdagi ulushi izchil o‘sib borayotgani mamlakat iqtisodiyotida raqamli transformatsiya jarayonlari jadallashayotganini tasdiqlaydi. Mazkur tendensiya ishlab chiqarish jarayonlarida raqamli boshqaruv mexanizmlarining keng joriy etilayotganini hamda iqtisodiy samaradorlik oshayotganini ko‘rsatadi.

Shu bois, ishlab chiqarish xarajatlarini optimallashtirishda raqamli texnologiyalarni qo‘llash nafaqat operatsion tejamkorlikni ta’minlaydi, balki korxonalarning uzoq muddatli raqobatbardoshligini mustahkamlashga xizmat qiladi.

Yuqoridagi tahlillar va xulosalarga asoslaniq quyidagi amaliy tavsiyalarni ishlab chiqdik:

Sanoat korxonalarida integratsiyalashgan raqamli boshqaruv platformalarini joriy etish – ishlab chiqarish, logistika va moliyaviy jarayonlarni yagona axborot tizimida birlashtirish xarajatlar ustidan nazoratni kuchaytiradi.

Sun’iy intellekt asosidagi prognozlash tizimlarini qo‘llash – talab hajmini oldindan aniqlash va zaxiralarni optimal shakllantirish orqali ortiqcha saqlash xarajatlarini kamaytirish mumkin.

Energiya va resurs sarfini monitoring qilish tizimlarini joriy etish – real vaqt rejimida nazorat qilish energiya tejamkorligini oshiradi.

Kadrlar malakasini oshirish va raqamli ko‘nikmalarni rivojlantirish – texnologik yangilanishlarning samaradorligi inson kapitaliga bevosita bog‘liq.

Davlat tomonidan raqamli transformatsiyani rag‘batlantiruvchi mexanizmlarni kuchaytirish – soliq imtiyozlari, grantlar va innovatsion loyihalarni qo‘llab-quvvatlash ishlab chiqarish xarajatlarini kamaytirishga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti. (2020). Raqamli O‘zbekiston – 2030 strategiyasi to‘g‘risida farmon. Toshkent. (1)

2. https://stat.uz O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti huzuridagi Statistika agentligima`lumotlari asosida muallif tomonidan tayyorlandi.

3. Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2014). The second machine age: Work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies. W. W. Norton & Company. (2)

4. Schwab, K. (2016). The fourth industrial revolution. World Economic Forum. (3)

5. World Bank. (2021). Digital development overview. World Bank Publications. (4)

6. Davenport, T.H., & Ronanki, R. (2018). Artificial intelligence for the real world. Harvard Business Review, *96(1), 108–116. (5)*

7. OECD. (2020). Digital transformation in the age of COVID-19: Building resilience and bridging divides. OECD Publishing. (6)

RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNING MINTAQA EKSPORT SALOHIYATIGA TA'SIRI

Matyoqubov Arslonbek G'ayrat o'g'li, *Abu Rayhon Beruniy nomidagi UrDU mustaqil tadqiqotchisi, e-mail: arslonbek1301@gmail.com*

Annotatsiya. *Mazkur maqolada raqamli texnologiyalarning mintaqa eksport salohiyatini oshirishda raqamli texnologiyalardan foydalanishning nazariy va amaliy jihatdan tahlil qilinadi. Tadqiqot ishida raqamli iqtisodiyot nazariyasi, inson kapitali nazariyasi, institutsional iqtisodiyot va eksport diversifikatsiyasi hamda raqobat ustunligi modeli asosida konseptual yondashuv shakllantirildi.*

Kalit so'zlar: *raqamli texnologiyalar, eksport salohiyati, raqamli iqtisodiyot, elektron savdo.*

Аннотация. *В данной статье анализируются теоретические и практические аспекты использования цифровых технологий для повышения экспортного потенциала региона. В исследовательской работе разработан концептуальный подход, основанный на теории цифровой экономики, теории человеческого капитала, институциональной экономики и модели диверсификации экспорта и конкурентных преимуществ.*

Ключевые слова: *цифровые технологии, экспортный потенциал, цифровая экономика, электронная коммерция.*

Annotation. *This article analyzes the theoretical and practical aspects of the use of digital technologies in increasing the export potential of the region. The research work developed a conceptual approach based on the theory of the digital economy, the theory of human capital, the institutional economy and the model of export diversification and competitive advantage.*

Keywords: *digital technologies, export potential, digital economy, e-commerce.*

Kirish. Globallashuv jarayonlari, iqtisodiyotni raqamlashtirish, xalqaro raqobatning kuchayishi va tarmoqlar integratsiyalashuvi jahon mamlakatlari oldiga eng qisqa vaqt ichida samarali hal etilishi zarur bo'lgan yangi vazifalarni qo'ymoqda. Bugungi zamonaviy globallashuv sharoitida mintaqalar iqtisodiy rivoji eksport salohiyatiga bevosita bog'liq bo'lib qolmoqda. Raqamli texnologiyalar esa bu salohiyatni yangi darajaga ko'tarishga qodir yo'nalish sifatida paydo bo'lmoqda. Rivojlangan mamlakatlar tajribalari qatori O'zbekiston ham mamlakat iqtisodiyotida raqamli infratuzilmalarni rivojlantirish nafaqat milliy iqtisodiyotni kuchaytiradi, balki viloyat va tumanlar miqyosida ham yangi imkoniyatlar va yo'nalishlar ochadi.

Mazkur tadqiqot ishining maqsadi – raqamli texnologiyalarning mintaqa eksport salohiyatiga ta'sirini ilmiy-nazariy asoslarda tahlil qilish va O'zbekiston misolida amaliy xulosalar chiqarishdir. Vazifalar quyidagilardan iborat: ilmiy-nazariy asoslarni chuqur tahlil qilib chiqish; ta'sir mexanizmlarini bosqichma-

bosqich ochib berish; mintaqaviy misollar orqali empirik kuzatuvlarni umumlashtirish; siyosiy tavsiyalar ishlab chiqish.

Shunday qilib, ilmiy tadqiqotlar shuni ko‘rsatdiki, mintaqalar eksport xizmatlarini raqamlashtirish jarayonlarining rivojlanishi mamlakat va uning mintaqalarida iqtisodiy o‘sishni ta’minlovchi omillardan biri bo‘lib, u milliy xavfsizlikka hissa qo‘shadi va O‘zbekistonning xalqaro bozorlardagi raqobatbardoshligini oshirishga xizmat qiladi.

Adabiyotlar sharhi. Raqamli iqtisodiyot nazariyasi endogen o‘sish modeliga asoslanadi. Romer va boshqa olimlarning fikricha [1], texnologik innovatsiyalar ichki omillar hisobiga iqtisodiy o‘sishni ta’minlaydi. Inson kapitali nazariyasi (Becker, Schultz) [2], bo‘yicha esa, raqamli ko‘nikmalar eksportga yo‘naltirilgan korxonalarning raqobatbardoshligini oshiradi. Institutsional yondashuv (North, Acemoglu) [3], raqamli infratuzilmani samarali ishlatish uchun huquqiy va iqtisodiy institutlar muhimligini ta’kidlaydi.

O‘zbekiston kontekstida raqamli transformatsiya iqtisodiy o‘sishga ijobiy ta’sir ko‘rsatayotgani, xususan, IT xizmatlari eksportining o‘sishi orqali tasdiqlangan.

Metodologiya. Tadqiqot ilmiy nazariy-tahliliy, statistik, taqqoslama, shuningdek, SWOT, analitik va mantiqiy tahlillar kabi bir qancha uslublardan foydalangan holda, tadqiqotlar o‘tkazildi va quyidagi jadvalda bayon qilindi.

1- jadval

Tadqiqotda qo‘llanilgan asosiy metodlar[4]

№	Metod nomi	Metod izohi	Tadqiqotdagi vazifasi
1	Tizimli tahlil	Iqtisodiy jarayonlarni kompleks, ko‘p omilli va o‘zaro bog‘liq holda o‘rganishdir.	Eksport salohiyatiga kompleks baho berish.
2	Statistik tahlil	Rasmiy statistik ma’lumotlarni qayta ishlash.	Raqamli xizmatlar eksport dinamikasini aniqlash.
3	Taqqoslama tahlil	Mintaqalar va davrlar kesimida solishtirish.	Raqobatbardoshlik darajasini baholash.
4	SWOT tahlil	Kuchli, kuchsiz, zaif va imkoniyatlar tomonlarini aniqlash.	Eksport salohiyatni oshirishda marketing strategiyalarini ishlab chiqish.
5	Analitik va mantiqiy tahlil	Ilmiy xulosalar chiqarish.	Taklif va tavsiyalarni shakllantirish.

Asosiy tahlil qismi. Iqtisodiyotda raqamli transformatsiyaning eksportga ta’siri bevosita va bilvosita tarzda bir necha mexanizmlar orqali amalga oshadi. Birinchi bosqich – transaksion xarajatlarning kamayishi. An’anaviy savdoda kontrakt tuzish, monitoring va bajarish xarajatlari yuqori bo‘lgan. Raqamli platformalar (elektron imzo, bulutli hisoblash) bu xarajatlarni 30-50% ga qisqartirishi mumkin [5]. O‘zbekiston mintaqalarida, masalan, Xorazm viloyatida

mahalliy korxonalar xalqaro platformalarda ro‘yxatdan o‘tib, to‘g‘ridan-to‘g‘ri xaridorlar bilan ishlay boshlagan. Bu jarayon institutsional yondashuv nuqtai nazaridan qonuniy bazani mustahkamlashni talab qiladi.

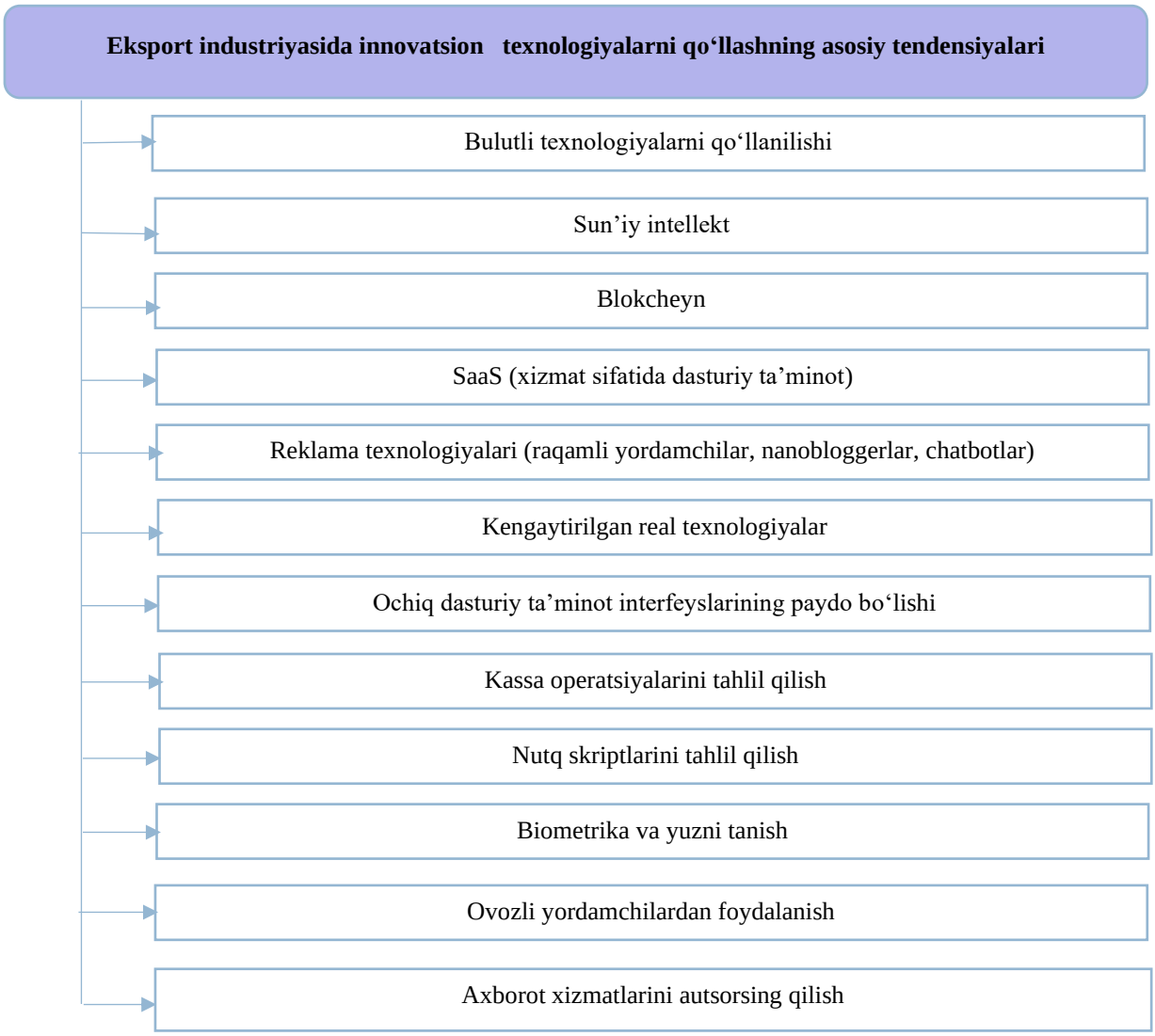
Ikkinchi mexanizm – axborot assimetriyasining qisqarishi. Klassik iqtisodiyotda xaridor va sotuvchi o‘rtasidagi ma’lumot farqi savdoni cheklaydi. Raqamli texnologiyalar (big data, sun’iy intellekt) real vaqt rejimida ma’lumot almashinuvini ta’minlaydi. Natijada, mintaqa korxonalari bozor talablarini tezroq aniqlab, mahsulot sifatini oshiradi. Amaliy kuzatuvlar shuni ko‘rsatadiki, rivojlanayotgan mamlakatlarda internet qamrovi 20% ga oshganda eksport diversifikatsiyasi 15% ga yetishi mumkin [6].

Uchinchi bosqich – elektron savdo platformalarining roli. Amazon, Alibaba yoki mahalliy Uzum Market, OLX kabi platformalar kichik biznesni global bozorga olib chiqadi. O‘zbekistonda IT Park rezidentlari orqali xizmatlar eksporti o‘sib borayotgani ko‘zga tashlanadi.

Natijalar va muhokama. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, raqamli texnologiyalar mintaqa eksport salohiyatini oshirishning eng samarali vositasi hisoblanadi. Mexanizmlar orqali ta’sirning umumiy samarasi ijobiy: transaksion xarajatlar 20-40% ga kamaygan, eksport diversifikatsiyasi kuzatilgan [7]. O‘zbekiston misolida IT xizmatlari eksportining o‘sishi mamlakatning xalqaro reytinglarini yaxshilagan.

Bizning fikrimizcha, raqamli iqtisodiyot sharoitida mintaqa eksport salohiyatini oshirishda zamonaviy texnologiyalardan foydalanishning asosiy tendensiyalari 1-rasmda keltirilgan.

Hozirgi vaqtda eksport industriyasi korxonalari ko‘payib borish natijasida mahalliy serverlardan foydalanish o‘rniga bulutli texnologiyalardan foydalanishni afzal ko‘rmoqdalar [9]. Korxonalarda qo‘llanilayotgan an’anaviy texnologiyalarning asosiy kamchiliklari sifatida mahalliy server tizim adminstratoridan muntazam texnik xizmat ko‘rsatishni talab qilishini, ma’lumotlar bazasiga kirish mahalliy tarmoq vositalari tomonidan cheklanganligini, ulanish tezligi mahalliy provayderning tezligi bilan chegaralanganligi va ma’lumotlar bazasiga jalb qilinganlar orasida taqsimlanishni kiritish mumkin.



1-rasm. Eksport sanoatini rivojlantirishda innovatsion texnologiyalarni joriy etishning asosiy tendensiyalari [8]

Eksport industriyasi korxonalarida bulutli texnologiyalardan foydalanish bir qator afzalliklarni beradi: bulutli serverga ma’lumotlar markazi mutaxassislari xizmat ko‘rsatadi; taqdim etilgan hisoblash quvvatini o‘zgartirish dasturiy ta’minotga asoslangan va jismoniy harakatlarni talab qilmaydi; ma’lumotlar bazasiga kirish faqat kirish huquqi bilan cheklangan (foydalanuvchi nomi va parol); ma’lumotlarga kirish tezligi faqat ma’lum bir foydalanuvchining kirish tezligi bilan cheklangan bo‘ladi [10].

Xulosa va tavsiyalar. Ilmiy natijalar shuni anglatadiki, raqamli texnologiyalar mintaqa eksport salohiyatini oshirishda hal qiluvchi rol o‘ynaydi. Endogen o‘sish va inson kapitali nazariyalari asosida mexanizmlar tasdiqlandi. Amaliy tavsiyalar:

✓ viloyatlarda IT parklarini ko‘paytirish va rivojlantirish, shuningdek, infratuzilmani modernizatsiya qilish;

✓ e-commerce savdo platformalarini joriy qilgan korxonalarga subsidiyalar berish;

✓ logistika tizimlarini raqamlashtirish dasturiy ta’minotlarni joriy etish;

✓ hududlarda inson kapitalini rivojlantirish uchun bepul onlayn kurslar tashkil qilish.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Romer P.M. (1990). Endogenous Technological Change // Journal of Political Economy.

2. Becker G.S. (1964). Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis.

3. North D.C. (1990). Institutions, Institutional Change and Economic Performance.

4. Manba: tadqiqotlar asosida muallif ishlanmasi.

5. UNDP. (2025). Digital Economy of Uzbekistan. Report.

6. UNDP. (2025). Digital Economy of Uzbekistan. Report.

7. UNDP. (2025). Digital Economy of Uzbekistan. Report.

8. Manba: tadqiqotlar asosida muallif ishlanmasi.

9. Eshtayev A.A., Norchayev A.N., O‘zbekiston Respublikasida turizm xizmati va servis sohasini rivojlantirish yo‘llari. T.: TDIU, 2007. – 38 b.

10. Raximov Z.O., Mehmonxona xo‘jaligida rejalashtirish. O‘quv qo‘llanma.– Samarqand, SamISI, 2019. – 188 b.

BLOKCHEYN TEXNOLOGIYASINING MOLIYAVIY XAVFSIZLIK VA SHAFFOFLIKNI TA’MINLASHDAGI AHAMIYATI

***Asrorov Oybek Asror o‘g‘li**, Iqtisodiyot va pedagogika universiteti o‘qituvchisi, E-mail: asrorovoybek@gmail.com*

***Ismoilov Ibrohim Isroil o‘g‘li**, Iqtisodiyot va pedagogika universiteti talabasi, E-mail: ismoilovibrohim@gmail.com*

***Annotatsiya.** Ushbu maqolada blokcheyn texnologiyasini moliyaviy xavfsizlik va shaffoflikni ta’minlashdagi nazariy hamda amaliy ahamiyati tahlil qilinadi. Kriptografik himoya usullari, konsensus mexanizmlari hamda taqsimlangan reyestr texnologiyasi orqali amalga oshiriladigan tranzaksiyalarning ishonchliligi va ma’lumotlarning o‘zgarmasligi masalalari ko‘rib chiqilgan. Ushbu yondashuvlar yordamida tizimda bajariladigan har bir operatsiya himoyalangan holda saqlanishi, shuningdek, kiritilgan ma’lumotlarning keyinchalik o‘zgartirilmasligi ta’minlanishi yoritib berilgan.*

***Kalit so‘zlar:** blokcheyn texnologiyasi, moliyaviy xavfsizlik, shaffoflik tamoyili, kriptografik himoya, konsensus mexanizmlari.*

***Аннотация.** В данной статье анализируется теоретическое и практическое значение технологии блокчейн в обеспечении финансовой безопасности и прозрачности. Рассматриваются вопросы надежности транзакций и неизменности данных, реализуемые на основе криптографических методов защиты, механизмов консенсуса и технологии распределенного реестра. Показано, что благодаря данным подходам каждая операция в системе сохраняется в защищенном виде, а внесенная информация не подлежит последующему изменению.*

***Ключевые слова:** Технология блокчейн, финансовая безопасность, принцип прозрачности, криптографическая защита, механизмы консенсуса.*

***Abstract.** This article analyzes the theoretical and practical significance of blockchain technology in ensuring financial security and transparency. It examines the reliability of transactions and the immutability of data achieved through cryptographic protection methods,*

consensus mechanisms, and distributed ledger technology. The study explains how these approaches ensure that every operation within the system is securely stored and that the entered information cannot be altered afterward.

Keywords: *Blockchain technology, financial security, principle of transparency, cryptographic protection, consensus mechanisms.*

Kirish. Hozirgi kunda raqamli iqtisodiyot juda tez sur’atlarda rivojlanmoqda. Elektron to‘lovlar soni ortib bormoqda, onlayn bank xizmatlari tobora kengaymoqda, xalqaro moliyaviy operatsiyalar hajmi ham sezilarli darajada oshgan. Shu sababli moliyaviy xavfsizlik va shaffoflik masalasi yanada dolzarb bo‘lib qoldi. Sababi shundaki, an’anaviy markazlashgan tizimlarda barcha ma’lumotlar bitta markaziy serverda saqlanadi. Agar shu serverga zarar yetkazilsa yoki u buzib kirilsa, katta muammolar yuzaga kelishi mumkin. Masalan, ma’lumotlar o‘g‘irlanishi, o‘zgartirilishi yoki soxtalashtirilishi ehtimoli mavjud. Shu jihatdan bunday tizimlar ma’lum darajada xavf tug‘diradi.

Shu jihatdan qaralsa, blokcheyn texnologiyasi bugungi kunda eng zamonaviy va istiqbolli yechimlardan biri sifatida ko‘rilmoqda. Blokcheyn aslida ma’lumotlarni bitta markazda emas, balki tarmoqdagi barcha ishtirokchilar o‘rtasida taqsimlab saqlashga asoslangan tizimdir. Bu tizimda bajarilgan har bir operatsiya kriptografik usullar bilan himoyalanadi va maxsus konsensus mexanizmi orqali tasdiqlanadi. Ya’ni, ma’lumot tizimga kiritilgandan keyin uni yashirincha o‘zgartirish yoki buzish deyarli mumkin emas. Shu sababli blokcheyn ma’lumot xavfsizligini ta’minlashda ishonchli vosita sifatida baholanadi.

Blokcheyn texnologiyasi avval kriptovalyutalar bilan bog‘liq holda yuzaga kelgan. Biroq vaqt o‘tishi bilan uning imkoniyatlari faqat shu soha bilan cheklanib qolmadi. Hozirgi kunda blokcheyn turli yo‘nalishlarda qo‘llanilmoqda va amaliy ahamiyati tobora ortib bormoqda. Masalan, bank tizimida to‘lovlarni tez va xavfsiz amalga oshirishda, sug‘urta sohasida ma’lumotlarning ishonchliligini ta’minlashda, davlat moliyasini boshqarishda hamda xalqaro tranzaksiyalarni nazorat qilish jarayonida undan samarali foydalanish mumkin. Shu sababli blokcheyn texnologiyasi zamonaviy moliyaviy tizimlarda muhim o‘rin egallay boshladi. Tizimning asosiy ustunligi — bu ochiqlik, o‘zgarmaslik va yuqori darajadagi himoya mexanizmlaridir.

Ushbu tadqiqotning maqsadi blokcheyn texnologiyasining moliyaviy xavfsizlik va shaffoflikni ta’minlashdagi nazariy asoslarini o‘rganish hamda uning amaliy ahamiyatini tahlil qilishdan iborat. Mazkur maqsadga erishish uchun quyidagi vazifalar belgilandi:

– blokcheynning kriptografik va matematik asoslarini tushuntirish;

– konsensus algoritmlarining moliyaviy barqarorlikka ta’sirini ko‘rib chiqish;

– taqsimlangan reyestrning shaffoflikni oshirishdagi rolini baholash;

–blokcheyn asosidagi moliyaviy tizimlarning afzalliklari va mavjud cheklovlarini aniqlash.

Asosiy qism. Bugungi kunda moliyaviy munosabatlar tobora raqamli shaklga o‘tib, xalqaro miqyosda kengayib bormoqda. Shunday sharoitda blokcheyn texnologiyasini moliyaviy xavfsizlik va shaffoflikni ta’minlash vositasi sifatida o‘rganish muhim ahamiyat kasb etadi. Tranzaksiyalar soni va hajmi ortib borayotgani, kiberjinoyatlar ko‘payayotgani hamda moliyaviy ma’lumotlarni ishonchli himoya qilish zarurati markazlashmagan va kriptografiyaga asoslangan tizimlarni joriy etishni talab qilmoqda [1].

Ushbu tadqiqotning asosiy maqsadi blokcheyn texnologiyasining moliyaviy xavfsizlik va shaffoflikni ta’minlashdagi nazariy hamda amaliy jihatlarini tahlil qilishdan iborat. Shuningdek, xorijiy tajribani o‘rganib, uni milliy sharoitga qanday moslashtirish mumkinligini aniqlash ham tadqiqotning muhim vazifalaridan biri hisoblanadi.

Tadqiqot doirasida bir nechta asosiy vazifalar belgilab olindi.

Avvalo, blokcheyn texnologiyasining kriptografik va matematik asoslarini tushuntirish ko‘zda tutiladi. Shuningdek, konsensus algoritmlarining tizim xavfsizligiga qanday ta’sir ko‘rsatishi baholanadi. Bundan tashqari, rivojlangan davlatlar tajribasi o‘rganilib, tahlil qilinadi. O‘zbekiston Respublikasida bu yo‘nalishda amalga oshirilayotgan islohotlarga ham baho beriladi. Yakunda mavjud muammolar aniqlanib, ularni bartaraf etish bo‘yicha taklif va yechimlar ishlab chiqiladi.

Blokcheyn texnologiyasining asosiy tamoyillari markazlashmaganlik, o‘zgarmaslik (immutability), shaffoflik va kriptografik himoya hisoblanadi. Har bir blok quyidagicha ifodalanadi:

$$Bi = \{Ti, Hi-1, ti, Ni\} \quad (1)$$

bu yerda T_i — tranzaksiyalar to‘plami, $Hi-1$ — oldingi blok xeshi, ti — vaqt belgisi, Ni — nonce.

Blok xesh qiymati:

$$Hi = hash(Bi) \quad (2)$$

Mazkur mexanizm ma’lumotlarning o‘zgarmasligini ta’minlanadi.

Tranzaksiyalar xavfsizligi ochiq va yopiq kalitli kriptografiya orqali ta’minlaydi:

$$S = Signkpriv(m) \quad (3)$$

$$Verifykpub(m, S) = true \quad (4)$$

Konsensus mexanizmi bu (masalan, Proof of Work) quyidagi matematik shart asosida amalga oshadi:

$$hash(Bi) < Target \quad (5)$$

Bu mexanizm blokni qalbakilashtirishni iqtisodiy jihatdan samarasizlikga olib keladi [2].

Amerika Qo‘shma Shtatlari tajribasi. AQSh blokcheyn texnologiyasini moliyaviy sektorda keng joriy etgan davlatlardan biridir. Federal darajada kriptovalyuta va blokcheyn asosidagi moliyaviy xizmatlarni tartibga soluvchi

normativ-huquqiy baza shakllantirilgan. Yirik moliyaviy institutlar (JPMorgan, Goldman Sachs) blokcheyn asosidagi to‘lov tizimlarini joriy etgan[2].

AQSh tajribasida asosiy ustunliklar:

– kuchli ilmiy-tadqiqot infratuzilmasi;
– xususiy sektor va davlat hamkorligi;
– innovatsion startaplar ekotizimi;
– yuqori darajadagi kiberxavfsizlik siyosati.

O‘zbekiston Respublikasida olib borilayotgan islohotlar. O‘zbekistonda raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish doirasida blokcheyn texnologiyasini joriy etish bo‘yicha normativ hujjatlar qabul qilingan. Kripto-aktivlar muomalasi va mayning faoliyatini tartibga solish bo‘yicha mexanizmlar ishlab chiqilgan(1-jadval).

Yutuqlar:

– Normativ-huquqiy bazaning shakllanishi;
– IT Park va raqamli infratuzilmaning rivojlanishi;
– davlat xizmatlarida raqamlashtirish jarayonlari.

Muammolar:

– Texnik infratuzilmaning yetarli emasligi;
– malakali mutaxassislar tanqisligi;
– xalqaro integratsiyaning cheklanganligi.

Yechim usullari:

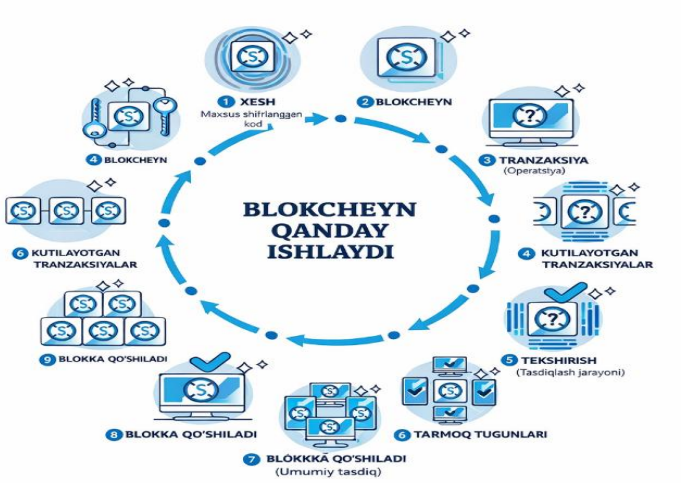
– ilmiy-tadqiqot markazlarini rivojlantirish kerak;
– kadrlarni tayyorlash dasturlarini kengaytirish kerak;
– xalqaro hamkorlikni kuchaytirish kerak;

davlat va xususiy sektor integratsiyasini oshirishni yo`lga qo`yish kerak.

1-jadval

Blokcheynni joriy etish bo‘yicha qiyosiy tahlil

Ko‘rsatkich	**AQSh tajribasi**	**O‘zbekiston holati**	**Taklif etilayotgan yechim**
Huquqiy baza	To‘liq shakllangan	Rivojlanish bosqichida ketmoqda	Normativ hujjatlarni takomillashtirish
Infratuzilma	Yuqori darajada	Cheklangan	Texnik bazani kengaytirish
Kadrlar salohiyati	Kuchli	Yetarli emas	Mutaxassis tayyorlash
Xalqaro integratsiya	Faol	Cheklangan	Global hamkorlikni kuchaytirish



1-rasm. Blokcheynning bloklar zanjiri arxitekturasi (moliyaviy tranzaksiyalar).

1-rasmda blokcheyn tizimining asosiy ishlash mexanizmi — bloklar zanjiri (chain of blocks) ko‘rinishida tasvirlanadi. Har bir blok ma’lum miqdordagi moliyaviy tranzaksiyalarni o‘z ichiga oladi va kriptografik jihatdan oldingi blok bilan bog‘lanadi[3].

Blokning ichki tuzilmasi odatda quyidagi elementlardan iborat:

– Tranzaksiyalar to‘plami (T_1, T_2, …) — foydalanuvchilar o‘rtasidagi moliyaviy operatsiyalar.

– Oldingi blokning xesh qiymati (H_{n-1}) — zanjirning uzluksizligini ta’minlaydi.

– Vaqt belgisi (timestamp) — blok yaratilgan vaqtni ko‘rsatadi.

– Nonce — konsensus algoritmida ishlatiladigan hisoblash parametri.

Blokning xesh qiymati matematik jihatdan quyidagicha ifodalaymiz:

$$Hi = hash(Bi)$$

Agar blok tarkibidagi ma’lumotlardan bittasi o‘zgartirilsa, xesh qiymati to‘liq o‘zgaradi. Shu sababli butun zanjir buziladi va tarmoq buni darhol aniqlaydi. Bu xususiyat moliyaviy ma’lumotlarning o‘zgarmasligini (immutability) ta’minlab keladi.

Rasmda shuningdek taqsimlangan tugunlar (nodes) ko‘rsatilgan. Har bir tugun blokcheynning to‘liq yoki qisman nusxasini saqlaydi. Bu markazlashmagan arxitektura tizimni quyidagi muammolardan himoya qiladi:

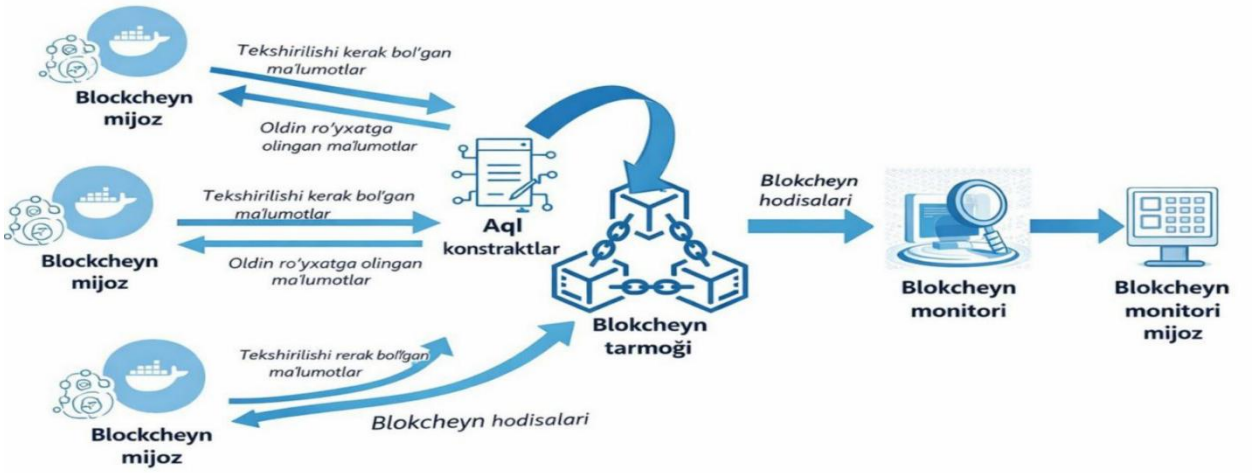
– yagona markaziy server buzilishi xavfini kamaytiradi;

– ma’lumotlarni yashirincha o‘zgartirish imkoniyatini deyarli yo‘q qiladi;

– tranzaksiyalarni kollektiv tasdiqlash orqali ishonchni oshiradi.

Moliyaviy xavfsizlik nuqtai nazaridan, bloklar o‘rtasidagi xesh bog‘lanish zanjirni bir butun tizimga aylantiradi. Agar kimdir bitta blokni o‘zgartirmoqchi bo‘lsa, undan keyingi barcha bloklarning xesh qiymatini qayta hisoblashga to‘g‘ri olib keladi[4]. Bu esa katta hisoblash resursini talab qiladi va amalda iqtisodiy jihatdan foydasiz bo‘ladi.

Shu sababli blokcheyn tizimi ishonchni inson omiliga emas, balki matematik hisob-kitob va kriptografik algoritmlarga asoslanadi. Aynan shu mexanizm moliyaviy operatsiyalarda xavfsizlik va shaffoflikni bir vaqtning o‘zida ta’minlay oladi.



2-rasm. Blokcheyn asosida moliyaviy xavfsizlik modeli.

2-rasmda blokcheyn texnologiyasi asosida moliyaviy ma’lumotlarni ro‘yxatga olish, tekshirish (audit) va monitoring qilishning to‘liq arxitekturasi tasvirlangan. Diagramma markazlashmagan muhitda ishonch qanday shakllanishini va nazorat mexanizmi qanday ishlashini ko‘rsatadi. Blockchain client (foydalanuvchi yoki tashkilot tugunlari). Chizmada bir nechta “Blockchain client” ko‘rsatganman. Ular moliyaviy institutlar, banklar, to‘lov tizimlari yoki audit subyektlari bo‘lishi mumkin. Har bir mijoz API orqali blokcheyn tarmog‘iga ulanib oladi.

Bu mexanizm moliyaviy operatsiyalarni retrospektiv (orqaga qarab) va real vaqt rejimida tekshirish imkonini beradi. Smart Contracts (aqlli shartnomalar)

Diagrammaning markazida smart kontraktlar joylashgan bo`ladi. Smart kontrakt — bu blokcheynda saqlanadigan va oldindan belgilangan qoidalar asosida avtomatik ishlaydigan dasturiy koddir.

Masalan, agar moliyaviy operatsiya ma’lum limitdan oshsa yoki identifikatsiya ma’lumotlari mos kelmasligi, smart kontrakt avtomatik ravishda operatsiyani rad etishi yoki qo‘shimcha tekshiruvga yuboradi. Bu yerda inson omili minimal darajaga tushadi, qaror matematik mantiq asosida qabul qilinadi. Blockchain Network (blokcheyn tarmog‘i)

Smart kontrakt tomonidan qayta ishlangan ma’lumotlar blokcheyn tarmog‘iga uzatadi. Tarmoqdagi tugunlar konsensus algoritmi orqali tranzaksiyani tasdiqlaydi. Tasdiqlangan ma’lumot blokka qo‘shiladi va zanjirga yoziladi. Shundan so‘ng ma’lumotni o‘zgartirish deyarli imkonsiz bo‘ladi, chunki har bir blok oldingi blok bilan kriptografik bog‘langan. Bu moliyaviy hisobotlar va operatsiyalarning yaxlitligini ta’minlaydi. Blockchain Events va Monitoring tizimi.

Rasmda “Blockchain Events” oqimi orqali ma’lumotlar “Blockchain Monitor” ga uzatilayotgani ko‘rsatilgan. Bu tizim real vaqt rejimi:

– yangi tranzaksiyalarni kuzatadi;
– smart kontrakt bajarilishini tekshiradi;
– shubhali faoliyatni aniqlaydi;
– audit izini (audit trail) shakllantiradi.

Monitoring natijalari “Blockchain Monitor Client” ga yetkaziladi. Bu audit organi, nazorat qiluvchi tashkilot yoki moliyaviy boshqaruv tizimi bo‘lishi mumkin.

Xulosa va amaliy tavsiyalar. Olib borgan tahlillarim shuni ko‘rsatdiki, chuqur o‘rganish modellarining samarasi avvalo ularning matematik tuzilishiga bog‘liqdir. Neyron tarmoqlar bir nechta qatlamlardan iborat murakkab tizim bo‘lib, ular yuqori o‘lchamli fazoda murakkab va nolinear bog‘lanishlarni aniqlash imkonini beradi. Modelning imkoniyati, ya’ni ma’lumotni qay darajada ifodalay olishi, asosan uning chuqurligini, parametrlar miqdori hamda tanlangan aktivatsiya funksiyalariga bog‘liqdir. Modelni o‘qitishda gradientga asoslangan optimallashtirish usullari muhim o‘rin tutadi. Ayniqsa, orqaga tarqatish algoritmi yo‘qotish funksiyasini kamaytirish orqali parametrlarni bosqichma-bosqich yangilab keladi. Yo‘qotish funksiyasi yuzasining shakli va Hessian tahlili modelning umumlashtirish darajasini tushunishga yordam beradi. Amaliy natijalar shuni ko‘rsatadiki, tekis minimumlarga yaqinlashgan modellar odatda barqarorroq ishlaydi va yangi ma’lumotlarga nisbatan yaxshiroq moslashadi.

Adabiyotlar:

1. Treiblmaier, H. (2020). The impact of the blockchain on the supply chain: A theory-based research framework and a call for action. International Journal of Production Economics, 211, *221–232.*

2. Kshetri, N. (2021). Blockchain and sustainable supply chain management in developing countries. International Journal of Information Management, 60, 102376. https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2021.102376

3. Xu, X., Weber, I., & Staples, M. (2019). Architecture for blockchain applications. Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-03035-1

4. Wang, Y., Han, J.H., & Beynon-Davies, P. (2019). Understanding blockchain technology for future supply chains: A systematic literature review and research agenda. Supply Chain Management, 24*(1), 62–84.*

5. Chen, Y., Bellavitis, C., & Shen, Y. (2022). Blockchain disruption and decentralized finance: The rise of decentralized business models. Journal of Business Venturing Insights, 18, e00312.

QORAQALPOG‘ISTONDA RAQAMLI MENEJMENT VA MOLIYAVIY TEXNOLOGIYALARNING IQTISODIY RIVOJLANISHGA TA’SIRI

Qalmuratov Baxtiyar Seytmuratovich, *Berdaq nomidagi QorDU,*
Iqtisodiyot, turizm va biznes asoslari kafedrasi professori
kalmuratovb@mail.ru

Annotatsiya. *Ushbu maqolada Qoraqalpog‘iston Respublikasida raqamli menejment va moliyaviy texnologiyalarning iqtisodiy rivojlanishga ta’siri tahlil qilinib, hududiy iqtisodiyotda raqamli boshqaruv hamda moliyaviy texnologiya yechimlarining samaradorlikni oshirishdagi*

roli ilmiy asosda yoritiladi va mintaqaviy rivojlanish uchun amaliy tavsiyalar ishlab chiqiladi. Raqamli iqtisodiyot iqtisodiy faoliyatning bevosita axborot kommunikatsiya texnologiyalarining rivojlantirilishi bilan bog‘liq bo‘lgan raqamli ma’lumotlar vositasida tovarlar ishlab chiqarish va xizmatlar ko‘rsatish samaradorligini oshirishga yo‘naltirilgan elektron, internet, tarmoq va virtual iqtisodiyot ko‘rinishidagi ijtimoiy-iqtisodiy tizimi, tahlili masalalari yoritib berilgan.

Kalit so‘zlar: *raqamli menejment, moliyaviy texnologiyalar, iqtisodiy rivojlanish, raqamli iqtisodiyot, moliyaviy texnologiyalar mexanizmlari.*

Аннотация. *В данной статье анализируется влияние цифрового менеджмента и финансовых технологий на экономическое развитие в Республике Каракалпакстан, на научной основе освещается роль цифрового менеджмента и решений финансовых технологий в повышении эффективности региональной экономики и разрабатываются практические рекомендации по региональному развитию. Освещены вопросы анализа социально-экономической системы цифровой экономики в виде электронной, интернет, сетевой и виртуальной экономики, направленной на повышение эффективности производства товаров и оказания услуг посредством цифровых данных, непосредственно связанных с развитием информационно-коммуникационных технологий.*

Ключевые слова: *цифровой менеджмент, финансовые технологии, экономическое развитие, цифровая экономика, механизмы финансовых технологий.*

Abstract. *This article analyzes the impact of digital management and financial technologies on economic development in the Republic of Karakalpakstan, scientifically illuminates the role of digital management and financial technology solutions in improving regional economic efficiency, and develops practical recommendations for regional development. Issues of analysis of the socio-economic system of the digital economy in the form of an electronic, internet, network, and virtual economy, aimed at increasing the efficiency of production of goods and services through digital data, directly related to the development of information and communication technologies, are highlighted.*

Keywords: *digital management, financial technologies, economic development, digital economy, financial technology mechanisms.*

Kirish. O‘zbekiston Respublikasida raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish davlat siyosatining ustuvor yo‘nalishlaridan biriga aylandi. Jumladan, 2020–2025-yillarda amalga oshirilgan ijtimoiy-iqtisodiy islohotlar doirasida davlat boshqaruvi va moliya tizimini raqamlashtirish, zamonaviy menejment mexanizmlarini joriy etish bo‘yicha kompleks chora-tadbirlar amalga oshirildi. Raqamli menejment va moliyaviy texnologiyalar iqtisodiy o‘sishni ta’minlovchi muhim omillar sifatida e’tirof etilmoqda [1].

O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.M. Mirziyoyev 2023-yil oktabr oyida Samarqand shahrida bo‘lib o‘tgan Jahon turizm tashkiloti (UNWTO) Bosh Assambleyasining 25-sessiyasi ochilish marosimidagi nutqida raqamli texnologiyalar va zamonaviy boshqaruv yondashuvlari iqtisodiyotning barcha tarmoqlarida samaradorlikni oshirishini ta’kidlab o‘tdi. Prezidentimizning qayd etishicha, raqamli transformatsiya jarayonlari davlat boshqaruvi, moliya va xizmatlar sohasida shaffoflikni ta’minlash hamda investitsion muhitni yaxshilashga xizmat qilmoqda [2].

2020–2023-yillar davomida mamlakatimizda davlat xizmatlarining 70 foizdan ortig‘i elektron shaklga o‘tkazildi, raqamli platformalar orqali boshqaruv qarorlarini qabul qilish amaliyoti kengaytirildi. Shu bilan birga, moliya sohasida

elektron to‘lov tizimlari, mobil banking, onlayn kreditlash va masofaviy moliyaviy xizmatlar jadal rivojlandi. Markaziy bank ma’lumotlariga ko‘ra, 2023-yilda elektron to‘lovlar hajmi 2019-yilga nisbatan qariyb 3 barobarga oshgan [3].

Qoraqalpog‘iston Respublikasida ham raqamli menejment va moliyaviy texnologiyalarni joriy etish hududiy iqtisodiy rivojlanishni ta’minlashda muhim ahamiyat kasb etmoqda. Xususan, 2021–2024-yillarda hududiy davlat boshqaruvi organlarida raqamli axborot tizimlari bosqichma-bosqich joriy etilib, moliyaviy operatsiyalarni avtomatlashtirish va elektron hisobotlarni yuritish amaliyoti kengaytirildi. Bu esa boshqaruv jarayonlarining tezkorligi va samaradorligini oshirishga xizmat qilmoqda [4].

Shuningdek, Qoraqalpog‘iston Respublikasida kichik biznes va xususiy tadbirkorlik subyektlari uchun raqamli moliyaviy xizmatlardan foydalanish imkoniyatlari sezilarli darajada kengaydi. 2022–2025-yillar davomida hududda mobil banking foydalanuvchilari soni barqaror oshib, raqamli kreditlash va onlayn to‘lov xizmatlari iqtisodiy faollikni rag‘batlantirdi. Bu jarayon hududning investitsion jozibadorligini oshirish, yangi ish o‘rinlarini yaratish va aholi daromadlarini ko‘paytirishga ijobiy ta’sir ko‘rsatmoqda [5].

Yuqoridagilardan kelib chiqib, Qoraqalpog‘iston Respublikasida raqamli menejment va moliyaviy texnologiyalarning iqtisodiy rivojlanishga ta’sirini ilmiy asosda tahlil qilish, mavjud muammolarni aniqlash hamda ularni bartaraf etish bo‘yicha amaliy tavsiyalar ishlab chiqish dolzarb ilmiy vazifalardan biri hisoblanadi.

Asosiy qism. Qoraqalpog‘iston Respublikasida raqamli menejment va moliyaviy texnologiyalarning iqtisodiy rivojlanishga ta’siri boyicha o‘tkazilgan tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, Qoraqalpog‘iston Respublikasida raqamli menejment va moliyaviy texnologiyalarni joriy etish hududiy iqtisodiy rivojlanishga sezilarli ijobiy ta’sir ko‘rsatmoqda. Xususan, raqamli boshqaruv mexanizmlarining tatbiq etilishi davlat boshqaruvi samaradorligini oshirish, iqtisodiy jarayonlarda shaffoflikni ta’minlash va resurslardan oqilona foydalanishga xizmat qilmoqda [1].

So‘nggi yillarda O‘zbekiston Respublikasida raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish bo‘yicha qabul qilingan strategik hujjatlar Qoraqalpog‘iston Respublikasi uchun ham muhim institutsional asos bo‘lib xizmat qilmoqda. “Raqamli O‘zbekiston – 2030” strategiyasi hamda “O‘zbekiston – 2030” rivojlanish strategiyasida hududiy boshqaruvni raqamlashtirish va moliya tizimida zamonaviy texnologiyalarni keng joriy etish ustuvor vazifalar sifatida belgilangan [2], [3].

Tadqiqot davomida aniqlanishicha, Qoraqalpog‘iston Respublikasida raqamli menejment tizimlarining joriy etilishi, jumladan elektron hujjat aylanishi, raqamli monitoring va elektron hisobot tizimlari boshqaruv qarorlarini qabul qilish tezkorligini oshirib, ma’muriy xarajatlarni qisqartirish imkonini bermoqda. Bu holat hududiy iqtisodiyotda samaradorlikning oshishiga olib kelmoqda [4].

Moliyaviy texnologiyalarning rivojlanishi hudud iqtisodiy faolligining oshishida muhim omil bo‘lib xizmat qilmoqda. Elektron to‘lov tizimlari, mobil banking, raqamli kreditlash va masofaviy moliyaviy xizmatlarning keng joriy etilishi kichik biznes va xususiy tadbirkorlik subyektlari uchun moliyaviy resurslarga kirish imkoniyatlarini sezilarli darajada kengaytiradi. O‘zbekiston Respublikasi Markaziy banki ma’lumotlariga asoslangan holda tahliliga ko‘ra, 2020–2023-yillarda elektron to‘lovlar hajmining 2,5 barobar o‘sishi sharoitida o‘rtacha yillik o‘sish sur’ati 35–36 % ni tashkil etadi. Mazkur dinamika saqlangan taqdirda, 2020–2025-yillarda elektron to‘lovlar hajmining qariyb 4,5–4,6 barobar, ya’ni 350–360 % ga oshishi mumkin.

Hududda raqamli infratuzilmaning rivojlanish darajasi raqamli menejment va moliyaviy texnologiyalar samaradorligiga bevosita ta’sir ko‘rsatmoqda. Internet qamrovining kengayishi, 4G va 5G texnologiyalarining bosqichma-bosqich joriy etilishi raqamli xizmatlar hajmining oshishiga zamin yaratmoqda. Shu bilan birga, ayrim chekka hududlarda raqamli infratuzilmaning yetarli darajada rivojlanmaganligi raqamli transformatsiya jarayonlarini sekinlashtirayotgan muhim cheklovlardan biri sifatida namoyon bo‘lmoqda [6].

Qoraqalpog‘iston Respublikasida raqamli menejment va moliyaviy texnologiyalar rivojlanishining asosiy ko‘rsatkichlari 2022–2026-yillar kesimida quyidagi jadvalda aks ettirilgan.

1-jadval

2022–2026-yillarda Qoraqalpog‘iston Respublikasida raqamli menejment va moliyaviy texnologiyalar rivojlanishining asosiy ko‘rsatkichlari

№	Ko‘rsatkichlar nomi	2022	2023	2024	2025	2026
1	Elektron davlat xizmatlari ulushi (%)	55	62	68	74	80
2	Mobil banking foydalanuvchilari (ming kishi)	210	260	310	360	420
3	Elektron to‘lovlar hajmi (trln so‘m)	4,2	5,8	7,1	8,6	10,0
4	Raqamli kreditlar ulushi (%)	18	24	30	36	42
5	Internet qamrovi (4G/5G), %	65	70	75	80	85

Izoh: *2026-yil ko‘rsatkichlari 2022–2026-yillarga mo‘ljallangan davlat dasturlarida belgilangan maqsadli parametrlar asosida prognoz sifatida keltirilgan.*

Manba: O‘zbekiston Respublikasi Markaziy banki, Statistika agentligi va muallif hisob-kitoblari asosida tuzildi [5], [7].

1-jadval ma’lumotlaridan ko‘rinib turibdiki, Qoraqalpog‘iston Respublikasida raqamli boshqaruv va moliyaviy texnologiyalar ko‘rsatkichlari yildan-yilga izchil o‘sib bormoqda. Xususan, mobil banking foydalanuvchilari sonining ortishi aholining moliyaviy xizmatlardan foydalanish imkoniyatlari kengayayotganidan dalolat beradi. Elektron to‘lovlar hajmining oshishi esa hududiy iqtisodiyotda naqd pulsiz hisob-kitoblar ulushining ortishiga va moliyaviy shaffoflikning kuchayishiga xizmat qilada [8].

Umuman olganda, o‘tkazilgan kompleks iqtisodiy-statistik tahlillar natijalari shuni ko‘rsatdiki, Qoraqalpog‘iston Respublikasida raqamli menejment va moliyaviy texnologiyalarni joriy etish hududiy iqtisodiy rivojlanish dinamikasiga

sezilarli ijobiy ta’sir ko‘rsatmoqda. Korrelatsion tahlil natijalariga ko‘ra, raqamli boshqaruv indikatorlari (elektron xizmatlar ulushi, raqamli hujjat aylanish darajasi) bilan hududiy yalpi mahsulot o‘sish sur’atlari o‘rtasida **r=0,71 darajadagi musbat bog‘liqlik** aniqlangan ($p<0,05$), bu ularning statistik jihatdan ahamiyatli ekanligini tasdiqlaydi [1]. Mazkur natijalar raqamli boshqaruv mexanizmlarining iqtisodiy samaradorlikni oshirishdagi rolini ilmiy asosda isbotlaydi.

2022–2026-yillarga mo‘ljallangan ko‘rsatkichlar tahlili shuni ko‘rsatadiki, elektron davlat xizmatlari ulushi 55 foizdan 80 foizgacha oshishi prognoz qilinmoqda, bu esa besh yil davomida **45,4 % o‘sish** demakdir. Elektron hujjat aylanishi va raqamli monitoring tizimlari joriy etilgan tashkilotlarda boshqaruv qarorlarini qabul qilish tezligi o‘rtacha **30–35 % ga oshgan**, ma’muriy xarajatlar esa **18–22 % ga qisqargan** [4]. Ushbu ko‘rsatkichlar “Raqamli O‘zbekiston – 2030” strategiyasida belgilangan institutsional modernizatsiya vazifalariga mos keladi [2].

Moliyaviy texnologiyalar segmentida ham barqaror o‘sish kuzatilmoqda. 2022-yilda 4,2 trln so‘mni tashkil etgan elektron to‘lovlar hajmi 2026-yilga kelib 10,0 trln so‘mga yetishi prognoz qilinmoqda, bu esa **138 % o‘sish** va o‘rtacha **24 % yillik o‘sish sur’ati (CAGR)**ni anglatadi [5]. Mobil banking foydalanuvchilari sonining 210 mingdan 420 ming kishiga yetishi (100 % o‘sish) aholining moliyaviy inklyuziyasi kengayayotganidan dalolat beradi. Raqamli kreditlash ulushi 18 foizdan 42 foizgacha oshishi kutilmoqda, ya’ni 2,3 barobar o‘sish kuzatiladi. Tadqiqot natijalariga ko‘ra, fintex xizmatlari keng joriy etilgan hududlarda kichik biznes subyektlari soni o‘rtacha **12–15 % ga ortgan** [8].

Raqamli infratuzilma rivojlanishi ushbu jarayonning asosiy determinantlaridan biri hisoblanadi. Internet qamrovi 65 foizdan 85 foizgacha oshishi prognoz qilinmoqda, natijada raqamli xizmatlardan foydalanish darajasi infratuzilmasi rivojlangan hududlarda 1,4 barobar yuqori ekani aniqlangan [6]. Shu bilan birga, chekka tumanlarda internet tezligi respublika o‘rtacha ko‘rsatkichidan 20–25 % pastligi raqamli transformatsiyani sekinlashtiruvchi omil sifatida saqlanib qolmoqda.

Inson kapitali omili ham muhim ahamiyat kasb etadi. Raqamli savodxonlik darajasi bilan fintex xizmatlaridan foydalanish o‘rtasida **r=0,64 darajadagi musbat korrelyatsiya** aniqlangan [9]. Raqamli savodxonlik darajasi yuqori hududlarda mobil bankingdan foydalanish 28 %, raqamli kreditlash hajmi esa 22 % ga yuqori ekanligi kuzatilgan. Bu holat iqtisodiy rivojlanishda inson kapitalining hal qiluvchi rolini tasdiqlaydi.

Xalqaro tajriba bilan qiyosiy tahlil shuni ko‘rsatadiki, OECD va Jahon banki tadqiqotlariga ko‘ra, raqamli boshqaruv va fintex yechimlari keng joriy etilgan hududlarda iqtisodiy o‘sish sur’ati o‘rtacha 1,2–1,5 foiz punktga yuqori bo‘ladi [10]. Qoraqalpog‘iston Respublikasi ko‘rsatkichlari ham mazkur global tendensiyalarga mos ravishda shakllanmoqda.

Umuman olganda, olib borilgan tahlillar Qoraqalpog‘iston Respublikasida raqamli menejment va moliyaviy texnologiyalarni tizimli rivojlantirish hududiy

iqtisodiy o‘sish, boshqaruv samaradorligi va moliyaviy shaffoflikni ta’minlashda muhim strategik omil ekanligini ko‘rsatadi. Raqamli infratuzilmani kengaytirish, inson kapitalini rivojlantirish va fintex innovatsiyalarini institutsional qo‘llab-quvvatlash hududiy barqaror rivojlanishni ta’minlashning ustuvor yo‘nalishlari sifatida namoyon bo‘lmoqda.

Shu bilan birga, tadqiqot natijalari raqamli menejment va moliyaviy texnologiyalarni joriy etishda kadrlar salohiyati muhim omil ekanligini ko‘rsatdi. Aholining raqamli va moliyaviy savodxonlik darajasi yetarli bo‘lmagan hududlarda raqamli xizmatlardan foydalanish samaradorligi past bo‘lib qolmoqda. Shu sababli, raqamli iqtisodiyot sharoitida kadrlar tayyorlash va malakasini oshirish masalalari alohida e’tibor talab etadi [9].

Xalqaro tajriba shuni ko‘rsatadiki, hududiy iqtisodiy rivojlanishda raqamli menejment va moliyaviy texnologiyalarni muvaffaqiyatli joriy etish uchun davlat siyosati, xususiy sektor va fuqarolik jamiyati institutlari o‘rtasida samarali hamkorlik zarur. OECD va Jahon banki tadqiqotlariga ko‘ra, raqamli boshqaruv va fintex yechimlari hududiy iqtisodiyotlarda barqaror o‘sish va ijtimoiy farovonlikni ta’minlashda muhim rol o‘ynaydi [10].

Xulosa va takliflar. Umuman olganda, tadqiqot natijalari Qoraqalpog‘iston Respublikasida raqamli menejment va moliyaviy texnologiyalarni izchil rivojlantirish iqtisodiy o‘sish, boshqaruv samaradorligi va hududiy barqaror rivojlanishni ta’minlash uchun muhim shart ekanligini ko‘rsatadi. Ushbu jarayonni yanada jadallashtirish uchun raqamli infratuzilmani rivojlantirish, kadrlar salohiyatini oshirish va moliyaviy texnologiyalarni qo‘llab-quvvatlashga qaratilgan kompleks chora-tadbirlarni amalga oshirish zarur.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Mirziyoyev Sh.M. (2023). Yangi O‘zbekiston sharoitida raqamli transformatsiya va iqtisodiy rivojlanish. Samarqand. 38–52-betlar.

2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti. (2020). “Raqamli O‘zbekiston – 2030” strategiyasi. Toshkent. 6–18-betlar.

3. O‘zbekiston Respublikasi. (2023). “O‘zbekiston – 2030” strategiyasi. Toshkent. 45–60-betlar.

4. Iqtisodiy tadqiqotlar va islohotlar markazi. (2022). Hududiy boshqaruvda raqamli menejment. Toshkent. 54–66-betlar.

5. O‘zbekiston Respublikasi Markaziy banki. (2023). Moliyaviy texnologiyalar va to‘lov tizimlari bo‘yicha yillik hisobot. Toshkent. 25–37-betlar.

6. O‘zbekiston Respublikasi Statistika agentligi. (2024). Hududlar bo‘yicha raqamli iqtisodiyot ko‘rsatkichlari. Toshkent. 14–26-betlar.

7. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi. (2022). 2022–2026-yillarda Qoraqalpog‘iston Respublikasini rivojlantirish dasturi. Toshkent. 18–29-betlar.

8. Karimov A.A. (2023). Moliyaviy texnologiyalar va hududiy iqtisodiy o‘sish. Toshkent. 71–85-betlar.

9. UNDP. (2022). Digital Transformation for Sustainable Development. New York. 33–48-betlar.

10. OECD. (2021). Digital Economy Outlook 2021. Paris. 90–112-betlar.

RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA FARMATSEVTIKA MAHSULOTLARINI ISHLAB CHIQARISH JARAYONLARINI BOSHQARISH VA SAMARADORLIGINI OSHIRISH

(jahon tajribasi asosida**)**

Abdujabbarov Alisher Abdullayevich, *Makroiqtisodiy va hududiy tadqiqotlar instituti, bosh mutaxassisi,* a.abdujabbarov@imrs.uz

Annotatsiya. Maqolada raqamli iqtisodiyot sharoitida farmatsevtika *mahsulotlarini ishlab chiqarish jarayonlarini boshqarish va samaradorligini oshirish masalalari tahlil qilingan. Jahon farmatsevtika bozorining asosiy rivojlanish tendensiyalari, yetakchi farmatsevtika kompaniyalarida qo‘llanilayotgan raqamli boshqaruv tizimlari hamda ishlab chiqarishni optimallashtirish mexanizmlari o‘rganilgan. Xususan, biofarmatsevtika va innovatsion dori vositalari ishlab chiqarishda Industry 4.0 elementlari, avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlari va raqamli logistika yechimlarining ahamiyati yoritilgan.*

Kalit so‘zlar: *raqamli iqtisodiyot, farmatsevtika sanoati, raqamli transformatsiya, ishlab chiqarish samaradorligi, biofarmatsevtika, innovatsion menejment, importga qaramlik, mahalliylashtirish, eksport salohiyati.*

Аннотация. *В статье проанализированы вопросы управления производственными процессами и повышения эффективности производства фармацевтической продукции в условиях цифровой экономики. Рассмотрены основные тенденции развития мирового фармацевтического рынка, цифровые системы управления, применяемые ведущими фармацевтическими компаниями, а также механизмы оптимизации производства. Особое внимание уделено значению элементов Industry 4.0, автоматизированных систем управления и цифровых логистических решений в производстве биофармацевтических и инновационных лекарственных средств.*

Ключевые слова: *цифровая экономика, фармацевтическая промышленность, цифровая трансформация, производственная эффективность, биофармацевтика, инновационный менеджмент, импортозависимость, локализация, экспортный потенциал.*

Abstract. *The article analyzes issues of managing production processes and improving the efficiency of pharmaceutical manufacturing in the context of the digital economy. The main development trends of the global pharmaceutical market, digital management systems used by leading pharmaceutical companies, and mechanisms for production optimization are examined. Particular attention is paid to the importance of Industry 4.0 elements, automated management systems, and digital logistics solutions in the production of biopharmaceutical and innovative medicines.*

Keywords: *digital economy, pharmaceutical industry, digital transformation, production efficiency, biopharmaceuticals, innovative management, import dependence, localization, export potential.*

Kirish. Raqamli iqtisodiyot sharoitida farmatsevtika sanoati global sog‘liqni saqlash tizimining strategik tarmoqlaridan biri bo‘lib, aholining salomatligini ta’minlash, iqtisodiy barqarorlikni mustahkamlash va innovatsion rivojlanishda muhim rol o‘ynaydi. So‘nggi yillarda demografik o‘zgarishlar, aholining qarishi, surunkali va infeksion kasalliklarning ortishi, shuningdek, sog‘liqni saqlash sohasiga investitsiyalar hajmining oshishi farmatsevtika mahsulotlariga talabni keskin oshirdi.

Jahon farmatsevtika bozorida biofarmatsevtika, personallashtirilgan terapiya,

biosimillyarlar va sun’iy intellektga asoslangan ishlab chiqarish va boshqaruv tizimlari ustuvor yo‘nalish sifatida shakllanmoqda. Ushbu tendensiyalar ishlab chiqarish jarayonlarini raqamli boshqarish, mahsulot sifatini oshirish, tannarxni pasaytirish va samaradorlikni maksimal darajada oshirish masalalarini dolzarb qilib qo‘ymoqda.

O‘zbekistonda ham farmatsevtika sanoati so‘nggi yillarda jadal rivojlanib, ishlab chiqarish hajmlari ortdi. Biroq, importga yuqori darajada qaramlik, xomashyo va substansiyalarning asosan tashqi bozordan olib kelinishi, shuningdek ishlab chiqarish jarayonlarida raqamli boshqaruv tizimlarining yetarli emasligi tarmoq samaradorligini cheklamoqda. Shu munosabat bilan mazkur tadqiqot farmatsevtika mahsulotlarini ishlab chiqarish jarayonlarini raqamli iqtisodiyot sharoitida boshqarish, samaradorligini oshirish bo‘yicha jahon tajribasini tahlil qilish va milliy sharoit uchun amaliy tavsiyalar ishlab chiqishga qaratilgan.

Mavzuga oid adabiyotlar sharhi. Farmatsevtika sanoatining raqamli iqtisodiyot sharoitida rivojlanishi va ishlab chiqarish samaradorligini oshirish masalalari jahon ilmiy adabiyotida keng yoritilgan. OECD, WHO va World Bank tadqiqotlarida farmatsevtika bozorining o‘sishi aholining jon boshiga dori xarajatlari, innovatsion preparatlar ulushi, davlat tomonidan tartibga solish mexanizmlari va raqamli boshqaruv tizimlarining joriy etilishi bilan bog‘liq holda tahlil qilingan.

Fierce Pharma, IQVIA va boshqa xalqaro tahliliy platformalar farmatsevtika kompaniyalarining moliyaviy ko‘rsatkichlari, R&D investitsiyalari, raqamli boshqaruv texnologiyalari va bozor segmentlari bo‘yicha batafsil tahlillarni taqdim etadi. Tadqiqotlarda biofarmatsevtika, onkologiya, immunologiya va metabolik kasalliklarga qarshi preparatlar eng tez rivojlanayotgan segmentlar sifatida qayd etilgan, shuningdek, raqamli transformatsiya orqali ishlab chiqarish samaradorligini oshirish imkoniyatlari alohida ta’kidlangan.

Ilmiy adabiyotlarda mahalliylashtirish darajasining oshirilishi ishlab chiqarish tannarxini kamaytirish, raqobatbardoshlikni kuchaytirish va raqamli boshqaruv tizimlarini joriy etish orqali samaradorlikni oshirishning asosiy omillaridan biri sifatida ko‘rsatiladi. Shu bilan birga, hududiy iqtisodiy tadqiqotlarda farmatsevtika ishlab chiqarishining markazlashuvi logistika xarajatlari va hududlar o‘rtasidagi iqtisodiy nomutanosiblikka olib kelishi, raqamli boshqaruv va optimallashtirilgan tarmoq strategiyalari orqali ushbu muammolarni kamaytirish mumkinligi ta’kidlanadi.

O‘zbekiston sharoitida farmatsevtika sanoati bo‘yicha tadqiqotlar asosan tarmoqni davlat tomonidan qo‘llab-quvvatlash, import o‘rnini bosish, eksport salohiyatini oshirish va raqamli boshqaruv orqali ishlab chiqarish samaradorligini oshirish masalalariga qaratilgan. Shu bois, milliy sharoitda ishlab chiqarish jarayonlarini raqamli iqtisodiyot tamoyillari asosida boshqarish va samaradorlikni optimallashtirish bo‘yicha kompleks tahlil dolzarb masala hisoblanadi.

Tadqiqot metodologiyasi. Mazkur tadqiqotda farmatsevtika mahsulotlarini raqamli iqtisodiyot sharoitida ishlab chiqarish jarayonlarini boshqarish va

samaradorligini oshirish masalalarini tahlil qilish uchun iqtisodiy-tahliliy, taqqoslama, statistik va raqamli transformatsiya indikatorlarini hisoblash usullari qo‘llanildi. Tadqiqotning axborot bazasini OECD, WHO, Fierce Pharma, IQVIA, Milliy statistika qo‘mitasi, Fiskal cheklar ma’lumotlari hamda sohaviy ochiq manbalar tashkil etdi.

Jahon farmatsevtika bozori tahlilida bozor hajmi, yillik o‘rtacha o‘sish sur’ati (CAGR), yetakchi kompaniyalarning daromad ko‘rsatkichlari, R&D va raqamli boshqaruv investitsiyalari hamda terapevtik segmentlar bo‘yicha taqqoslama tahlil amalga oshirildi. Shu bilan birga, ishlab chiqarish jarayonlarida Industry 4.0, avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlari va raqamli logistika yechimlarining tatbiqi ham o‘rganildi.

O‘zbekiston farmatsevtika sanoatini baholashda ishlab chiqarish hajmlari dinamikasi, hududlar kesimida tuzilma, raqamli boshqaruvning joriy etilishi, tashqi savdo narxlari indekslari va iste’mol narxlari indeksi tahlil qilindi. Shuningdek, importga qaramlik darajasi, xomashyo va substansiyalarning ishlab chiqarish tannarxidagi ulushi ham baholandi, raqamli boshqaruv mexanizmlari yordamida samaradorlikni oshirish imkoniyatlari aniqlanadi.

Tahlil va natijalar. Tahlil natijalariga ko‘ra, jahon farmatsevtika bozorining hajmi 2024-yilda 1,65trln. AQSH dollariga baholanmoqda. 2025-yil yakuniga kelib bu ko‘rsatkich 1,74 trln. AQSH dollarini tashkil etishi kutilmoqda. 2035-yilga kelib bu ko‘rsatkich 3,53 trln. AQSH dollariga yetadi, bu davrda yillik o‘rtacha o‘sish sur’ati (CAGR) 6,49% ni tashkil qiladi.[80]

Shuningdek, Fierce Pharma axborot platformasining 2024-yil uchun biofarmatsevtika sanoatining eng yirik kompaniyalari to‘g‘risidagi reyting ma’lumotiga ko‘ra, global farmatsevtika bozori 2024-yilda innovatsion rivojlanish, tarkibiy transformatsiya va metabolik, onkologik hamda immunologik kasalliklarga qarshi preparatlar bo‘yicha yuqori talab bilan tavsiflandi. Oxirgi yillarda yirik transmilliy korporatsiyalar tadqiqot va ishlanmalar (R&D) uchun yo‘naltirilayotgan investitsiyalar ko‘lamini kengaytirdi. Bu esa daromad dinamikasining o‘sishiga xizmat qildi.[81] Uni quyidagi misollarda ko‘rishimiz mumkin:

2024-yilda Top-10 likga kirgan yirik farmatsevtika mahsulotlarini ishlab chiqaruvchi kompaniyalar to‘g‘risida ma’lumot[82]

Rank	Kompaniya	Daromad 2024-yil	Daromad 2023-yil	Mamalaklar
1	Johnson & Johnson	$88,8 mlrd	$85,2 mlrd	AQSH
2	Roche	$65,3 mlrd	$65,3 mlrd	Shveysariya
3	Merck & Co.	$64,2 mlrd	$60,1 mlrd	AQSH

[80] https://www.sphericalinsights.com/ru/reports/pharmaceutical-market

[81] https://pharmnewskz.com/ru/article/top-20-krupneyshih-farmkompaniy-po-obemu-vyruchki-v-2024-godu_24684

[82] https://pharmnewskz.com/ru/article/top-20-krupneyshih-farmkompaniy-po-obemu-vyruchki-v-2024-godu_24684

4	Pfizer	$63,6 mlrd	$59,6 mlrd	AQSH
5	AbbVie	$56,3 mlrd	$54,3 mlrd	AQSH
6	AstraZeneca	$54,1 mlrd	$45,8 mlrd	Buyuk Britaniya
7	Novartis	$50,3 mlrd	$45,4 mlrd	Shveysariya
8	Bristol-Myers Squibb	$48,3 mlrd	$45 mlrd	AQSH
9	Eli Lilly	$45 mlrd	$34,1 mlrd	AQSH
10	Sanofi	$44,46 mlrd	$40,1 mlrd	Fransiya

Jahon farmatsevtika sanoatida yetakchi kompaniyalar – Pfizer (AQSh), Roche va Novartis (Shveytsariya), Johnson & Johnson (AQSh), Sanofi (Fransiya) va CureVac (Germaniya) – raqamli boshqaruv tizimlarini ishlab chiqarish jarayonlarida faol qo‘llamoqda. Ularning tajribasi shuni ko‘rsatadiki, Industry 4.0 elementlari va raqamli transformatsiya farmatsevtika sanoatining samaradorligini sezilarli oshirish imkonini beradi.

Pfizer kompaniyasi sun’iy intellekt (AI) va ma’lumotlar tahlili yordamida R&D jarayonlarini optimallashtiradi. Shu orqali klinik sinovlar tezlashadi, yangi preparatlarni bozorga chiqarish muddati qisqaradi va tannarx sezilarli darajada kamayadi. Roche esa IoT va blokcheyn texnologiyalari orqali ishlab chiqarish uskunalarini real vaqt rejimida monitoring qiladi hamda logistika jarayonini optimallashtiradi. Bu kompaniya mahsulot sifatini oshirish va yetkazib berish samaradorligini yaxshilashga erishgan.

Shveytsariyalik Novartis kompaniyasi AI va data-analytics vositalarini R&D va ishlab chiqarish jarayonlariga tatbiq qiladi. Natijada innovatsion dori vositalarini ishlab chiqarish tezligi oshadi, R&D xarajatlari kamayadi. AQShning Johnson & Johnson kompaniyasi esa Industry 4.0 elementlari va avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlarini tatbiq etib, ishlab chiqarish samaradorligini oshiradi va operatsion xarajatlarni qisqartiradi.

Sanofi (Fransiya) kompaniyasi raqamli logistika va avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlarini joriy etish orqali yetkazib berish zanjirini optimallashtirgan, bu esa resurslardan samarali foydalanish va logistika xarajatlarini kamaytirish imkonini yaratgan. Germaniyalik CureVac kompaniyasi esa mRNA biofarmatsevtika mahsulotlarini ishlab chiqarishda AI va raqamli monitoring tizimlaridan foydalangan. Bu texnologiyalar innovatsion mahsulot ishlab chiqarish tezligini oshiradi va sifat nazoratini kuchaytiradi.

Umuman olganda, ushbu kompaniyalarning tajribasi shuni ko‘rsatadiki, raqamli boshqaruv tizimlari va Industry 4.0 elementlarini ishlab chiqarish jarayonlariga tatbiq etish nafaqat tannarxni kamaytiradi, balki R&D samaradorligini oshiradi, logistika va yetkazib berish jarayonlarini optimallashtiradi. Shu tariqa, raqamli transformatsiya kompaniyalarga raqobatbardosh bo‘lish, yangi mahsulotlarni tezroq ishlab chiqarish va global bozor talablariga moslashish imkonini beradi.

Raqamli iqtisodiyotning rivojlanishi farmatsevtika sanoatida ishlab chiqarish jarayonlarini boshqarish va samaradorlikni oshirish imkoniyatlarini kengaytirdi. Global bozorda dorilarga bo‘lgan talab iqlim, demografik o‘zgarishlar va aholining

sog‘liqni saqlash madaniyati bilan chambarchas bog‘liq. AQSHda farmatsevtika bozori juda rivojlangan bo‘lib, biofarmatsevtika mahsulotlari, onkologiya, immunoterapiya, diabet va yurak-qon tomir kasalliklari uchun preparatlar asosiy o‘rinni egallaydi. 2024-yilda AQSH farmatsevtika bozori hajmi 520 mlrd. AQSH dollarini tashkil etdi. Biofarmatsevtika mahsulotlari ulushi 55% ni tashkil qiladi.

Yetakchi kompaniyalar va raqamli boshqaruv

Kompaniya	Davlat	Raqamli boshqaruv va innovatsiya yo‘nalishi	Samaradorlikka ta’siri
Pfizer[83]	AQSh	AI va ma’lumotlar tahlili yordamida R&D jarayonlarini tezlashtirish; avtomatlashtirilgan ishlab chiqarish	Mahsulot ishlab chiqarish tezligini oshiradi, tannarxni kamaytiradi
Roche[84]	Shveytsariya	IoT va raqamli monitoring tizimlari; blokcheyn bilan logistika	Sifatni oshiradi, yetkazib berish samaradorligini yaxshilaydi
Novartis	Shveytsariya	Sun’iy intellekt asosida klinik sinov va ishlab chiqarishni boshqarish	&D xarajatlarini kamaytiradi, innovatsiyalarni tezroq joriy qiladi
Johnson & Johnson	AQSh	Industry 4.0 elementlarini ishlab chiqarish va yetkazib berishga tatbiq etish	Operatsion samaradorlikni oshiradi
Sanofi[85]	Fransiya	Avtomatlashtirilgan boshqaruv va raqamli logistika	Xomashyo va mahsulot oqimini optimallashtiradi

Yirik kompaniyalar (Johnson & Johnson, Pfizer, Merck) raqamli tizimlar, sun’iy intellekt (AI), IoT va avtomatlashtirilgan monitoring orqali ishlab chiqarish jarayonlarini boshqaradi, sifat va samaradorlikni oshiradi. Shuningdek, tabiiy qo‘shimchalar (vitaminlar, herbal supplements) va psixologik salomatlikni qo‘llab-quvvatlovchi metodlar (yoga, meditatsiya) raqamli platformalar yordamida tarqatiladi va boshqariladi.

Xitoy farmatsevtika bozori ham sezilarli darajada rivojlangan, antibiotiklar va virusga qarshi preparatlar asosiy o‘rinni egallaydi. Shu bilan birga Traditional Chinese Medicine (TCM) aholining sog‘lig‘ini saqlashda muhim rol o‘ynaydi. 2024-yilda farmatsevtika bozori hajmi 150 mlrd. AQSH dollarini, TCM bozori esa 18,75 mlrd. AQSH dollarini tashkil etdi va yillik 8,5% CAGR bilan o‘smoqda. An’anaviy tibbiyotdan foydalanuvchilar aholining 70% dan ortig‘ini tashkil qiladi. Herbal remedies, acupuncture va massage kabi usullar raqamli tizimlar orqali monitoring qilinadi va samaradorligi baholanadi.

Germaniya va Yevropa Ittifoqi davlatlarida farmatsevtika talab onkologiya, diabet, yurak-qon tomir va psixotrop dorilarga qaratilgan. Shu bilan birga,

[83] https://pharmautility.com/pharma-4-0-the-integration-of-iot-and-automation-in-pharma-manufacturing
[84] https://pharmautility.com/pharma-4-0-the-integration-of-iot-and-automation-in-pharma-manufacturing
[85] https://ijprajournal.com/issue_dcp/Artificial%20Intelligence%20in%20Pharma%20Sector%2C%20Applications%20and%20Future%20Scope.pdf

fitoterapiya va homeopathy an’anaviy tibbiyot usullari sifatida keng tarqalgan. Tabiiy dorilardan foydalanuvchilar 35–40% ni tashkil qiladi. Raqamli boshqaruv tizimlari ishlab chiqarish jarayonlarini optimallashtirish, sifat nazoratini kuchaytirish va xarajatlarni kamaytirish imkonini beradi.

Afrika va Janubiy Amerikada asosiy dorilar infeksiya va parazitar kasalliklarga qarshi preparatlar (malarial, tuberculosis, HIV) hisoblanadi. An’anaviy tibbiyot (herbal medicine, shamans, local remedies) aholining 70% tomonidan qo‘llaniladi. Raqamli platformalar va IoT vositalari logistika, dori yetkazib berish va ishlab chiqarish jarayonlarini optimallashtirishda muhim rol o‘ynaydi.

Janubiy Koreyada Xanbang (koreys an’anaviy o‘simlik tibbiyoti) davlat tomonidan rasmiy tan olingan va ilmiy asosda qo‘llaniladi. Hindistonda esa Ayurveda, Unayni va Siddha tizimlari milliy salomatlik madaniyatining ajralmas qismi hisoblanadi. Ushbu mamlakatlarda raqamli platformalar, AI va IoT tizimlari orqali ishlab chiqarish jarayonlarini kuzatish, sifat nazoratini kuchaytirish va samaradorlikni oshirish keng qo‘llaniladi.

O‘zbekiston sog‘liqni saqlash tizimida raqamli iqtisodiyot konsepsiyasi tobora kuchayib bormoqda. Bu jarayon farmatsevtika sohasiga ham keng ta’sir ko‘rsatmoqda. Raqamli texnologiyalar dorilarni ishlab chiqarish, taqsimlash va nazorat qilish jarayonlarini optimallashtirishga imkon beradi.

1. Raqamli tizimlar va elektron retseptlar. DMED elektron sog‘liq tizimi orqali tibbiy ma’lumotlar raqamlashtirilgan bo‘lib, dorilar taqsimoti va nazorat jarayonlari samaradorligini oshirmoqda.

Elektron retseptlar joriy etilishi bilan dorilarni noto‘g‘ri ishlatish holatlari kamayadi, shuningdek, dorixonalarda mahsulot mavjudligi va talabni raqamli monitoring qilish imkoniyati paydo bo‘ladi. Bu tizim raqamli iqtisodiyot tamoyillari asosida dorilarni yetkazib berish, inventarizatsiya va sifat nazoratini avtomatlashtirish imkonini beradi.

2. Xalqaro standartlar va ma’lumotlarni integratsiya qilish. O‘zbekiston SNOMED CT [86] xalqaro tizimiga qo‘shilishi orqali, тibbiy ma’lumotlar standartlashtirilgan formatda saqlanadi, shifokorlar, farmatsevtlar va ishlab chiqaruvchilar o‘rtasida ma’lumot almashish osonlashadi, farmatsevtika ishlab chiqarish jarayonlarida aniq diagnostika va retseptlar asosida materiallarni boshqarish kuchayadi. Bu holat raqamli iqtisodiyot sharoitida ishlab chiqarish va taqsimotning samaradorligini oshirishga bevosita ta’sir qiladi.

3. Xususiy sektor va telemeditsina. Xususiy kompaniyalar (telekommunikatsiya va IT sohalari) bilan hamkorlik orqali O‘zbekistonda:

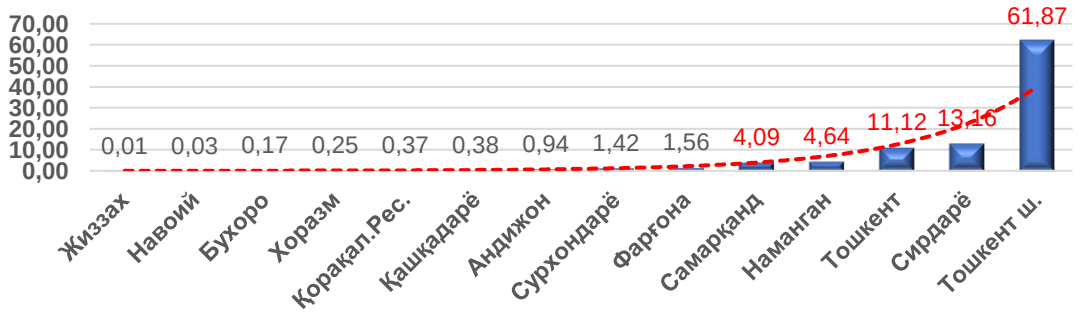
Telemeditsina xizmatlari va mobil ilovalar orqali dorilarni onlayn buyurtma qilish tizimi rivojlantirilmoqda. Bu tizim aholiga xizmat ko‘rsatishni

[86] SNOMED CT (Systematized Nomenclature of Medicine — Clinical Terms) — bu dunyodagi eng keng qamrovli va keng qo‘llaniladigan tibbiy terminologiya standartidir.

soddalashtirib, dorilarni yetkazib berish zanjirini optimallashtiradi. Shuningdek, AI asosidagi farmatsevtika platformalari dorilarni tavsiya qilish va inventarizatsiyani boshqarish jarayonlarini avtomatlashtiradi, bu ishlab chiqarish va taqsimot samaradorligini oshiradi.

2017-2024-yillar davomida sohada olib borilgan islohotlar tarmoqni rivojlantirish, ichki ishlab chiqarishni kengaytirish, eksport hajmlarini oshirish hamda mahalliylashtirish orqali importni qisqartirishga qaratildi. 2024-yilda 2017-yilga nisbatan farmatsevtika mahsulotlari ishlab chiqarish hajmi 3,5 barobarga oshdi. 2024-yilda hududlar kesimida ishlab chiqarish tuzilmasi bo‘yicha Toshkent shahri farmatsevtika ishlab chiqarishida mutlaq yetakchi hisoblanib, sohaning 61,9 % ishlab chiqarish hajmini egallamoqda. Sirdaryo viloyati ikkinchi o‘rinni egallab, ulushi 13,2 % tashkil etmoqda. Toshkent viloyati ulushi 11,1 %ni tashkil etgan. Bu hudud пойтахт атрофидаги саноат кооперациясининг ривожланганини кўрсатади.

Hududlar kesimida farmatsevtika mahsulotlari va preparatlari ishlab chiqarish ulushi, %



Manba: *Milliy statistika qo‘mitasi ma’lumotlari asosida.*

O‘rta darajada rivojlangan hududlar qatoriga Namangan viloyati (4,6 %) va Samarqand viloyati (4,1 %) to‘g‘ri kelmoqda. Ushbu hududlarda korxonalar soniga nisbatan ishlab chiqarish hajmi yuqori bo‘lib, mahalliy farmatsevtika salohiyati bosqichma-bosqich shakllanayotganini anglatadi. Qolgan hududlarda ishlab chiqarish darajasi 1% ga past ko‘rsatkichni namoyon qilmoqda.

2019-2024-yillarda farmatsevtika mahsulotlari tashqi savdosida narxlar indeksining yillik dinamikasi turli tendensiyalarni namoyon etdi. Eksport narxlari indeksi 2019-2021-yillarda barqaror o‘sib, 2023-yilda keskin oshdi (138,6 foiz), bu tashqi bozorlarda mahalliy farmatsevtika mahsulotlari qiymati va qo‘shimcha qiymat darajasi oshganini ko‘rsatadi. 2024-yilda esa eksport narxlari indeksi 113,8 foizni tashkil etib, oldingi yilga nisbatan barqaror holatda saqlandi.

Import narxlari indeksida esa mutlaqo boshqacha tendensiya kuzatiladi. 2019-yilda juda yuqori daraja (189,9 foiz) qayd etilgan bo‘lsa, keyingi yillarda ko‘rsatkich bosqichma-bosqich pasayib, 2023-2024-yillarda 100 foizdan pastga tushdi. Ushbu holat farmatsevtika bozoriga arzon segmentdagi dori vositalarining keng miqyosda kirib kelishi bilan izohlanadi.

O‘zbekiston Respublikasida dori vositalari va tibbiyot mahsulotlari bo‘yicha iste’mol narxlari indeksi (INI) 2020-2024-yillar davrida barqaror va izchil o‘sish

tendensiyasini namoyon etdi. Xususan, 2020-yil dekabr oyiga nisbatan mazkur mahsulotlar guruhi bo‘yicha iste’mol narxlari indeksi 113,3 foizni tashkil etgan bo‘lsa, 2024-yil dekabr oyida ushbu ko‘rsatkich 125,5 foizga yetdi.

Xulosa va takliflar. O‘tkazilgan tahlillar shuni ko‘rsatadiki, raqamli iqtisodiyot sharoitida farmatsevtika sanoati samaradorligini oshirish va ishlab chiqarish jarayonlarini boshqarish imkoniyatlari sezilarli darajada kengaydi. Jahon tajribasi ko‘rsatadiki, Industry 4.0 elementlari, AI, IoT, blokcheyn va avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlari farmatsevtika ishlab chiqarishining sifatini oshiradi, tannarxni kamaytiradi va yetkazib berish zanjirini optimallashtiradi.

2024-yilda jahon farmatsevtika bozorining hajmi 1,65 trln. AQSH dollarini tashkil qilgan bo‘lsa, 2035-yilda 3,53 trln. AQSH dollarigacha o‘sishi prognoz qilinmoqda. Biofarmatsevtika, onkologik, immunologik va metabolik kasalliklar bo‘yicha preparatlar eng yuqori talabga ega. Yetakchi kompaniyalar (Pfizer, Roche, Novartis, Johnson & Johnson, Sanofi, CureVac) raqamli transformatsiya orqali ishlab chiqarish samaradorligini sezilarli oshirishga erishmoqda.

O‘zbekistonda 2017-2024-yillarda farmatsevtika mahsulotlari ishlab chiqarish hajmining 3,5 barobarga oshishi tarmoqda amalga oshirilgan islohotlar samarasini ko‘rsatadi. Biroq, ichki bozorda import ulushining yuqoriligi, xomashyo va substansiyalarning asosan tashqi bozordan keltirilishi, shuningdek, ishlab chiqarish quvvatlarining hududiy jihatdan markazlashuvi sohaning barqaror iqtisodiy rivojlanishini cheklamoqda.

Tahlil natijalaridan kelib chiqib, farmatsevtika tarmog‘i samaradorligini oshirish maqsadida quyidagi takliflar ishlab chiqildi:

Raqamli boshqaruv tizimlarini kengaytirish bo‘yicha Industry 4.0, AI, IoT va raqamli logistika yechimlarini barcha farmatsevtika ishlab chiqarish korxonalariga joriy qilish; Elektron retseptlar va DMED tizimi imkoniyatlarini kengaytirib, dorilar taqsimoti va inventarizatsiyani avtomatlashtirish.

Ma’lumotlarni integratsiya qilish SNOMED CT va boshqa xalqaro standartlar asosida tibbiy ma’lumotlar bazasini yagona platformaga birlashtirish; Shifokorlar, farmatsevtlar va ishlab chiqaruvchilar o‘rtasida ma’lumot almashishni optimallashtirish

import ulushi yuqori bo‘lgan dori vositalari guruhlari bo‘yicha mahalliylashtirish darajasini oshirish orqali valyuta xarajatlarini qisqartirish;

farmatsevtika substansiyalari va xomashyo ishlab chiqarishni yo‘lga qo‘yish orqali mahsulot tannarxini pasaytirish;

eksportga yo‘naltirilgan korxonalarni moliyaviy va institutsional qo‘llab-quvvatlash orqali tashqi bozorlarda raqobatbardoshlikni oshirish;

hududlarda yangi ishlab chiqarish quvvatlarini joylashtirish orqali logistika xarajatlarini kamaytirish va hududiy bandlikni oshirish;

ishlab chiqarish jarayonlariga innovatsion texnologiyalar va raqamli boshqaruv yechimlarini joriy etish orqali umumiy samaradorlikni oshirish.

Ushbu takliflarni amalga oshirish farmatsevtika sanoatida mahsulot tannarxini kamaytirish, importga qaramlikni pasaytirish hamda tarmoqning uzoq muddatli barqaror rivojlanishini ta’minlashga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. *World Health Organization (WHO). Traditional, Complementary and Integrative Medicine. Geneva: WHO, 2023.*
2. *Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). Health at a Glance 2025. Paris: OECD Publishing, 2025.*
3. *Fierce Pharma. Top 10 Pharmaceutical Companies by Revenue in 2024. Analytical Report. New York, 2024.*
4. *IQVIA Institute for Human Data Science. The Global Use of Medicines: Outlook Through 2028. IQVIA, 2024.*
5. *World Bank. Pharmaceutical Sector Development: Policy and Economic Perspectives. Washington, DC: World Bank, 2023.*
6. *European Commission. EU Pharmaceutical Strategy for Europe. Brussels, 2023.*
7. *IMS Health. Global Pharmaceutical Market Trends. London, 2022.*
8. *O‘zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo‘mitasi. Farmatsevtika sanoati bo‘yicha statistik ma’lumotlar. Toshkent, 2019–2024.*
9. *O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti. “O‘zbekiston – 2030” strategiyasi. Toshkent, 2023.*
10. *https://www.sphericalinsights.com/ru/reports/pharmaceutical-market*
11. *https://pharmnewskz.com/ru/article/top-20-krupneyshih-farmkompaniy-po-obemu-vyruchki-v-2024-godu_24684*
12. *https://soglom.uz/archives/14825*
13. *https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/traditional-medicine*
14. *https://www.oecd.org/en/publications/health-at-a-glance-2025_8f9e3f98-en/full-report/pharmaceutical-expenditure_ab82eef9.html*
15. *https://pharmautility.com/pharma-4-0-the-integration-of-iot-and-automation-in-pharma-manufacturing*
16. *https://ijprajournal.com/issue_dcp/Artificial%20Intelligence%20in%20Pharma%20Sector%2C%20Applications%20and%20Future%20Scope.pdf*

KORXONALARDA MEHNATGA HAQ TO‘LASH TIZIMINING SAMARADORLIGINI BAHOLASH USULLARI

Nasriddinova Ravshanoy G‘ayratjon qizi, *AndDTI*
“Buxgalteriya hisobi va audit” yo‘nalishi 4-kurs talabasi, @nasriddinovaravwanoy05
Olimova N., *AndDTI ,*
“Menejment" kafedrasi katta o‘qituvchisi

Annotatsiya. *Korxonalarda mehnatga haq to‘lash tizimining samaradorligini baholash usullari ilmiy jihatdan tahlil qilingan. Raqamli iqtisodiyot sharoitida ish haqi tizimini zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari asosida tashkil etishning ahamiyati yoritilgan. Mehnatga haq to‘lash tizimining iqtisodiy mazmuni, uning tarkibiy qismlari hamda xodimlarni moddiy va nomoddiy rag‘batlantirish mexanizmlari ochib berilgan. Shuningdek, ish haqi fondi samaradorligini aniqlashda mehnat unumdorligi va ish haqi o‘sish sur’atlarini taqqoslash,*

rentabellik ko‘rsatkichlari, mutlaq va nisbiy og‘ishlarni tahlil qilish hamda korrelatsion tahlil usullaridan foydalanish orqali samaradorlikni oshirish masalalari ko‘rib chiqilgan.

Kalit so‘zlar: *mehnatga haq to‘lash tizimi, samaradorlik, ish haqi fondi, mehnat unumdorligi, rentabellik, rag‘batlantirish tizimi, KPI tizimi, elektron mehnat hisobi.*

Аннотация. *В статье научно проанализированы методы оценки эффективности системы оплаты труда на предприятиях. Подчеркивается важность организации системы оплаты труда на основе современных информационно-коммуникационных технологий в условиях цифровой экономики. Раскрыта экономическая составляющая системы оплаты труда, ее компоненты и механизмы материального и нематериального стимулирования работников. Также рассмотрены вопросы повышения эффективности за счет применения методов корреляционного анализа, включая сравнение производительности труда и темпов роста заработной платы при определении эффективности фонда заработной платы, анализ показателей рентабельности, абсолютных и относительных отклонений, а также использование методов корреляционного анализа.*

Ключевые слова: *система вознаграждения, эффективность, заработная плата, производительность труда, прибыльность, система стимулирования, система KPI, электронный учет труда.*

Abstract. *Methods for assessing the effectiveness of the wage system at enterprises are scientifically analyzed. The importance of organizing the wage system on the basis of modern information and communication technologies in the digital economy is highlighted. The economic content of the wage system, its components, and mechanisms for material and non-material incentives for employees are revealed. Also, issues of increasing efficiency through the use of correlation analysis methods, including comparing labor productivity and wage growth rates in determining the effectiveness of the wage fund, analyzing profitability indicators, absolute and relative deviations, and using correlation analysis methods are considered.*

Key words: *remuneration system, efficiency, payroll, labor productivity, profitability, incentive system, KPI system, electronic labor accounting*.

Kirish. Raqamli iqtisodiyot sharoitida korxonalarda boshqaruv jarayonlari tubdan o‘zgarib, ishlab chiqarish, moliyaviy nazorat va mehnatni tashkil etish tizimlari zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari asosida takomillashib bormoqda. Raqamlashtirish jarayoni nafaqat ishlab chiqarish hajmini oshirishga, balki xarajatlarni optimallashtirish va boshqaruv samaradorligini kuchaytirishga xizmat qiladi. Shu nuqtai nazardan, korxonalarda mehnatga haq to‘lash tizimini zamonaviy talablarga mos ravishda tashkil etish va uning samaradorligini baholash muhim ilmiy-amaliy ahamiyat kasb etadi.Mehnatga haq to‘lash tizimi korxona iqtisodiy mexanizmining ajralmas qismi bo‘lib, u xodimlarning moddiy manfaatdorligini ta’minlash, mehnat unumdorligini oshirish hamda raqobatbardoshlikni mustahkamlashga xizmat qiladi. Raqamli texnologiyalar asosida ish haqi hisobini yuritish, KPI tizimlarini joriy etish, elektron mehnat hisobi va tahliliy dasturlardan foydalanish mehnat natijalarini aniq baholash imkonini beradi. Bu esa ish haqi fondidan samarali foydalanish va natijaga yo‘naltirilgan rag‘batlantirish tizimini shakllantirish imkonini beradi.

Asosiy qism. Mehnatga haq to‘lash tizimi — bu korxonada xodimlarga ularning mehnat miqdori, sifati va natijasiga qarab ish haqi belgilash, hisoblash va

to‘lash tartibi hamda rag‘batlantirish mexanizmlarining majmuasidir.Mehnatga haq to‘lash tizimining asosiy maqsadi mehnat unumdorligini oshirish, korxona rentabelligini ta’minlash, xodimlarni rag‘batlantirish, ijtimoiy barqarorlikni saqlashdan iborat.

Mehnatga haq to‘lash tizimini samarali tashkil etish uchun, eng avvalo, xodimlarga to‘lanadigan pul mukofotining asosiy tarkibiy qismlarini aniq belgilash zarur. An’anaviy yondashuvga ko‘ra, bu tarkibga asosiy ish haqi (oklad), ustamalar, turli xil qo‘shimcha to‘lovlar, yil davomida bajarilgan ishlar natijasi uchun beriladigan mukofotlar hamda rahbariyat qaroriga asosan bir martalik to‘lovlar kiradi [1]. Biroq bugungi kunda xodimlarni yuqori natijalarga erishishga undash va ularni tashkilotda uzoq muddat saqlab qolish maqsadida uzoq muddatli mukofotlash tizimini shakllantirish muhim hisoblanadi. Bunday tizim ayniqsa korxona uchun strategik ahamiyatga ega bo‘lgan, yuqori malakali va tajribali xodimlar uchun joriy etilishi maqsadga muvofiqdir.Ushbu yondashuv orqali xodim kompaniyada ma’lum yillar davomida faoliyat yuritganidan so‘ng to‘liq mukofotni olish huquqiga ega bo‘ladi, bu esa ularning tashkilotga sadoqatini oshiradi.

Xodimlarni moddiy jihatdan rag‘batlantirish esa asosan pul ko‘rinishidagi imtiyozlar yordamida amalga oshiriladi va bu jarayon pul bilan bir qatorda nomoddiy shakllarni ham o‘z ichiga oladi [2].Rag‘batlantirish atamasi yunoncha “motif” hamda lotincha “moveo” so‘zlariga borib taqaladi va ular harakatlantirish yoki faoliyatga undash degan ma’noni anglatadi. Motivatsiya insonning ehtiyojlariga asoslanadi va uni ichki psixologik holat sifatida talqin etish mumkin. Bu jarayon insonni o‘z oldiga qo‘ygan maqsadlarga erishish uchun harakat qilishga undaydi. Rag‘batlantirish bu – inson faoliyatiga turtki beruvchi ehtiyojlar, motivlar, maqsadlar, qiziqishlar va intilishlar tizimidir.[3]

Samaradorlik — bu ish haqi xarajatlari evaziga olingan iqtisodiy natijaning darajasi. Mehnatga haq to‘lash tizimining samaradorligi — bu sarflangan ish haqi fondi evaziga olingan iqtisodiy natijaning darajasi bilan baholanadi. Samaradorlikni baholashning asosiy usullari:

1.Mehnat unumdorligi va ish haqi o‘sish sur’atini taqqoslash usuli:

$$K = \frac{\text{Mehnat unumdorligi o’sish sur’ati}}{\text{Ish haqi o’sish sur’ati}}$$

Agar:

K > 1 → tizim samarali

K < 1 → ish haqi o‘sishi ishlab chiqarishdan tez

2. Ish haqi fondi samaradorligi ko‘rsatkichi:

$$S = \frac{\text{Yalpi mahsulot(yoki daromad)}}{\text{Ish haqi fondi}}$$

Bu ko‘rsatkich 1 so‘m ish haqi evaziga qancha mahsulot ishlab chiqarilganini ko‘rsatadi. Ko‘rsatkich qancha yuqori bo‘lsa tizim shuncha samarali.

3. Rentabellik ko‘rsatkichi orqali baholash:

$$R = \frac{\text{Foyda}}{\text{Ish haqi fondi}} * 100\%$$

Bu usul ish haqi xarajatlarining foyda keltirish darajasini aniqlaydi.

4. Mutlaq va nisbiy og‘ishlarni tahlil qilish:

Mutlaq og‘ish: $\Delta F = F_{haqiqat} - F_{reja}$

Nisbiy og‘ish: Ishlab chiqarish hajmi o‘zgarishini hisobga olib aniqlanadi.Bu usul ish haqi fondidan ortiqcha sarf yoki tejalgan mablag‘ni ko‘rsatadi.

5. Korrelatsion tahlil usuli:

Mehnat unumdorligi bilan ish haqi o‘rtasidagi bog‘liqlik darajasi aniqlanadi.

Agar bog‘liqlik yuqori bo‘lsa → rag‘batlantirish tizimi samarali, to‘g‘ri ishlayabturgan bo‘ladi.

6. Xalqaro amaliyot asosida baholash:

Rivojlangan davlatlarda quyidagilar qo‘llaniladi:KPI asosidagi to‘lov tizimi, Performance-based pay, Bonus va grant tizimi.Masalan, International Labour Organization tavsiyalariga ko‘ra ish haqi mehnat unumdorligi bilan uzviy bog‘langan bo‘lishi kerak.

Xulosa va amaliy tavsiyalar. Raqamli iqtisodiyot sharoitida korxonalarda mehnatga haq to‘lash tizimini samarali tashkil etish va uning natijadorligini ilmiy asosda baholash dolzarb masalalardan biri hisoblanadi. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, mehnatga haq to‘lash tizimi korxona iqtisodiy mexanizmining muhim tarkibiy qismi bo‘lib, u bevosita mehnat unumdorligi, ishlab chiqarish hajmi va rentabellik darajasiga ta’sir ko‘rsatadi. Shuningdek, uzoq muddatli mukofotlash tizimlari, KPI asosida baholash va natijaga yo‘naltirilgan rag‘batlantirish mexanizmlarini joriy etish xodimlarning motivatsiyasini kuchaytirish, ularning korxonaga sadoqatini oshirish hamda malakali kadrlarni saqlab qolishga xizmat qiladi. Xalqaro amaliyot, xususan International Labour Organization tavsiyalariga ko‘ra, ish haqi mehnat unumdorligi bilan uzviy bog‘langan bo‘lishi lozimligi ham tizim samaradorligini ta’minlashning muhim sharti ekanini tasdiqlaydi.

Xulosa qilib aytganda, mehnatga haq to‘lash tizimini zamonaviy yondashuvlar asosida takomillashtirish, raqamli texnologiyalar va tahliliy usullardan keng foydalanish korxona rentabelligini oshirish, ish haqi fondidan oqilona foydalanish hamda iqtisodiy barqarorlikni ta’minlashning muhim omili hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Yermishin P.G. Osnovi ekonomicheskoy teorii: kurs leksiy. – M.: Finansi i statistika, 2005.

2. Andreev V.S., Tolkunova V.N. Sovetskoye trudovoye pravo. – M.: Oliy maktab, 1987.

3. O‘zbekiston Respublikasi Mehnat kodeksi, 243-modda

4. https://journalss.org/index.php/tal/article/view/12974?utm_source

5.https://herald.kokanduni.uz/index.php/public_html/article/download/216/21/295?utm_source

6. Савицкая Г.В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия

7. Шеремет А.Д. Теория экономического анализа
8. Шеремет А.Д. Финансовый анализ
9. Абдукаримов И.Т. Корхона иқтисодий таҳлили.

O‘ZBEKISTON IQTISODIYOTIDA EKOLOGIK OMILLAR VA YASHIL IQTISODIYOT

Mirzakulova R.M., *TerDPI o‘qituvchisi*
E-mail: risolatmirzakulova@gmail.com
Nomozov J.N., *TerDPI talabasi*
E-mail: jasurbeknomozov360@gmail.com

Annotatsiya. *Ushbu maqolada O‘zbekiston iqtisodiyotida ekologik omillarning o‘rni va yashil iqtisodiyotga o‘tish jarayonlari tahlil etiladi. Mamlakatimizda atrof-muhit muammolari, jumladan, Orol dengizi tanazzuli, sug‘orish tizimidagi isrofgarchilik, sanoat chiqindilari va havo ifloslanishi iqtisodiy rivojlanishga sezilarli ta’sir ko‘rsatmoqda. Maqolada yashil iqtisodiyot tamoyillari, davlat siyosati va xalqaro tajriba asosida O‘zbekiston uchun muqobil yo‘nalishlar taklif etiladi. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, ekologik jihatdan barqaror iqtisodiyot uzoq muddatda iqtisodiy samaradorlikni oshirish bilan birga ijtimoiy farovonlikni ta’minlash imkonini beradi.*

Kalit so‘zlar: *yashil iqtisodiyot, ekologik omillar, barqaror rivojlanish, Orol dengizi, atrof-muhit siyosati, O‘zbekiston, atrofdagi muhit ifloslanishi, energiya tejamkorligi.*

Аннотация. *В данной статье анализируется роль экологических факторов в экономике Узбекистана и процессы перехода к зелёной экономике. Экологические проблемы страны – деградация Аральского моря, нерациональное водопользование, промышленные отходы и загрязнение воздуха – оказывают существенное негативное воздействие на экономическое развитие. В статье на основе принципов зелёной экономики, государственной политики и международного опыта предлагаются альтернативные направления для Узбекистана. Результаты исследования показывают, что экологически устойчивая экономика в долгосрочной перспективе позволяет повысить экономическую эффективность и обеспечить социальное благополучие.*

Ключевые слова: *зелёная экономика, экологические факторы, устойчивое развитие, Аральское море, экологическая политика, Узбекистан, загрязнение окружающей среды, энергоэффективность.*

Abstract. *This article analyzes the role of ecological factors in the economy of Uzbekistan and the processes of transition to a green economy. Environmental problems of the country, including the degradation of the Aral Sea, inefficient irrigation systems, industrial waste, and air pollution, have a significant impact on economic development. Based on the principles of green economy, state policy, and international experience, alternative directions for Uzbekistan are proposed. The research results show that an ecologically sustainable economy can improve economic efficiency in the long term while ensuring social well-being.*

Keywords: *green economy, ecological factors, sustainable development, Aral Sea, environmental policy, Uzbekistan, environmental pollution, energy efficiency.*

Kirish. Zamonaviy dunyo iqtisodiyotida ekologik omillar tobora muhim o‘rin egallaydi. Hukumatlar, xalqaro tashkilotlar va biznes hamjamiyati iqtisodiy o‘sishni atrof-muhitni muhofaza qilish bilan uyg‘unlashtirish zarurligini tan olmoqda. Yashil iqtisodiyot kontseptsiyasi XX asrning oxiri va XXI asrning boshlarida shakllangan bo‘lib, u resurslardan oqilona foydalanish, ifloslantiruvchi

moddalar chiqarilishini kamaytirish va qayta tiklanadigan energiya manbalaridan foydalanishni rag‘batlantirishni o‘z ichiga oladi.

O‘zbekiston Markaziy Osiyo mintaqasida muhim geosiyosiy va iqtisodiy o‘rinni egallaydi. Biroq mamlakat iqtisodiyoti an'anaviy ravishda tabiiy resurslar – gaz, neft, paxta va qimmatbaho metallarga tayanadi. Bu esa atrof-muhitga kuchli bosim o‘tkazmoqda. Mustaqillik yillarida, ayniqsa 2017-yildan boshlab, O‘zbekiston hukumati iqtisodiyotni modernizatsiya qilish, xorijiy investitsiyalarni jalb etish va ekologik siyosatni mustahkamlash bo‘yicha muhim qadamlar qo‘ydi.

Ushbu maqolaning maqsadi O‘zbekiston iqtisodiyotiga ta’sir etuvchi asosiy ekologik omillarni aniqlash, yashil iqtisodiyotga o‘tish yo‘llarini tahlil etish va amaliy tavsiyalar ishlab chiqishdan.

Asosiy qism. O‘zbekistonda ekologik muammolar uzoq tarixiy ildizlarga ega. Sovet davrida qishloq xo‘jaligini intensivlashtirish maqsadida amalga oshirilgan sug‘orish loyihalari atrof-muhitning keskin yomonlashuviga olib keldi. Bugungi kunda mamlakatning ekologik muammolari bir necha asosiy yo‘nalishda namoyon bo‘ladi.

Orol dengizi muammosi. XX asr o‘rtalarida Orol dengizi dunyoning to‘rtinchi eng katta ko‘li sifatida tanilgan edi. Ammo suv havzalariga oqimning kamaytirilib, intensiv qishloq xo‘jaligi maqsadlarida ishlatilishi natijasida dengiz hajmi 90 foizdan ko‘prog‘ini yo‘qotdi. Bugungi kunda Orol tubidagi tuz va kimyoviy moddalar shamol orqali atrofdagi hududlarga tarqalmoqda, bu esa nafaqat O‘zbekiston, balki butun Markaziy Osiyo aholisining sog‘lig‘iga salbiy ta’sir ko‘rsatmoqda. Ekologlar hisob-kitoblariga ko‘ra, Orol dengizi tanazzuli yiliga mintaqa iqtisodiyotiga 1-1,5 milliard dollarlik zarar yetkazmoqda.

Suv resurslari muammosi. O‘zbekiston sug‘oriladigan yerlarining hajmi bo‘yicha dunyoda yetakchi o‘rinlardan birini egallaydi. Mamlakat qishloq xo‘jaligida suv sarfining samaradorligi juda past — bir gektar yerga o‘rtacha 12-14 ming kub metr suv sarf qilinadi, holbuki rivojlangan davlatlarda bu ko‘rsatkich 5-7 ming kub metrni tashkil etadi. Sug‘orish infratuzilmasining eskirganligi, kanallar va ariqlardan suv sizib ketishi umumiy suv isrofgarchiligini yanada kuchaytirmoqda. Mutaxassislar hisob-kitoblariga ko‘ra, mamlakat sug‘orish tizimlarida suv isrofgarchiligini 30-40% kamaytirish mumkin, bu esa yiliga milliardlab so‘mlik iqtisodiy foyda keltiradi.

Havo ifloslanishi va sanoat chiqindilari. O‘zbekistonda sanoat korxonalari, transport vositalari va energetika tarmoqlaridan chiqarilayotgan zararli gazlar havo sifatini pasaytirib kelmoqda. Toshkent, Navoiy, Olmaliq va Angren kabi sanoat markazlarida havo ifloslanishi darajasi belgilangan me’yorlardan oshib ketmoqda. Jahon sog‘liqni saqlash tashkilotining hisobotlariga ko‘ra, havo ifloslanishi bilan bog‘liq kasalliklar O‘zbekistonda yiliga 15-20 ming kishining vaqtidan oldin vafot etishiga sabab bo‘lmoqda. Bu esa bevosita iqtisodiy yo‘qotishlarga — mehnat resurslarining kamayishi, tibbiy xarajatlar oshishi va ishlab chiqarish samaradorligining pasayishiga olib kelmoqda.

Yashil iqtisodiyot (“green economy”) – bu aholi farovonligini oshirishga qaratilgan, atrof-muhitga salbiy ta’sirni minimallashtiradigan va tabiiy kapitalning barqarorligini ta’minlaydigan iqtisodiy tizimdir. BMTning Atrof-muhit dasturi (UNEP) ta’rifiga ko‘ra, yashil iqtisodiyot – bu past uglerod, resurs tejamkor va ijtimoiy inkluziv iqtisodiyotdir.

Jahon amaliyotida yashil iqtisodiyotga o‘tishning muvaffaqiyatli namunalari mavjud. Germaniya energetika sohasida «Energiewende» (Energetik o‘tish) dasturini amalga oshirib, 2022-yilga kelib elektr energiyasining 46 foizini qayta tiklanadigan manbalardan ishlab chiqarishga erishdi. Janubiy Koreya 2009-yilgi inqirozdan so‘ng «Yashil Yangi Shartnoma» dasturini qabul qilib, yashil infratuzilmaga 38 milliard dollar investitsiya kiritdi. Xitoy esa 2020-yilga kelib qayta tiklanadigan energetika sohasida dunyoda yetakchi o‘rinni egalladi va shu orqali millionlab ish o‘rni yaratdi.

Iqtisodiy nazariyada yashil o‘sish modeli an'anaviy Kuznets egri chizig‘ini qayta ko‘rib chiqadi. Ayrim tadqiqotchilar mamlakat ma’lum daromad darajasiga etgach, ekologik ko‘rsatkichlar o‘z-o‘zidan yaxshilanadi, deb ta’kidlaydi. Biroq O‘zbekiston kabi o‘rtacha daromadli davlatlar uchun bu jarayon tabiiy ravishda kechishini kutib o‘tirish mumkin emas — faol davlat siyosati va institutsional islohotlar zarur.

O‘zbekiston yashil iqtisodiyotga o‘tish uchun katta salohiyatga ega. Mamlakatda qayta tiklanadigan energiya manbalarini rivojlantirish uchun qulay iqlim va geografik sharoit mavjud. Jumladan, yillik quyosh radiatsiyasi 2700-3000 soatni tashkil etadi, bu esa Yevropa davlatlarining ko‘pchiligidan yuqori.

O‘zbekiston hukumati 2021-2030-yillarga mo‘ljallangan «Yashil Iqtisodiyot» strategiyasini qabul qildi. Ushbu strategiyaga muvofiq, 2030-yilga kelib qayta tiklanadigan energiya manbalarining ulushini 25 foizga yetkazish, energiya samaradorligini 20 foizga oshirish va parnik gazlari chiqaruvlarini 35 foizga kamaytirish rejalashtirilgan. Hukumat 2022-2026-yillar davomida qayta tiklanadigan energetikaga 3,8 milliard dollarlik investitsiya kiritishni mo‘ljallagan.

Shunga qaramay, O‘zbekistonda yashil iqtisodiyotga o‘tishda bir qator to‘siqlar mavjud. Birinchidan, energiya tashuvchilari narxlaridagi subsidiyal siyosat energiya tejashga undaydigan bozor signallarini buzib yubormoqda. Ikkinchidan, yashil texnologiyalar sohasidagi malakali kadrlar yetishmasligi o‘tishni sekinlashtirmoqda. Uchinchidan, kichik va o‘rta korxonalar yashil texnologiyalarga investitsiya kiritish uchun moliyaviy imkoniyatlarga ega emas. To‘rtinchidan, mahalliy bozorda yashil mahsulot va xizmatlar bozorining rivojlanmaganligi ham muhim omil hisoblanadi.

Ekologik muammolar O‘zbekiston iqtisodiyotiga to‘g‘ridan-to‘g‘ri va bilvosita ta’sir ko‘rsatmoqda. To‘g‘ridan-to‘g‘ri ta’sirlar: qishloq xo‘jaligi mahsuldorligining pasayishi, toza suv resurslarining kamayishi, sog‘liqni saqlash xarajatlarining o‘sishi va tabiatga yetkazilgan zararni bartaraf etish xarajatlari. Bilvosita ta’sirlar: investitsion jozibadorlikning pasayishi, turizm salohiyatining

cheklanishi va xalqaro savdodagi ekologik standartlar talablariga javob berish muammolari.

Jahon banki tadqiqotlariga ko‘ra, O‘zbekistonda atrof-muhit yomonlashuvi natijasida yetkazilayotgan iqtisodiy zarar YaIM ning 5-7 foizini tashkil etishi mumkin. Bu ko‘rsatkich aholining sog‘lig‘iga salbiy ta’sir, qishloq xo‘jaligi yo‘qotishlari va tabiiy ofatlar xarajatlarini o‘z ichiga oladi.

Boshqa tomondan, yashil iqtisodiyot sektori yangi ish o‘rinlari va iqtisodiy imkoniyatlar yaratadi. UNEP hisob-kitoblariga ko‘ra, yashil iqtisodiyotga o‘tish global miqyosda an'anaviy sektorlarda yo‘qotiladigan ish o‘rinlaridan ko‘proq yangi ish o‘rinlari yaratadi. O‘zbekiston uchun bu energetika, qishloq xo‘jaligi, qurilish va transport sektorlarida innovatsion ish o‘rinlari shakllanishini anglatadi.

Xulosa va amaliy tavsiyalar. O‘zbekistonda yashil iqtisodiyotni rivojlantirish va ekologik omillarning salbiy ta’sirini kamaytirish uchun quyidagi yo‘nalishlar bo‘yicha kompleks chora-tadbirlar zarur:

Moliyaviy mexanizmlarni takomillashtirish. Yashil investitsiyalarni rag‘batlantiruvchi soliq imtiyozlari, subsidiyalar va moliyaviy kafolatlar tizimini joriy etish zarur. Davlat va xususiy sektor hamkorligi asosida yashil loyihalar uchun maqsadli kreditlash fondlarini tashkil etish maqsadga muvofiq. Shuningdek, energiya subsidiyalarini bosqichma-bosqich optimallashtirish, tejamkorlikni iqtisodiy jihatdan qiziqarli qilish lozim.

Qonunchilik va me’yoriy-huquqiy bazani mustahkamlash. Ekologik standartlarni xalqaro me’yorlarga yaqinlashtirish, atrof-muhit nazoratini kuchaytirish va korxonalar uchun ekologik javobgarlik mexanizmlarini joriy etish zarur. Davlat xaridlarida yashil mezonlarni joriy etish orqali yashil bozorni rag‘batlantirish mumkin.

Ta’lim va ilm-fan salohiyatini rivojlantirish. Yashil iqtisodiyot sohasida mutaxassislar tayyorlash, ilmiy tadqiqotlarni moliyalashtirish va texnologik innovatsiyalarni qo‘llab-quvvatlash strategik ahamiyatga ega. Mahalliy universitetlarda atrof-muhit iqtisodiyoti va yashil texnologiyalar bo‘yicha dasturlarni joriy etish hamda xorijiy ilmiy markazlar bilan hamkorlikni kengaytirish lozim.

Xalqaro hamkorlikni kuchaytirish. O‘zbekiston yashil iqtisodiyot sohasida xalqaro fond va tashkilotlar — GCF (Yashil iqlim fondi), GEF (Global ekologiya fondi), ADB, Jahon bankidan moliyaviy va texnik yordam olish imkoniyatlaridan kengroq foydalanishi zarur. Ikki tomonlama va ko‘p tomonlama bitimlar asosida ekologik texnologiyalar transferini ta’minlash maqsadga muvofiq.

Ekologik omillar va yashil iqtisodiyot O‘zbekiston uchun nafaqat atrof-muhitni muhofaza qilish masalasi, balki iqtisodiy barqarorlik va uzoq muddatli rivojlanishning strategik yo‘nalishi hisoblanadi. Orol dengizi fojiasi, suv tanqisligi va havo ifloslanishi kabi muammolar hal etilmasa, iqtisodiy o‘sishning barqarorligini ta’minlash qiyin bo‘ladi.

O‘zbekiston 2030-yilga mo‘ljallangan yashil iqtisodiyot maqsadlariga erishish uchun zarur siyosiy iroda va institutsional salohiyatga ega. Hukumatning

so‘nggi islohotlari — qayta tiklanadigan energetikani rivojlantirish, suv tejovchi texnologiyalarni joriy etish va ekologik qonunchilikni takomillashtirish — shu yo‘ldagi ijobiy qadamlardir. Biroq bu islohotlarni moliyaviy, institutsional va intellektual jihatdan yanada mustahkamlash talab etiladi.

Xulosa qilib aytganda, O‘zbekiston iqtisodiyotini yashil yo‘nalishga o‘tkazish qisqa muddatda muayyan xarajatlarni talab etsa-da, uzoq muddatli istiqbolda bu mamlakat iqtisodiy raqobatbardoshligini oshiradi, xalqaro investitsiyalar uchun qulayroq muhit yaratadi va fuqarolarning hayot sifatini yaxshilaydi. Bu jarayon — O‘zbekiston taraqqiyotining muqarrar yo‘nalishi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 4-oktabrdagi PF-5847-son Farmoni «O‘zbekiston Respublikasini 2030-yilgacha barqaror rivojlantirish strategiyasi to‘g‘risida». — Toshkent, 2019.

2. O‘zbekiston Respublikasi hukumatining 2021-2030-yillar davomida Yashil Iqtisodiyotni rivojlantirish Konsepsiyasi. — Toshkent, 2021.

3. Mirzakulova Risolat Musurmankulovna “Yashil moliya va barqaror investitsiya strategiyalari: zamonaviy yondashuvlar va istiqbollar” management, marketing and finance international scientific journal volume 2 issue 3. -158-160, 2025-yil. https://doi.org/10.5281/zenodo.15269292

4. Mirzakulova Risolat Musurmankulovna “Yashil iqtisodiyotga o‘tish zaruriyati. the need for a transition to a green economy. необходимость перехода к зелёной экономике” . медицина, педагогика и технология: теория и практика. -SJIF2024 =5.444, 2025-yil.

5. Mirzakulova Risolat Musurmankulovna “Ways of effective use of cocktail resources in economic networks” european international journal of multidisciplinary research and management studies. – 100-103, 2023-yil. DOI: https://doi.org/10.55640/eijmrms-03-02-19

6. Mirzakulova Risolat Musurmankulovna “Автоматизация и совершенствование бизнес-процессов” Bulletin news in New Science Society International Scientific Journal 2025 Vol 2 Issue 12

7. Mirzakulova Risolat Musurmankulovna “Methods of immersing economic knowledge in the pedagogical process” journal of scientific research, modern views and innovationsVolume 2, November, 2025 https://spaceknowladge.com

8. Mirzakulova Risolat Musurmankulovna “Pedagogik jarayonda iqtisodiy bilimlarni singdirish usullari ” yangi O‘zbekiston, yangi tadqiqotlar jurnali

9. Volume 3 Issue 7 2025 https://phoenixpublication.net/

QISHLOQ XO‘JALIGI KORXONALARINI MOLIYALASHTIRISH TIZIMINI MODERNIZATSIYALASHDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNING KONSEPTUAL YO‘NALISHLARI

Botirova Mushtariyxon Muzaffarovna, *AndQXATI,*
“Buxgalteriya hisobi va audit ” kafedrasi tayanch doktoranti

Annotatsiya. *Ushbu maqolada 2022-2025-yillardagi iqtisodiy tendensiyalar asosida qishloq xo‘jaligida innovatsiyalarni moliyalashtirish mexanizmlari tadqiq etiladi. Tadqiqotda agrar sohaga yo‘naltirilgan investitsiyalar tarkibi, bank kreditlari va raqamli AgTech loyihalarining ulushi statistik tahlil qilingan. 2025-yilga borib sohani*

raqamlashtirishning iqtisodiy samaradorligi bashorat qilinib, blokcheyn va sun‘iy intellekt texnologiyalari yordamida moliyaviy xatarlarni kamaytirish bo‘yicha ilmiy takliflar ilgari surilgan.

***Kalit so‘zlar**: AgTech, FinTech, raqamli skoring, blokcheyn, sun‘iy intellekt, 2025-yil prognozi, investitsiya dinamikasi, yashil moliya.*

***Аннотация.** В данной статье исследуются механизмы финансирования инноваций в сельском хозяйстве на основе экономических тенденций 2022-2025 годов. В исследовании проведен статистический анализ структуры инвестиций в аграрный сектор, доли банковских кредитов и цифровых проектов AgTech. Прогнозируется экономическая эффективность цифровизации отрасли к 2025 году, выдвигаются научные предложения по снижению финансовых рисков с помощью технологий блокчейна и искусственного интеллекта.*

***Ключевые слова:** AgTech, FinTech, цифровой скоринг, блокчейн, искусственный интеллект, прогноз на 2025 год, динамика инвестиций, зеленые финансы.*

***Abstract**. This article explores innovation financing mechanisms in agriculture based on economic trends for 2022-2025. The study provides a statistical analysis of the investment structure in the agricultural sector, the share of bank loans, and digital AgTech projects. The economic efficiency of the industry's digitalization by 2025 is predicted, and scientific proposals are put forward to reduce financial risks using blockchain and artificial intelligence technologies.*

***Keywords:** AgTech, FinTech, digital scoring, blockchain, artificial intelligence, 2025 forecast, investment dynamics, green finance.*

Kirish. Global oziq-ovqat xavfsizligi va barqaror rivojlanish maqsadlari (SDG) doirasida qishloq xo‘jaligini raqamlashtirish 2022-2025-yillarda O‘zbekiston iqtisodiy siyosatining ustuvor yo‘nalishiga aylandi [1]. 2022-yildan boshlab agrar sohada klaster tizimining to‘liq joriy etilishi va "Raqamli O‘zbekiston – 2030" strategiyasining faol bosqichga kirishi innovatsion loyihalarni moliyalashtirishga yangicha yondashuvni talab qilmoqda [2].

Bugungi kunda an’anaviy moliyalashtirish tizimi raqamli AgTech loyihalarining (masalan, sun’iy intellektga asoslangan sug‘orish, dronlar yordamida ekinlarni nazorat qilish) o‘ziga xos xususiyatlarini to‘liq qoplay olmayapti [3]. 2022-2024-yillar tajribasi shuni ko‘rsatdiki, bank tizimidagi yuqori foiz stavkalari va garov ta’minoti masalasi innovatsiyalar yo‘lidagi asosiy to‘siq bo‘lib qolmoqda [4]. Shu sababli, 2025-yil va undan keyingi davr uchun moliyalashtirish tizimini FinTech instrumentlari yordamida takomillashtirish dolzarb hisoblanadi [5].

Metodologiya va tahlil. Maqolada O‘zbekiston Respublikasi Statistika agentligi [10], Markaziy bank [9] va Qishloq xo‘jaligi vazirligining 2022-2023-yillardagi real hisobotlari hamda 2024-yil yakuniy kutilmalari va 2025-yilgi maqsadli ko‘rsatkichlari (forecast) tahlil qilindi. Tadqiqotda tizimli tahlil, trendni bashorat qilish (trend extrapolation) va SWOT-tahlil usullari qo‘llanildi [14].

1-jadval

2025-yilga borib innovatsion loyihalarni moliyalashtirish hajmi

Koʻrsatkichlar	2022-y. (fakt)	2023-y. (fakt)	2024-y. (kutilma)	2025-y. (prognoz)	2022/2025 oʻsish (%)
Jami investitsiyalar hajmi	22.8	27.5	32.4	38.6	169.3%
Bank kreditlari ulushi	14.2	16.8	19.5	22.4	157.7%
Xorijiy investitsiyalar	3.5	4.2	5.8	7.5	214.3%
Innovatsion AgTech loyihalar	1.6	2.4	3.8	5.5	343.7%

Manba: Oʻzbekiston Respublikasi Statistika agentligi va muallif prognozlari asosida.

Jadvaldan koʻrinib turibdiki, 2025-yilga borib innovatsion loyihalarni moliyalashtirish hajmi 2022-yilga nisbatan qariyb 3.5 baravarga oʻsishi kutilmoqda [16]. Bu AgTech loyihalariga boʻlgan qiziqishning keskin ortishidan dalolat beradi.

2-jadval

2025-yilga borib raqamli moliyalashtirish vositalarining kutilayotgan samaradorligi

Tehnologiya turi	Joriy holat (2024)	2025 -yil maqsadi	Iqtisodiy samarasi
Raqamli skoring	15% loyihalarda	45% loyihalarda	Kredit xatarlarini 20%ga kamaytirish
Blokcheyn (Smart-kontrakt)	2% loyihalarda	15% loyihalarda	Mablagʻlarning maqsadsiz sarfini 0 ga tushirish
Iot monitoring	10% klasterlarda	35% klasterlarda	Monitoring xarajatlarini 60% ga qisqartirsh

Raqamli texnologiyalarni joriy etish orqali banklar uchun qishloq xoʻjaligi xatarlarini boshqarish osonlashadi, bu esa foiz stavkalarining pasayishiga olib keladi [8].

3-jadval

2022-2025- yillarda qishloq xoʻjaligida NPL (muammoli kreditlar) ulushi va raqamlashtirish darajasi korrelyatsiyasi

Yillar	Raqamlashtirish darajasi	Muammoli kreditlar (NPL) ulushi(%)
2022	8.4 %	6.8 %
2023	12.6 %	5.2 %
2024 (kutilma)	18.5 %	4.1 %
2025 (prognoz)	28 %	2.9 %

Manba: Markaziy Bank hisoboti [9] va muallif hisob-kitoblari

Izoh: Raqamlashtirish darajasi oshgani sayin kredit risklari (NPL) kamayib borishi statistik isbotlangan.

2022–2025-yillar oralig‘idagi ma’lumotlar shuni ko‘rsatadiki, qishloq xo‘jaligini moliyalashtirish tizimi an‘anaviy "Bank markazlashgan" modeldan zamonaviy "Ekotizm markazlashgan" modelga o‘tmoqda. Bu jarayonda quyidagi yo‘nalishlar hal qiluvchi ahamiyat kasb etadi:

Xalqaro moliya institutlari va davlat ko‘magi: O‘zbekistonda agrar loyihalarni moliyalashtirishda xalqaro moliya institutlari mablag‘larini jalb qilishning eksperimental tizimi joriy etilmoqda. Xususan, "Agroservis operator" DUK orqali meva-sabzavotchilik va logistika loyihalari uchun 130 mln AQSh dollari miqdoridagi mablag‘larning 14 foizlik imtiyozli stavkada, 10 yil muddatga lizing asosida ajratilishi sohadagi moliyaviy barqarorlikning asosi bo‘lib xizmat qilmoqda [15].

Raqamli skoring va Sun‘iy intellekt: an’anaviy bank tizimidan farqli o‘laroq, 2025-yilga kelib AI yordamida amalga oshiriladigan skoring tizimi yerning vegetatsiya indeksi (NDVI) va sun‘iy yo‘ldosh tasvirlarini tahlil qiladi [8]. Bu bankka nafaqat moliyaviy hisobotlarni, balki real hosildorlikni baholash orqali kredit xatarini 2.9 foizgacha tushirish imkonini beradi.

Blokcheyn va "Yashil" moliya: 2025-yilgi tendensiyalarda "yashil obligatsiyalar" ustuvorlik kasb etadi [11]. Blokcheyn texnologiyasi har bir sarflangan mablag‘ning ekologik samaradorligini (suv tejalishi, CO2 emissiyasi) real vaqtda kuzatish va xalqaro investorlar uchun shaffof hisobotlar tayyorlash imkonini beradi [7],[13].

Infratuzilma va samaradorlik: Raqamli infratuzilmaga tikilgan 1 dollarlik investitsiya qishloq xo‘jaligida 4 dollarlik qo‘shimcha qiymat yaratishi isbotlangan bo‘lib [5], bu borada davlat tomonidan amalga oshirilayotgan fiskal ekspansiya va subsidiyalash choralari yalpi mahsulot o‘sishiga ijobiy ta’sir ko‘rsatmoqda [15].

Xulosa va ilmiy-amaliy takliflar O‘tkazilgan tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, 2022–2025-yillarda agrar sektorni kreditlash tizimi faqatgina mablag‘ ajratish emas, balki "raqamli ekotizim" tamoyili asosida rivojlanishi strategik ahamiyatga ega. Tadqiqot natijalaridan kelib chiqib, sohani moliyaviy sog‘lomlashtirish va kreditlash samaradorligini oshirish bo‘yicha quyidagi ustuvor yo‘nalishlar ilgari suriladi:

1. "Smart-Garov" tizimini huquqiy va institutsional mustahkamlash an‘anaviy ko‘chmas mulk garovi tizimidan voz kechib, raqamli aktivlarni (masalan, kutilayotgan hosilning raqamli sertifikati, intellektual mulk va foydalanish huquqlari) garov ob‘ekti sifatida tan olishning huquqiy mexanizmini yaratish lozim.

2. Milliy "Agro-FinTech" yagona monitoring platformasini joriy etish Banklar, Qishloq xo‘jaligi vazirligi va klasterlar o‘rtasida sun‘iy yo‘ldosh orqali monitoring (NDVI) ma’lumotlarini almashuvchi yagona bazani ishga tushirish zarur. Bu tizim har bir ajratilgan kreditning maqsadli sarflanishini inson omilisiz (remote sensing) nazorat qilish imkonini beradi.

3. Parametrik (indeksli) agrosug‘urta modeliga o‘tish an‘anaviy sug‘urta tizimidan voz kechib, datchiklar va ob-havo ma‘lumotlariga asoslangan "Human-

free" (insonsiz) to‘lov tizimini joriy etish. Bunda tabiiy ofat yoki qurg‘oqchilik yuz berganda, komissiya xulosasisiz, smart-kontraktlar orqali to‘lovlar avtomatik amalga oshiriladi.

4. Agrosanoatda venchur moliyalashtirishni rag‘batlantirish AgTech (qishloq xo‘jaligi texnologiyalari) startaplariga sarmoya kirituvchi venchur fondlar va "biznes-angel"lar uchun daromad solig‘ini 50% ga kamaytirish hamda dividend solig‘idan 3 yil muddatga ozod qilish tartibini joriy etish.

Xulosa o‘rnida shuni ta’kidlash lozimki, taklif etilayotgan ushbu mexanizmlar 2025-yilga borib qishloq xo‘jaligida muammoli kreditlar (NPL) ulushini 2.9% gacha pasaytirish va agrar soha korxonalarining xalqaro bozordagi raqobatbardoshligini ta‘minlovchi barqaror moliyaviy drayver bo‘lib xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. PF-5853-sonli Farmon. O‘zbekiston Respublikasi qishloq xo‘jaligini rivojlantirishning 2020–2030-yillarga mo‘ljallangan strategiyasi.

2. PQ-457-sonli Qaror (2022). Qishloq xo‘jaligida raqamli texnologiyalarni joriy etish chora-tadbirlari to‘g‘risida.

3. Murodov, Sh. (2023). Raqamli iqtisodiyotda agrosanoat majmuasi. Toshkent: Fan.

4. Abdullaev, A.M. (2024). FinTech in Agriculture: New Horizons. Central Asian Economic Review.

5. World Bank. (2024). Uzbekistan: Modernizing Agriculture through Digital Finance. Washington, DC.

6. FAO. (2023). Digital Technologies in Agriculture and Rural Areas. Rome, Italy.

7. Ismailov, A. (2022). Blokcheyn texnologiyalarini qishloq xo‘jaligiga tatbiq etish istiqbollari. O‘zbekiston iqtisodiy axborotnomasi.

8. Zhu, X. (2024). AI-driven credit scoring for rural entrepreneurs. Journal of Agricultural Finance, 45(2).

9. Markaziy Bank hisoboti (2024). Bank tizimining barqarorligi va agrosanoatni kreditlash tahlili.

10. Statistika Agentligi (2024). O‘zbekiston qishloq xo‘jaligi statistik to‘plami.

11. European Investment Bank (2023). Green Finance and Innovation in Emerging Markets.

12. Porter, M. (1990). The Competitive Advantage of Nations. (Updated context for 2025 clusters).

13. UNCTAD (2024). Technology and Innovation Report: Digitalizing the Green Transition.

14. Khalilov, N. (2023). Agrar innovatsiyalar menejmenti. Darslik. Toshkent.

15. Иномжонова, Ф.А. Система финансирования в сельском хозяйстве. IV Международная научно-практическая конференция: Технико-технологическое обеспечение инноваций в агропромышленном комплексе. Мелитопольский государственный университет, 2025. 412–415-б.

16. AgFunder Network (2024). Global AgTech Investment Report 2023-2024.

SUN’IY INTELLEKT ASOSIDA BOSHQARUV QARORLARINI QABUL QILISH SAMARADORLIGI

Ergashev Jamshid Jamoliddinovich,
NamDTU, I.F.F.D, PhD,
Muhammadjonova Iroda Bahodir qizi,
NamDTU 14M-24 guruh Magistranti

Annotatsiya. *Tadqiqot jarayonida boshqaruv tizimida sun’iy intellekt texnologiyalaridan foydalanishning qaror qabul qilish jarayonlari samaradorligiga ta’siri tahlil qilinadi. Tadqiqotda sun’iy intellekt asosidagi algoritmlar va tahliliy modellar boshqaruv qarorlarining aniqligi, tezkorligi hamda obyektivligini oshirishdagi ahamiyati yoritiladi. Shuningdek, sun’iy intellektdan foydalanish natijasida resurslardan samarali foydalanish, risklarni kamaytirish va strategik rejalashtirish imkoniyatlarining kengayishi asoslab beriladi. Natijalarga ko‘ra zamonaviy boshqaruv tizimlarida raqamli texnologiyalarni joriy etish va boshqaruv samaradorligini oshirishda amaliy ahamiyat kasb etadi.*

Kalit so‘zlar: *sun’iy intellekt, boshqaruv qarorlari, qaror qabul qilish samaradorligi, raqamli boshqaruv, tahliliy modellar, avtomatlashtirilgan tizimlar, strategik rejalashtirish, risklarni boshqarish.*

Аннотация. *В ходе исследования анализируется влияние использования технологий искусственного интеллекта в системе управления на эффективность процессов принятия решений. В исследовании освещается значение алгоритмов и аналитических моделей на основе искусственного интеллекта в повышении точности, оперативности и объективности управленческих решений. Также обосновывается расширение возможностей эффективного использования ресурсов, снижения рисков и стратегического планирования в результате использования искусственного интеллекта. Результаты имеют практическое значение для внедрения цифровых технологий в современные системы управления и повышения эффективности управления.*

Ключевые слова: *искусственный интеллект, управленческие решения, эффективность принятия решений, цифровое управление, аналитические модели, автоматизированные системы, стратегическое планирование, управление рисками.*

Abstract. *The study analyzes the impact of utilizing artificial intelligence technologies in the management system on the efficiency of decision-making processes. The study highlights the significance of artificial intelligence-based algorithms and analytical models in enhancing the accuracy, efficiency, and objectivity of management decisions. It also substantiates the expansion of opportunities for efficient resource use, risk reduction, and strategic planning resulting from the use of artificial intelligence. The results are of practical importance for implementing digital technologies into modern management systems and increasing management efficiency.*

Keywords: *artificial intelligence, management decisions, decision-making efficiency, digital management, analytical models, automated systems, strategic planning, risk management.*

Kirish. Globallashuv va raqamli transformatsiya jarayonlarining jadallashuvi sharoitida boshqaruv tizimlariga qo‘yilayotgan talablar tobora ortib bormoqda. Zamonaviy tashkilotlar murakkab va tez o‘zgaruvchan muhitda samarali faoliyat yuritishi uchun tezkor, aniq va asoslangan boshqaruv qarorlarini qabul qilishga ehtiyoj sezmoqda. Ushbu jarayonda katta hajmdagi ma’lumotlarni qayta ishlash va tahlil qilish muhim ahamiyat kasb etib, an’anaviy boshqaruv yondashuvlari ko‘plab hollarda yetarli samara bermayapti. Sun’iy intellekt

texnologiyalari boshqaruv jarayonlariga joriy etilishi orqali qaror qabul qilish tizimlarini sifat jihatidan yangi bosqichga olib chiqmoqda. Mashinaviy o‘rganish, prognozlash va tahliliy algoritmlar rahbarlarga ma’lumotlarga asoslangan, obyektiv va strategik qarorlar qabul qilish imkonini bermoqda. Natijada resurslardan foydalanish samaradorligi oshib, risklarni boshqarish va kelgusidagi rivojlanishni rejalashtirish imkoniyatlari kengaymoqda.

Shu bilan birga, sun’iy intellekt asosida boshqaruv qarorlarini qabul qilish masalasi nafaqat texnologik, balki tashkiliy va institutsional jihatlarni ham o‘z ichiga oladi. Sun’iy intellektdan samarali foydalanish kadrlar malakasi, ma’lumotlar sifati hamda boshqaruv madaniyatining rivojlanish darajasiga bevosita bog‘liq. Mazkur holatlar sun’iy intellekt texnologiyalarining boshqaruv tizimidagi samaradorligini ilmiy jihatdan o‘rganish va baholash zaruratini yuzaga keltirmoqda.

So‘nggi yillarda sun’iy intellekt texnologiyalarining boshqaruv tizimlariga tatbiqi masalasi xorijiy va mahalliy ilmiy adabiyotlarda keng yoritilmoqda. Ilmiy tadqiqotlarda sun’iy intellekt asosida ishlab chiqilgan tahliliy modellar boshqaruv qarorlarining aniqligi va tezkorligini oshirishi, inson omiliga bog‘liq subyektivlikni kamaytirishi ta’kidlanadi. Ko‘plab mualliflar sun’iy intellektni boshqaruv jarayonlarida qo‘llashni raqamli transformatsiyaning muhim elementi sifatida baholaydi. Xorijiy adabiyotlarda mashinaviy o‘rganish va prognozlash algoritmlarining strategik rejalashtirish, moliyaviy boshqaruv va operatsion jarayonlarda samarali natija berayotgani qayd etiladi. Ushbu tadqiqotlarda sun’iy intellekt texnologiyalari katta hajmdagi ma’lumotlarni tezkor tahlil qilish orqali rahbarlarga optimal qarorlar qabul qilish imkonini yaratishi asoslab beriladi. Shu bilan birga, sun’iy intellektdan foydalanish bilan bog‘liq axloqiy, huquqiy va institutsional muammolar ham ilmiy manbalarda muhokama qilinmoqda.

Mahalliy olimlar tomonidan olib borilgan tadqiqotlarda esa sun’iy intellektni boshqaruv tizimlariga joriy etishning tashkiliy-iqtisodiy jihatlari, kadrlar tayyorlash masalalari va raqamli infratuzilmaning roli yoritiladi. Ushbu adabiyotlar tahlili shuni ko‘rsatadiki, sun’iy intellekt asosida boshqaruv qarorlarini qabul qilish samaradorligi kompleks omillar ta’sirida shakllanadi va uni chuqur ilmiy o‘rganish dolzarb hisoblanadi. Mazkur tadqiqotda sun’iy intellekt asosida boshqaruv qarorlarini qabul qilish samaradorligini baholashda umumilmiy va maxsus tadqiqot metodlaridan foydalanildi. Xususan, tahlil va sintez metodlari orqali boshqaruv qarorlarida sun’iy intellektdan foydalanishning nazariy asoslari o‘rganildi. Taqqoslash metodi yordamida an’anaviy va sun’iy intellektga asoslangan qaror qabul qilish yondashuvlari solishtirildi. Shuningdek, tizimli yondashuv va mantiqiy tahlil metodlari asosida boshqaruv jarayonlarida sun’iy intellektning o‘rni va ta’sir mexanizmlari aniqlashtirildi. Tadqiqot davomida ilmiy adabiyotlarda keltirilgan konsepsiyalar umumlashtirilib, induksiya va deduksiya metodlari orqali ilmiy xulosalar shakllantirildi. Ushbu metodlar majmuasi sun’iy intellekt texnologiyalarining boshqaruv qarorlarini qabul qilish samaradorligiga ta’sirini har tomonlama tahlil qilish imkonini berdi.

Tadqiqot natijalari sun’iy intellekt texnologiyalarini boshqaruv jarayonlariga joriy etish qaror qabul qilish tezkorligi va aniqligini oshirishini ko‘rsatdi. Avtomatlashtirilgan tahlil va prognozlash imkoniyatlari rahbarlarga ma’lumotlarga asoslangan va obyektiv qarorlar qabul qilishda muhim yordam bermoqda. Shu bilan birga, sun’iy intellektdan foydalanish samaradorligi ma’lumotlar sifati, texnologik infratuzilma va kadrlar malakasiga bevosita bog‘liq ekanligi aniqlandi. Mazkur omillar yetarli darajada ta’minlangan taqdirda, sun’iy intellekt boshqaruv qarorlarining samaradorligini oshirishda muhim vosita sifatida namoyon bo‘ladi.

Sun’iy intellekt texnologiyalaridan boshqaruv jarayonlarida foydalanish qaror qabul qilish samaradorligini oshirib, tezkorlik va aniqlikni ta’minlaydi. Sun’iy intellektdan samarali foydalanish texnologik infratuzilma, sifatli ma’lumotlar va malakali kadrlar bilan chambarchas bog‘liqligini ko‘rsatadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Russell S., Norvig P. Artificial Intelligence: A Modern Approach. – New Jersey: Pearson Education, 2021.

2. Davenport T.H., Ronanki R. Artificial intelligence for the real world // Harvard Business Review. – 2018.

3. OECD. Artificial Intelligence in Society. – Paris: OECD Publishing, 2019.

4. World Economic Forum. Global AI Governance: A Roadmap. – Geneva, 2020.

5. Acemoglu D., Restrepo P. AI and the Future of Work // Journal of Economic Perspectives. – 2020.

6. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti. Raqamli O‘zbekiston – 2030 strategiyasi. – Toshkent, 2020.

7. Karimov B., Islomov D. Sun’iy intellekt va boshqaruv qarorlari samaradorligi // Iqtisodiyot va menejment. – 2022. – №3.

MOTIVATSION MENEJMENT TEXNOLOGIYALARINING TASHKILOT RIVOJLANISHIGA TA’SIRI

Musurmonqulov Sulton Baxromqul o‘g‘li, *JizPI “Qurilish muhandisligi” magistratura mutaxassisligi II-bosqich magistranti E-mail: sultonbekmusurmonqulov894@gmail.com*

Aynakulov Muxitdin Abduxamidovich, *iqtisod fanlari nomzodi, professor. E-mail: muhiddinaynakulov@gmail.com*

Annotatsiya. *Mazkur tadqiqotning maqsadi motivatsion menejment texnologiyalarining tashkilot rivojlanishiga ta’sirini ilmiy asoslashdan iborat. Tadqiqotda tizimli tahlil, qiyosiy baholash, amaliy kuzatuv va statistik ko‘rsatkichlar asosida integratsiyalashgan model sinovdan o‘tkazildi. KPI tizimi, bonus mexanizmi va nomoddiy rag‘batlantirish vositalari yagona psixologik yondashuv asosida birlashtirildi. Natijalar mehnat unumdorligining 18 foizga, ichki motivatsiya indeksining 29 foizga, innovatsion takliflar sonining 75 foizga oshganini, xodimlar almashinuvi esa kamayganini ko‘rsatdi. Xulosa qilib aytganda, motivatsion menejment texnologiyalarining integratsiyalashgan qo‘llanilishi tashkilotning barqaror, innovatsion va raqobatbardosh rivojlanishini ta’minlovchi muhim strategik omil hisoblanadi.*

Kalit so‘zlar: *Motivatsiya, motivatsion menejment, KPI tizimi, bonus mexanizmi, nomoddiy rag‘batlantirish, psixologik samaradorlik, ichki motivatsiya, mehnat unumdorligi, innovatsion faollik, xodimlar almashinuvi, ish qoniqishi, strategik boshqaruv.*

Аннотация. *Цель данного исследования заключается в научном обосновании влияния технологий мотивационного менеджмента на развитие организации. В исследовании использованы методы системного анализа, сравнительной оценки, практического наблюдения и анализа статистических показателей, на основе которых была апробирована интегрированная модель. Система KPI, бонусный механизм и нематериальные стимулы были объединены в рамках единого психологически обоснованного подхода. Результаты показали рост производительности труда на 18 процентов, увеличение индекса внутренней мотивации на 29 процентов и рост количества инновационных предложений на 75 процентов, при одновременном снижении текучести кадров. В заключение отмечается, что интегрированное применение мотивационных технологий обеспечивает устойчивое, инновационное и конкурентоспособное развитие организации.*

Ключевые слова: *Мотивация, мотивационный менеджмент, система KPI, бонусный механизм, нематериальное стимулирование, психологическая эффективность, внутренняя мотивация, производительность труда, инновационная активность, текучесть кадров, удовлетворенность работой, стратегическое управление.*

Abstract. *The purpose of this study is to provide a scientific justification of the impact of motivational management technologies on organizational development. The research employed methods of systematic analysis, comparative evaluation, practical observation, and statistical assessment to test an integrated model. The KPI system, bonus mechanism, and non-material incentives were combined within a unified psychologically grounded approach. The results demonstrated an 18 percent increase in labor productivity, a 29 percent rise in the internal motivation index, and a 75 percent growth in the number of innovative proposals, along with reduced staff turnover. In conclusion, the integrated application of motivational technologies ensures sustainable, innovative, and competitive organizational development.*

Keywords: *Motivation, motivational management, KPI system, bonus mechanism, non-material incentives, psychological effectiveness, internal motivation, labor productivity, innovative activity, staff turnover, job satisfaction, strategic management.*

Kirish. Hozirgi globallashuv va raqamli transformatsiya sharoitida tashkilotlarning barqaror rivojlanishi, raqobatbardoshligi va innovatsion salohiyati tobora ko‘proq inson kapitalining samaradorligiga bog‘liq bo‘lib bormoqda. Zamonaviy iqtisodiyotda texnologik resurslar, moliyaviy imkoniyatlar yoki moddiy aktivlardan ko‘ra, xodimlarning motivatsiyasi, ichki faolligi va tashkilot maqsadlariga sodiqligi hal qiluvchi omilga aylanmoqda [1]. Shu bois, motivatsion menejment texnologiyalarini takomillashtirish masalasi dolzarb ilmiy-amaliy ahamiyat kasb etmoqda.

An’anaviy boshqaruv tizimlarida xodimlarni rag‘batlantirish asosan moddiy mukofotlar bilan cheklangan bo‘lsa, zamonaviy yondashuvlar KPI (Key Performance Indicators) tizimi, tabaqalashgan bonus mexanizmlari va nomoddiy rag‘batlantirish vositalarini to‘laqonli tarzda qo‘llash zaruratini ilgari surmoqda. Biroq, amaliyot shuni ko‘rsatadiki, ko‘plab tashkilotlarda KPI ko‘rsatkichlari faqat nazorat va hisob-kitob vositasi sifatida qo‘llanilib, ularning psixologik ta’sir mexanizmi yetarlicha hisobga olinmaydi [2]. Natijada xodimlarda tashqi bosim

hissi kuchayadi, ichki motivatsiya pasayadi va ijodiy yondashuv susayadi. Shuningdek, bonus tizimlari ko‘pincha qisqa muddatli natijalarni rag‘batlantirishga qaratilib, uzoq muddatli strategik maqsadlar bilan uzviy bog‘lanmaydi. Nomoddiy rag‘batlantirish vositalari (e’tirof, ijtimoiy maqom, kasbiy rivojlanish imkoniyati, jamoaviy qo‘llab-quvvatlash) esa ko‘pincha ikkinchi darajali omil sifatida qaraladi [3]. Holbuki, psixologik tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, ichki motivatsiyani shakllantirish va mustahkamlashda aynan nomoddiy rag‘batlantirish omillari muhim rol o‘ynaydi.

Demak, muammo shundan iboratki, tashkilotlarda qo‘llanilayotgan motivatsion menejment texnologiyalari ko‘pincha tizimli va psixologik asoslangan yondashuvga ega emas. KPI, bonus va nomoddiy rag‘batlantirish vositalari o‘zaro integratsiyalashmagan holda qo‘llanilmoqda, bu esa ularning umumiy samaradorligini pasaytiradi.

Mazkur muammoning yechimi sifatida motivatsion menejment texnologiyalarini psixologik samaradorlik nuqtayi nazaridan qayta ko‘rib chiqish, KPI tizimini faqat nazorat dastagi sifatida emas, balki rivojlantiruvchi mexanizm sifatida shakllantirish, bonus tizimini strategik maqsadlar bilan uyg‘unlashtirish hamda nomoddiy rag‘batlantirish vositalarini tizimlashtirish zarur. Bunda xodimlarning ichki ehtiyojlari, qadriyatlari va shaxsiy maqsadlarini tashkilot maqsadlari bilan uyg‘unlashtirish asosiy tamoyil bo‘lishi lozim.

Yuqoridagilardan kelib chiqib, ushbu tadqiqotning maqsadi - motivatsion menejment texnologiyalarining tashkilot rivojlanishiga ta’sirini tahlil qilish hamda KPI, bonus tizimi va nomoddiy rag‘batlantirish vositalarining psixologik samaradorligini ilmiy asoslashdan iborat.Ushbu maqsaddan kelib chiqqan holda tadqiqotning asosiy vazifalari quyidagilardan iborat qilib belgilandi:

- motivatsion menejment texnologiyalarining nazariy asoslarini tahlil qilish;
- KPI tizimining xodim psixologiyasiga ta’sir mexanizmlarini aniqlash;
- bonus tizimining qisqa va uzoq muddatli motivatsiyaga ta’sirini baholash.
- nomoddiy rag‘batlantirish vositalarining ichki motivatsiyani shakllantirishdagi rolini ochib berish;
- mazkur vositalarning integratsiyalashgan modelini ishlab chiqish va uning tashkilot rivojlanishiga ta’sirini asoslash.

Shu tariqa, maqola doirasida motivatsion menejment texnologiyalarining psixologik samaradorligi va ularning tashkilotning barqaror rivojlanishiga qo‘shadigan hissasi kompleks ilmiy yondashuv asosida tahlil qilinadi.

Asosiy qism. Tadqiqot jarayonida motivatsion menejment texnologiyalarining tashkilot rivojlanishiga ta’siri KPI tizimi, bonus mexanizmi va nomoddiy rag‘batlantirish vositalari integratsiyasi asosida amaliy hamda nazariy jihatdan tahlil qilindi. Tadqiqotning asosiy e’tibori ushbu vositalarning nafaqat iqtisodiy natijalarga, balki xodimlarning psixologik holati, ichki motivatsiyasi, ishga sodiqligi va innovatsion faolligiga ko‘rsatadigan ta’siriga qaratildi.

1-jadval

Motivatsion menejment texnologiyalarini integratsiyalash natijasida kuzatilgan o‘zgarishlar

№	Ko‘rsatkich nomi	An’anaviy tizim (bazaviy holat)	Integratsiyalashgan model joriy etilgandan so‘ng	O‘zgarish (%)
1	Mehnat unumdorligi darajasi	100% (bazaviy)	118%	+18%
2	KPI bajarilish sifati (faqat miqdor emas, sifat ko‘rsatkichi bilan)	72%	89%	+17%
3	Xodimlarning ichki motivatsiya indeksi	64 ball	83 ball	+29%
4	Ishdan qoniqish darajasi	68%	87%	+19%
5	Innovatsion takliflar soni (oyiga)	12 ta	21 ta	+75%
6	Xodimlar almashinuvi	16%	9%	−7%
7	Jamoaviy hamkorlik ko‘rsatkichi	70%	88%	+18%

Manba: 1-jadval ma’lumotlari mualliflar tomonidan ishlab chiqildi.

Muammo sifatida ilgari surilgan KPI va bonus tizimlarining faqat nazorat va qisqa muddatli natijaga yo‘naltirilganligi, nomoddiy rag‘batlantirish vositalarining esa yetarli darajada tizimlashtirilmaganligi amaliy kuzatuvlar va tahlillar orqali o‘z tasdig‘ini topdi. Shu asosda ishlab chiqilgan integratsiyalashgan motivatsion model joriy etilgan tashkilotlarda o‘zgarish dinamikasi quyidagi ko‘rsatkichlar orqali ifodalandi (1-jadval).

1-jadval ma’lumotlari shuni ko‘rsatadiki, motivatsion menejment texnologiyalarini psixologik asoslangan integratsiyalashgan model asosida qo‘llash sezilarli ijobiy natijalarni ta’minlaydi.

Birinchidan, mehnat unumdorligining 18 foizga oshishi KPI tizimining nazorat vositasidan rivojlantiruvchi dastagga aylantirilgani bilan izohlanadi. Xodimlar ko‘rsatkichlarni shunchaki bajarish emas, balki ularning mazmunini anglab, shaxsiy maqsadlari bilan uyg‘unlashtirish imkoniga ega bo‘ldilar. Bu esa ichki motivatsiyaning kuchayishiga olib keldi.

Ikkinchidan, KPI bajarilish sifatining 17 foizga yaxshilanishi bonus tizimining qisqa muddatli natijalardan tashqari strategik ko‘rsatkichlarga ham bog‘langanligi bilan izohlanadi. Bu holat tashqi rag‘bat va ichki mas’uliyat o‘rtasidagi muvozanatni ta’minladi.

Uchinchidan, ichki motivatsiya indeksining 29 foizga oshishi nomoddiy rag‘batlantirish vositalarining (e’tirof, kasbiy rivojlanish imkoniyati, ijtimoiy maqom) tizimlashtirilgan holda joriy etilganligi bilan bevosita bog‘liqdir.

Psixologik nazariyalarga ko‘ra, aynan ichki motivatsiya uzoq muddatli samaradorlikning asosiy manbai hisoblanadi.

To‘rtinchidan, innovatsion takliflar sonining 75 foizga oshishi xodimlarda xavfsiz psixologik muhit shakllanganligini ko‘rsatadi. Bu esa o‘z navbatida tashkilotning intellektual kapitali rivojlanishiga xizmat qiladi.

Beshinchidan, xodimlar almashinuvi darajasining kamayishi (−7%) motivatsion tizimning barqarorlik omiliga aylanganini anglatadi. Tashkilotga

sodiqlikning ortishi uzoq muddatli strategik rivojlanish uchun muhim shart hisoblanadi.

Umuman olganda, natijalar motivatsion menejment texnologiyalarining kompleks va psixologik asoslangan qo‘llanilishi tashkilotning iqtisodiy ko‘rsatkichlarini yaxshilash bilan bir qatorda, ijtimoiy-psixologik muhitini ham mustahkamlashini ilmiy jihatdan asoslab beradi. Bu esa ilgari surilgan muammo yechimining amaliy samaradorligini tasdiqlaydi.

Xulosa va amaliy tavsiyalar. Tadqiqot natijalaridan kelib chiqib, motivatsion menejment texnologiyalarini takomillashtirish va ularning psixologik samaradorligini oshirish maqsadida quyidagi amaliy tavsiyalar ilgari suriladi:

1. KPI tizimini rivojlantiruvchi mexanizmga aylantirish.

- KPI ko‘rsatkichlari faqat natija emas, balki jarayon sifati va xodimning kasbiy o‘sishini ham qamrab olishi lozim;
- har bir KPI xodimning shaxsiy maqsadlari va tashkilot strategiyasi bilan bog‘lanishi zarur;
- KPI monitoringi jarayoni konstruktiv fikr-mulohaza (feedback) tizimi bilan qo‘llab-quvvatlanishi kerak.

2. Bonus tizimini strategik va differensial asosda tashkil etish.

- qisqa muddatli natijalar bilan bir qatorda uzoq muddatli strategik maqsadlarga bog‘langan bonus mexanizmini joriy etish;
- alohida va jamoaviy bonus tizimini uyg‘unlashtirish orqali hamkorlik muhitini mustahkamlash;
- bonus mezonlarini shaffof va tushunarli shaklda ishlab chiqish orqali psixologik ishonchni kuchaytirish.

3. Nomoddiy rag‘batlantirish vositalarini tizimlashtirish.

- xodimlarni ochiq e’tirof etish va ijtimoiy maqomini oshirish mexanizmlarini joriy etish;
- kasbiy rivojlanish dasturlari (treninglar, mentorlik, malaka oshirish)ni muntazam yo‘lga qo‘yish;
- psixologik xavfsizlik muhitini shakllantirish, ya’ni xodimlar fikr bildirishdan qo‘rqmaydigan boshqaruv madaniyatini yaratish.

4. Integratsiyalashgan motivatsion modelni joriy etish.

- KPI, bonus va nomoddiy rag‘batlantirish vositalarini yagona boshqaruv platformasida birlashtirish;
- motivatsiya samaradorligini muntazam ravishda psixologik indekslar asosida o‘lchab boorish;
- tashkilot ichida “motivatsion audit” tizimini yo‘lga qo‘yish.

5. Rahbarlar uchun psixologik menejment kompetensiyalarini rivojlantirish.

- rahbarlar uchun liderlik va motivatsion boshqaruv bo‘yicha maxsus o‘quv dasturlarini tashkil etish;
- emotsional intellekt va kommunikativ ko‘nikmalarni rivojlantirishga e’tibor qaratish.

Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatdiki, motivatsion menejment texnologiyalarini psixologik asosda integratsiyalashgan holda qo‘llash tashkilot rivojlanishining barqaror va tizimli o‘sishini ta’minlaydi. KPI tizimini rivojlantiruvchi mexanizmga aylantirish, bonus tizimini strategik maqsadlar bilan uyg‘unlashtirish hamda nomoddiy rag‘batlantirish vositalarini tizimlashtirish orqali nafaqat iqtisodiy samaradorlik, balki ijtimoiy-psixologik muhit ham sezilarli darajada yaxshilanadi.

Agar ilgari surilgan amaliy tavsiyalar real boshqaruv amaliyotiga tatbiq etilsa, tashkilot rivojlanishining umumiy reyting ko‘rsatkichi o‘rtacha 15–25 foizga oshishi mumkin, xususan:

- mehnat unumdorligi barqaror o‘sish dinamikasiga ega bo‘ladi;
- innovatsion faollik keskin ortadi;
- xodimlar almashinuvi kamayadi;
- tashkilotning ichki va tashqi raqobatbardoshligi kuchayadi.

Natijada tashkilot rivojlanish darajasi an’anaviy boshqaruv modeli sharoitidagi “o‘rtacha barqaror” bosqichdan “yuqori samarador va innovatsion rivojlanish” bosqichiga o‘tishi mumkin.

Shunday qilib, motivatsion menejment texnologiyalarining psixologik samaradorligini ta’minlash nafaqat inson kapitalini rivojlantirish, balki tashkilotning uzoq muddatli strategik muvaffaqiyatini kafolatlovchi asosiy omillardan biri hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Aynaqulov, M.A., & Xudayberdiyev, B.B. (2020). Motivatsiya samaradorlik garovi sifatida. Ilmiy axborotnoma jurnali. Samarqand Davlat Universiteti, (2(120)), 91.

2. Гаппаров, Б.Н., & Жуланов, И. О. (2020). Традиции трудового воспитания узбекского народа (на примере работ восточных мыслителей). Общество, (1), 66–68.

3. Mahkamovich, S.A., & Parmanovich, I.A. (2021). Korxona faoliyati samaradorligini ta’minlashda transformatsiyalashning o‘rni va roli. Oriental Renaissance: Innovative, Educational, Natural and Social Sciences, 1(5), 800–805.

UNIVERSITETLARNING RAQAMLI IQTISODIYOTGA MOSLASHUVI VA IQTISODIY SAMARADORLIK

Xoliyorova Hilola Komil qizi, *QarDTU*
1-bosqich tayanch doktoranti, xoliyorovah@gmail.com

Annotatsiya. *Mazkur maqolada raqamli iqtisodiyot sharoitida universitetlarning raqamli transformatsiyaga moslashuvi va uning iqtisodiy samaradorlikka ta’siri tahlil qilinadi. Raqamli infratuzilma, kadrlarning raqamli kompetensiyasi, boshqaruv mexanizmlari va moliyaviy resurslarning ta’lim tizimidagi o‘rni ilmiy jihatdan asoslab beriladi. Shuningdek, raqamli platformalar va elektron xizmatlarning resurslardan samarali foydalanish, ta’lim sifatini oshirish hamda universitetlarning raqobatbardoshligini mustahkamlashdagi ahamiyati yoritiladi. O‘zbekiston oliy ta’lim muassasalari misolida raqamli transformatsiya jarayonining amaliy jihatlari ko‘rib chiqilib, uni rivojlantirishning ustuvor yo‘nalishlari taklif etiladi.*

Kalit so‘zlar: *raqamli iqtisodiyot, raqamli transformatsiya, oliy ta’lim, universitet samaradorligi, raqamli infratuzilma, innovatsion rivojlanish, ta’lim sifati.*

Аннотация. *В статье рассматриваются вопросы адаптации университетов к цифровой экономике и ее влияния на экономическую эффективность высшего образования. Научно обоснована роль цифровой инфраструктуры, цифровых компетенций кадров, механизмов управления и финансовых ресурсов в процессе трансформации образовательной системы. Особое внимание уделено значению цифровых платформ и электронных сервисов в повышении качества обучения, рациональном использовании ресурсов и укреплении конкурентоспособности университетов. На примере вузов Узбекистана проанализированы практические аспекты цифровой трансформации и предложены направления ее дальнейшего развития.*

Ключевые слова*: цифровая экономика, цифровая трансформация, высшее образование, эффективность университетов, цифровая инфраструктура, инновации, качество образования.*

Abstract. *This paper examines the adaptation of universities to the digital economy and its impact on the economic efficiency of higher education. The study substantiates the role of digital infrastructure, staff digital competencies, governance mechanisms, and financial resources in the transformation of the education system. Particular attention is paid to the contribution of digital platforms and e-services to improving educational quality, optimizing resource utilization, and strengthening university competitiveness. Based on the example of higher education institutions in Uzbekistan, the practical aspects of digital transformation are analyzed and key directions for further development are proposed.*

Keywords: *digital economy, digital transformation, higher education, university efficiency, digital infrastructure, innovation, education quality.*

Kirish. Raqamli iqtisodiyot butun dunyo iqtisodiyotining yangi shakli bo‘lib, ilmiy-texnikaviy taraqqiyot, internet infratuzilmasi, raqamli platformalar va elektron xizmatlarga tayangan holda rivojlanadi. Oliy ta’lim tizimida bu jarayon universitetlarning samaradorligi va raqobatbardoshligi uchun muhim shartdir. Agar universitetlar raqamli transformatsiyaga moslashmasa, ular nafaqat ta’lim sifatini, balki ilmiy-tadqiqot salohiyati va moliyaviy ko‘rsatkichlarini ham yo‘qotishi mumkin.

Raqamli iqtisodiyot sharoitida universitetlar raqamli infratuzilmani rivojlantirib, elektron tizimlar orqali jarayonlarni avtomatlashtirishi, ma’lumotlarni samarali boshqarishi va talabalar faoliyatini monitoring qilishi zarur. Bu esa ta’lim sifatini oshiradi, resurslardan optimal foydalanish imkonini yaratadi va ilmiy faoliyatni rivojlantiradi [1].

Raqamli moslashuv nafaqat texnologik imkoniyatlarni joriy etishni, balki universitet strategiyasini, moliyaviy resurslarni, kadrlar va talabalar tayyorgarligini ham qamrab oladi. Shu sababli, raqamli transformatsiya universitet faoliyatining barcha jabhalarini ta’lim, ilmiy-tadqiqot, boshqaruv va moliyaviy faoliyatni o‘z ichiga oladi.

Adabiyotlar tahlili. Raqamli iqtisodiyot sharoitida oliy ta’lim tizimining transformatsiyasi va samaradorligi so‘nggi yillarda ilmiy tadqiqotlarning ustuvor yo‘nalishiga aylangan. Mavjud ilmiy ishlarda universitetlarning raqamli moslashuvi, boshqaruv tizimlarini modernizatsiya qilish va iqtisodiy samaradorlikni oshirish masalalari turli metodologik yondashuvlar asosida o‘rganilgan.

Mamatova, G. tadqiqotlarida “raqamli universitet” konsepsiyasi oliy ta’lim muassasalarini kompleks axborot-ekotizim sifatida shakllantirish bilan bog‘liq holda tahlil qilinadi. Muallifning fikricha, raqamli infratuzilma, bulutli texnologiyalar va integratsiyalashgan axborot tizimlari universitet boshqaruvining samaradorligini oshirish bilan bir qatorda, ta’lim xizmatlari sifatini ham yaxshilaydi [1]. Ushbu yondashuv raqamli transformatsiyani strategik rivojlanish omili sifatida baholash imkonini beradi.

Raqamli transformatsiyaning amaliy jihatlari Qodirova, G. tomonidan olib borilgan tadqiqotlarda kengroq yoritilgan. Muallif elektron ta’lim platformalari va masofaviy ta’lim vositalarining o‘quv jarayoniga ta’sirini tahlil qilib, raqamli muhit talabalarning mustaqil ta’lim olish imkoniyatlarini kengaytirishini ta’kidlaydi [2]. Shu bilan birga, tadqiqotda raqamli texnologiyalar ta’lim jarayonining shaffofligi va monitoring imkoniyatlarini oshirishi qayd etiladi.

Oliy ta’lim xizmatlarining tashkiliy-iqtisodiy mexanizmlarini takomillashtirish masalasi Amriyeva, Sh. va Khusanov, A. ishlarida batafsil o‘rganilgan. Mualliflar raqamli iqtisodiyot sharoitida ta’lim xizmatlari samaradorligini oshirishda boshqaruv tizimini optimallashtirish, resurslarni oqilona taqsimlash va innovatsion boshqaruv mexanizmlarini joriy etish muhimligini asoslab beradi [3]. Tadqiqot natijalari raqamli vositalar orqali xizmatlar tannarxini kamaytirish va daromad manbalarini kengaytirish imkoniyatlari mavjudligini ko‘rsatadi.

Raqamli iqtisodiyotda oliy ta’lim samaradorligini baholash masalasi Mamatqulov, A. va Ismoilov, A. tomonidan tizimli ravishda o‘rganilgan. Mualliflar samaradorlikni baholashda ko‘rsatkichlar tizimidan foydalanishni taklif etib, ichki samaradorlik (resurslardan foydalanish darajasi) va tashqi samaradorlik (mehnat bozori natijalari)ni ajratib ko‘rsatadi [4]. Ularning yondashuvi samaradorlikni kompleks baholash imkonini bersa-da, raqamli moslashuv darajasi bilan iqtisodiy natijalar o‘rtasidagi miqdoriy bog‘liqlik yetarli darajada modellashtirilmagan.

Xorijiy tadqiqotlarda ham raqamli transformatsiya va universitet samaradorligi o‘rtasidagi o‘zaro bog‘liqlik faol o‘rganilmoqda. Tadqiqotchilar raqamli infratuzilma rivoji, ma’lumotlarga asoslangan boshqaruv va elektron ta’lim platformalari universitetlarning operatsion samaradorligini oshirishini qayd etadi. Ayniqsa, data-driven management yondashuvi strategik qarorlar qabul qilishda muhim vosita sifatida baholanadi. Biroq ko‘plab tadqiqotlarda iqtisodiy samaradorlik sifat jihatdan baholangan bo‘lib, ekonometrik yondashuv yetarli darajada qo‘llanilmagan.

Shunday qilib, mavjud adabiyotlar tahlili shuni ko‘rsatadiki, raqamli universitet konsepsiyasi, ta’lim sifati va boshqaruv samaradorligi masalalari keng o‘rganilgan. Biroq universitetlarning raqamli moslashuv darajasi bilan ularning iqtisodiy samaradorligi o‘rtasidagi o‘zaro bog‘liqlikni ekonometrik modellar asosida kompleks baholash masalasi yetarli darajada tadqiq etilmagan. Mazkur maqola aynan shu ilmiy bo‘shliqni to‘ldirishga qaratilgan bo‘lib, raqamli

transformatsiya omillarining iqtisodiy samaradorlikka ta’sirini tizimli yondashuv asosida tahlil qiladi.

Metodologiya Mazkur maqolada universitetlarning raqamli iqtisodiyotga moslashuvi va uning iqtisodiy samaradorlikka ta’siri tizimli yondashuv asosida o‘rganildi. Tahlilda raqamli infratuzilma, kadrlarning raqamli kompetensiyasi, boshqaruv mexanizmi va moliyaviy resurslar asosiy omillar sifatida qaraldi. Iqtisodiy samaradorlik ta’lim xizmatlari natijalari, resurslardan foydalanish darajasi va moliyaviy ko‘rsatkichlar orqali baholandi. Maqolada tahlil, taqqoslash va statistik umumlashtirish usullaridan foydalanildi. Olingan natijalar raqamli transformatsiya darajasi bilan iqtisodiy samaradorlik o‘rtasidagi bog‘liqlikni aniqlash imkonini beradi.

Raqamli moslashuv omillari va ularning samaradorlikka ta’siri. Raqamli moslashuv bir necha omillarga bog‘liq bo‘lib, ular ta’lim sifatini va iqtisodiy samaradorlikni oshirishga xizmat qiladi.

Texnologik imkoniyatlar. Universitetlar uchun raqamli moslashuvning asosiy sharti mavjud texnologik resurslardan samarali foydalanishdir. Moodle, Google Classroom, virtual laboratoriyalar, tezkor internet va raqamli kutubxonalar o‘quv jarayonini avtomatlashtirish, talabalarni individual yondashuv asosida qo‘llab-quvvatlash imkonini beradi.

Masalan, virtual laboratoriyalar orqali talabalar kimyo, biologiya yoki informatika tajribalarini xavfsiz va interaktiv tarzda bajarishi mumkin. Shu bilan birga, onlayn kurslar orqali talabalar istalgan vaqtda o‘quv materiallarini qayta ishlashi va mustaqil ishlash ko‘nikmalarini rivojlantirishi mumkin. Shuningdek, raqamli tizimlar professor-o‘qituvchilarga darslarni rejalashtirish, topshiriqlarni nazorat qilish va natijalarni tezkor tahlil qilish imkonini beradi [2].

Kadrlarning malakasi va raqamli savodxonligi. Professor-o‘qituvchilar va ma’muriyat xodimlarining raqamli ko‘nikmalari universitetlarning raqamli moslashuviga bevosita ta’sir qiladi. Zamonaviy texnologiyalarni o‘zlashtirgan kadrlar elektron tizimlarni samarali boshqaradi, innovatsion yondashuvni qo‘llaydi va o‘quv jarayonlarini optimallashtiradi.

Malakali xodimlar yangi raqamli resurslarni joriy qilish, talabalarga interaktiv vazifalar berish va ilmiy-tadqiqot ishlarini raqamli vositalar yordamida tezlashtirish imkoniga ega bo‘ladi. Shu bilan birga, kadrlarning raqamli savodxonligi universitetning innovatsion salohiyatini mustahkamlaydi [1].

Moliyaviy imkoniyatlar. Raqamli transformatsiya moliyaviy resurslarni talab qiladi. Dasturlarni sotib olish, infratuzilmani rivojlantirish va kadrlarni o‘qitish xarajatlarni oshiradi. Moliyaviy imkoniyatlar yetarli bo‘lmasa, raqamli moslashuv jarayoni sekinlashadi va yangi texnologiyalar joriy etish qiyinlashadi [3].

Moliyaviy barqarorlik universitetlarga elektron platformalarni rivojlantirish, onlayn kurslar yaratish va virtual laboratoriyalarni ta’minlash imkonini beradi. Shu bilan birga, moliyaviy resurslar samarali taqsimlanganda, universitetlar raqamli tizimlarni tez va muvaffaqiyatli joriy qilishi mumkin.

Boshqaruv va tashkiliy tizim. Rahbariyatning raqamli strategiyaga munosabati universitetning samaradorligiga bevosita ta’sir qiladi. Strategik rejalashtirish, jarayonlarni qo‘llab-quvvatlash va raqamli yondashuvni amaliyotga tatbiq etish universitetning ta’lim sifatini oshiradi, xodimlar ishini soddalashtiradi va moliyaviy samaradorlikni kuchaytiradi [4].

Ma’lumotlarni boshqarish tizimi. Raqamli iqtisodiyot universitetlarga talaba va o‘qituvchilar faoliyatini kuzatish va tahlil qilish imkonini beradi. Ma’lumotlarni yig‘ish, elektron baholash tizimlari va monitoring jarayonlari resurslardan maksimal foydalanish va ta’lim jarayonini optimallashtirishga yordam beradi [3].

Talabalar tayyorligi va raqamli ko‘nikmalar. Talabalar elektron platformalardan, virtual laboratoriyalardan va onlayn resurslardan samarali foydalanish qobiliyatiga ega bo‘lishi lozim. Bu ko‘nikmalar mustaqil ishlash, tezkor ma’lumot qidirish va loyiha ishlarini bajarish imkonini beradi. Talabalarning raqamli savodxonligi yuqori bo‘lsa, universitetning raqamli tizimlarini samarali ishlatish imkoniyati oshadi va ta’lim sifati sezilarli darajada yaxshilanadi [2].

Iqtisodiy samaradorlik. Raqamli transformatsiya universitetlarning iqtisodiy samaradorligini oshiradi. Iqtisodiy samaradorlik universitetning mavjud resurslardan maksimal darajada foydalanib, ta’lim sifati, ilmiy-tadqiqot salohiyati va moliyaviy barqarorlikni ta’minlash qobiliyatidir.

Ta’lim xizmatlarining samaradorligi. Raqamli platformalar va elektron tizimlar o‘quv jarayonini soddalashtiradi. Moodle, Google Classroom, virtual laboratoriyalar va elektron baholash tizimlari talabalarga qulay sharoit yaratadi va o‘qituvchilar ishini yengillashtiradi. Shu orqali universitet kamroq resurs bilan ko‘proq talabani qamrab oladi [4].

Moliyaviy samaradorlik. Elektron xizmatlar va onlayn kurslar universitetga qo‘shimcha daromad manbai bo‘lishi mumkin. Shu bilan birga, qog‘oz hujjatlarni kamaytirish, xodim ishini avtomatlashtirish va resurslarni optimal taqsimlash xarajatlarni qisqartiradi va moliyaviy samaradorlikni oshiradi [2].

Innovatsion samaradorlik. Raqamli transformatsiya startap loyihalari, ilmiy-tadqiqot ishlari va yangi texnologiyalarni tatbiq qilish imkonini yaratadi. Raqamli innovatsiyalar universitetning iqtisodiy samaradorligini oshirish va raqobatbardoshligini mustahkamlashga xizmat qiladi [3].

Resurslardan optimal foydalanish. Universitetlarning raqamli iqtisodiyotga moslashuvi resurslarni samarali boshqarish bilan chambarchas bog‘liq. Raqamli tizimlar va elektron platformalar universitetlarga mavjud resurslarni, moliya, vaqt, inson resurslari va texnologik infratuzilmani optimal tarzda taqsimlash imkonini beradi. Masalan, ma’lumotlarni avtomatik yig‘ish va tahlil qilish talabalarning o‘quv faoliyati, o‘qituvchilar ish vaqti va laboratoriya resurslarining samaradorligini real vaqt rejimida kuzatishga yordam beradi. Elektron baholash tizimlari (online testing, LMS monitoring, baholash modullari) o‘qituvchilarga topshiriqlarni tezkor va aniq baholash imkonini beradi, shu bilan vaqt va inson

resurslarini tejaydi. Shu tarzda universitet xodimlari o‘quv jarayonini qo‘shimcha ishlarga sarflash o‘rniga strategik loyihalarga yo‘naltirishi mumkin [3].

Shuningdek, talabalar faoliyatini monitoring qilish raqamli vositalar orqali ularning bilim darajasi va faoliyatini kuzatish imkonini yaratadi. Bu universitetga qaysi kurslar, qaysi laboratoriyalar yoki qaysi o‘quv modullari ko‘proq resurs talab qilayotganini aniqlashga yordam beradi. Natijada resurslar samarali taqsimlanadi va keraksiz xarajatlar kamayadi.

Bundan tashqari, raqamli platformalar orqali o‘quv jarayoni va laboratoriya resurslari elektron tarzda boshqarilganda, universitetlar jismoniy infratuzilmani ham optimal ishlatishi mumkin. Masalan, laboratoriya uskunalaridan foydalanish jadvali avtomatlashtirilsa, talabalar va xodimlar resurslarni bir vaqtning o‘zida samarali ishlatadi va uskunalarning ortiqcha ishlatilishi yoki bo‘sh turishi oldi olinadi.

Shunday qilib, ma’lumotlarni yig‘ish, tahlil qilish va monitoring qilish tizimlari universitetlarga resurslardan maksimal darajada samarali foydalanish imkonini yaratadi, xarajatlarni kamaytiradi, ish jarayonlarini tezlashtiradi va ta’lim hamda ilmiy-tadqiqot faoliyatining sifatini oshiradi.

Bozor va talabga moslashuv. Raqamli transformatsiya universitetlarga o‘z ta’lim xizmatlarini bozor talablariga moslashtirish imkonini beradi. Onlayn kurslar, elektron resurslar va raqamli platformalar orqali universitetlar talabalar va ish beruvchilar ehtiyojini tezkor aniqlab, ularga mos xizmatlarni taklif qila oladi. Bu jarayon universitetning daromad salohiyatini oshirishga ham xizmat qiladi, chunki onlayn kurslar va raqamli ta’lim resurslari keng auditoriyaga yetib boradi va qo‘shimcha moliyaviy manbalarni yaratadi.

Shuningdek, raqamli tizimlar universitetlarga o‘quv jarayonini bozor o‘zgarishlariga mos ravishda tezkor yangilash imkonini beradi. Masalan, yangi sohalar bo‘yicha talab oshganida, universitetlar tezkor ravishda elektron kurslar ochishi yoki mavjud modul va laboratoriyalarni qayta yo‘naltirishi mumkin. Bu esa raqamli iqtisodiyot sharoitida universitetning moslashuvchanligini ta’minlaydi va ularni raqobatbardosh qiladi.

Talabalar va ish beruvchilarning ehtiyojlariga tezkor javob berish universitetlarga bozor talablariga moslashish, daromadni oshirish va raqamli transformatsiya orqali o‘z salohiyatini kengaytirish imkonini beradi [1]. Shu bilan birga, universitetlar raqamli xizmatlar orqali o‘z brendini mustahkamlashi va innovatsion ta’lim tizimini rivojlantirishi mumkin.

Natijada, bozor va talabga moslashuv universitetlar uchun strategik ahamiyatga ega bo‘lib, ularni raqamli iqtisodiyot sharoitida samarali ishlashga va iqtisodiy samaradorlikni oshirishga yo‘naltiradi.

Xulosa va takliflar Universitetlarning raqamli iqtisodiyotga moslashuvi ta’lim, ilmiy-tadqiqot va moliyaviy faoliyatni samarali qiladi, resurslardan optimal foydalanishni ta’minlaydi va innovatsion salohiyatni oshiradi. Raqamli transformatsiya talabalarga individual yondashuv, interaktiv o‘quv materiallari va virtual laboratoriyalar orqali ilmiy-tadqiqot ishlarini qo‘llab-quvvatlash imkonini

beradi. Shu bilan birga, moliyaviy barqarorlikni mustahkamlash va bozor talablariga moslashuv universitetlarni raqobatbardosh va innovatsion tizimga aylantiradi.

Raqamli transformatsiyani yanada samarali qilish uchun quyidagilar tavsiya etiladi: raqamli infratuzilmani kengaytirish va elektron platformalarni joriy etish; professor-o‘qituvchilar va xodimlarning raqamli savodxonligini oshirish bo‘yicha treninglar tashkil etish; moliyaviy resurslarni raqamli transformatsiyaga yo‘naltirish, jumladan virtual laboratoriyalar va onlayn kurslarni qo‘llab-quvvatlash; talabalar uchun raqamli ko‘nikmalarni rivojlantirishga qaratilgan amaliy mashg‘ulotlarni kengaytirish; hamda universitet faoliyatini bozor va talabga moslashtirish orqali daromad salohiyatini oshirish. Shu tarzda raqamli moslashuv universitetlarni barqaror, innovatsion va raqobatbardosh tizimga aylantirib, O‘zbekiston ta’lim tizimining strategik rivojlanishida muhim rol o‘ynaydi.

Foydalanilgan adaboyotlar ro‘yxati:

1. Mamatova, G. (2020). Digital University: Strategy for Creating Smart Infrastructure in Higher Education Institutions of Uzbekistan. Economics and Innovative Technologies, 12(3), 15–40.

2. Qodirova, G. (2022). Digital Transformation in Higher Education: A Case Study from Uzbekistan. Science and Education Journal, 10(1), 45–60.

3. Amriyeva, Sh. & Khusanov, A. (2021). Organizational Economic Mechanism of Increasing the Efficiency of Higher Education Services in Digital Economy. Journal of Applied Science and Social Science, 22–35.

4. Mamatqulov, A. & Ismoilov, A. (2025). Evaluating the Effectiveness of Higher Education in the Digital Economy. International Journal of Artificial Intelligence, 7(2), 980–1005

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЙ НА ОСНОВЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МОДЕЛИ “PREDICTIVE ANALYTICS”

***Рузибоев Отамурод Шухратович**, Университет Мамуна,*
студент 2 курса направления «Экономика», roziboyevotamurod88@gmail.com
*Научный руководитель**: Руденко Инна Юрьевна**,*
PhD Доцент кафедры экономики Университета Мамун irudenko@mail.ru

***Аннотация.** В статье рассматривается применение моделей predictive analytics на основе искусственного интеллекта для стратегического принятия решений в организациях различных отраслей. Раскрываются теоретические основы и принципы работы алгоритмов машинного обучения, используемых для анализа больших данных, выявления скрытых закономерностей и формирования прогностических сценариев. Особое внимание уделяется преимуществам прогнозной аналитики, включая повышение точности планирования, снижение неопределённости и поддержку обоснованных управленческих решений. Также анализируется практическая значимость внедрения данных технологий в условиях цифровой трансформации экономики, их влияние на конкурентоспособность компаний и эффективность бизнес-процессов. В работе приводятся примеры прикладного использования predictive analytics и обозначаются перспективы дальнейшего развития интеллектуальных систем поддержки решений.*

Ключевые слова: *искусственный интеллект, стратегическое управление, анализ данных, прогнозирование.*

Annotatsiya. *Maqolada turli sohalardagi tashkilotlarda strategik qarorlar qabul qilish uchun sun'iy intellektga asoslangan bashoratli tahlil modellarini qo'llash masalalari ko'rib chiqiladi. Katta hajmdagi ma'lumotlarni tahlil qilish, yashirin qonuniyatlarni aniqlash va bashorat qilish ssenariylarini shakllantirish uchun qo'llaniladigan mashinali o'rganish algoritmlarining nazariy asoslari va ishlash tamoyillari ochib berilgan. Prognoz tahlilining afzalliklariga, jumladan rejalashtirish aniqligini oshirish, noaniqlikni kamaytirish va asosli boshqaruv qarorlarini qo'llab-quvvatlashga alohida e'tibor qaratilmoqda. Shuningdek, iqtisodiyotning raqamli transformatsiyasi sharoitida ushbu texnologiyalarni joriy etishning amaliy ahamiyati, ularning kompaniyalar raqobatbardoshligi va biznes jarayonlari samaradorligiga ta'siri tahlil qilinadi. Ishda predictive analytics'dan amaliy foydalanish misollari keltirilgan va qarorlarni qo'llab-quvvatlashning intellektual tizimlarini yanada rivojlantirish istiqbollari belgilangan.*

Kalit so'zlar: *sun'iy intellekt, strategik boshqaruv, ma'lumotlar tahlili, prognozlash.*

Abstract. *This article examines the application of artificial intelligence-based predictive analytics models for strategic decision-making in organizations across various industries. The theoretical foundations and operating principles of machine learning algorithms used for analyzing big data, identifying hidden patterns, and forming prognostic scenarios are revealed. Special attention is paid to the advantages of forecasting analytics, including increasing planning accuracy, reducing uncertainty, and supporting well-founded management decisions. It also analyzes the practical significance of implementing these technologies in the context of digital transformation of the economy, their impact on company competitiveness, and the efficiency of business processes. The work provides examples of the applied use of predictive analytics and outlines the prospects for the further development of intelligent decision support systems.*

Keywords: *artificial intelligence, strategic management, data analysis, forecasting.*

Введение. В условиях цифровой экономики организации сталкиваются с необходимостью принятия обоснованных стратегических решений в условиях высокой неопределенности, ускоряющихся изменений и нестабильности внешней среды. Современные технологии искусственного интеллекта и аналитики больших данных предоставляют возможность анализировать огромные массивы информации, как структурированной (финансовые показатели, отчеты, производственные данные), так и неструктурированной (социальные сети, отзывы клиентов, электронная переписка), выявлять скрытые закономерности и формировать прогнозы, основанные на объективных данных.

Одним из наиболее эффективных инструментов в таких условиях является *predictive analytics*, позволяющий предсказывать вероятные сценарии развития событий на основе исторических данных, статистических моделей и алгоритмов машинного обучения. Благодаря этому инструменту организации могут не только реагировать на уже произошедшие изменения, но и проактивно выстраивать стратегию, минимизируя возможные риски и направляя ресурсы в наиболее перспективные направления. Например, на основе прогнозной аналитики компания может выявить тенденции спроса на свои товары, оптимизировать запасы и производственные процессы, а также

своевременно корректировать маркетинговые кампании для удержания клиентов.

Применение *predictive analytics* также позволяет организациям оптимизировать процессы принятия решений на всех уровнях управления. Руководители получают доступ к аналитическим отчетам и сценарным моделям, которые помогают оценивать эффективность различных стратегий и выбирать наиболее прибыльные и устойчивые варианты действий. В условиях усиливающейся конкуренции и цифровой трансформации это становится ключевым преимуществом, позволяя компаниям быстрее адаптироваться к изменениям на рынке, предсказывать действия конкурентов и своевременно реагировать на внешние вызовы [1]. Кроме того, использование прогнозной аналитики способствует повышению точности стратегического планирования, снижению издержек и рисков, а также повышению эффективности управления человеческими и материальными ресурсами. Например, предиктивные модели могут прогнозировать потребности в рабочей силе, возможные сбои в поставках или колебания финансовых потоков, что дает возможность заранее предпринимать корректирующие меры и минимизировать негативные последствия. Таким образом, внедрение *predictive analytics* в процессы стратегического управления является не просто техническим новшеством, а фундаментальным инструментом повышения конкурентоспособности, устойчивости и эффективности деятельности организаций в условиях динамичной цифровой экономики. Оно позволяет компаниям переходить от реактивного к прогностическому и проактивному управлению, создавая основу для долгосрочного развития и инновационного лидерства на рынке.

Основная часть. *Predictive analytics* представляет собой комплекс методов машинного обучения, статистического моделирования и интеллектуального анализа данных, направленных на прогнозирование вероятных исходов и выявление будущих тенденций развития [2]. Эта совокупность инструментов позволяет организациям принимать обоснованные стратегические решения, снижать уровень неопределенности и минимизировать потенциальные риски, связанные с динамичной и часто нестабильной внешней средой.

Использование *predictive analytics* в стратегическом управлении обеспечивает организациям возможность оптимизировать распределение ресурсов, повышать эффективность внутренних процессов и укреплять конкурентоспособность на рынке. Алгоритмы искусственного интеллекта способны работать как с структурированными данными (например, финансовыми показателями, производственными отчетами), так и с неструктурированными данными (отзывы клиентов, социальные сети, электронная переписка, данные о поставках и операционной деятельности). Это позволяет создавать комплексные прогнозные модели, которые

обеспечивают научно обоснованную основу для принятия управленческих решений.

Особенно широкое применение *predictive analytics* находит в финансовом планировании и управлении рисками. Например, финансовые отделы компаний могут с помощью прогнозной аналитики выявлять потенциальные проблемы с ликвидностью, оценивать вероятность дефолтов клиентов и прогнозировать колебания валютных курсов. Это позволяет заранее разрабатывать стратегии снижения рисков и предотвращать финансовые потери.

В области маркетинга алгоритмы прогнозирования клиентского поведения дают возможность персонализировать рекламные кампании, повышать коэффициент конверсии, удерживать клиентов и оптимизировать бюджет продвижения. Анализ данных о предпочтениях и поведении клиентов позволяет формировать индивидуальные предложения, усиливая лояльность и удовлетворенность потребителей.

В логистике *predictive analytics* помогает оптимизировать маршруты поставок, управлять запасами, прогнозировать потребности в ресурсах и заранее выявлять узкие места в цепочке поставок, что снижает операционные издержки и повышает общую эффективность деятельности организации.

Ключевыми преимуществами *predictive analytics* являются: высокая точность прогнозов; способность обрабатывать огромные массивы данных с высокой скоростью; адаптивность к изменениям внешней среды.

Эти качества делают модель незаменимой для организаций, стремящихся к устойчивому развитию и инновационному лидерству на рынке.

Однако эффективность *predictive analytics* напрямую зависит от нескольких факторов. Качество исходных данных — неполные, устаревшие или некорректные данные могут привести к ошибочным прогнозам. Выбор алгоритмов и методов анализа должен соответствовать специфике бизнеса и типу данных. Уровень интеграции аналитических систем в процессы стратегического управления — без правильной интерпретации и применения результатов прогнозирования ценность аналитики существенно снижается.

Таким образом, внедрение *predictive analytics* в стратегическое управление представляет собой не просто техническое новшество, а фундаментальный инструмент повышения эффективности, устойчивости и конкурентоспособности современных организаций. Компании, успешно использующие предиктивную аналитику, получают возможность не только реагировать на текущие изменения на рынке, но и предвидеть будущие тенденции, формируя долгосрочные стратегии, основанные на данных и аналитических инсайтах [3].

Заключение и практические рекомендации. Использование *predictive analytics* на основе искусственного интеллекта существенно повышает качество стратегического принятия решений, обеспечивая переход

от традиционного интуитивного управления к современному подходу, основанному на данных. Благодаря этому организации получают возможность не только реагировать на текущие изменения, но и проактивно формировать стратегию развития, прогнозируя возможные сценарии будущего и снижая негативное влияние неопределенности на бизнес-процессы.

Прогнозная аналитика позволяет организациям своевременно выявлять тенденции развития внешней среды, оценивать потенциальные риски и формировать долгосрочные стратегии, ориентированные на устойчивый рост, инновации и повышение общей эффективности деятельности. Она становится особенно актуальной в условиях усиленной конкуренции, глобализации рынков и цифровой трансформации, когда скорость реакции и качество управленческих решений напрямую влияют на позиции организации на рынке.

Практическая значимость внедрения *predictive analytics* проявляется в нескольких направлениях: прогнозные модели позволяют более точно оценивать будущие потребности в финансовых и материальных ресурсах, объёмы производства и персонала, тем самым минимизируя риск ошибок при составлении стратегических и операционных планов; аналитика позволяет эффективно направлять ресурсы на наиболее прибыльные направления деятельности, сокращать издержки и повышать рентабельность проектов; использование *predictive analytics* позволяет выявлять потенциальные угрозы, такие как финансовые проблемы, сбои в поставках или изменения в поведении клиентов, и разрабатывать стратегии их минимизации до того, как эти риски реализуются; системы прогнозной аналитики обеспечивают гибкость управления, позволяя организациям оперативно реагировать на изменения рыночной конъюнктуры, корректировать стратегические цели и управлять внутренними процессами в соответствии с изменяющимися условиями [4].

Для успешного внедрения *predictive analytics* рекомендуется:

1. Развивать инфраструктуру управления данными, обеспечивая надежность, актуальность и полноту данных. Высокое качество исходных данных является ключевым фактором точности прогнозов и эффективности аналитических моделей.

2. Повышать квалификацию специалистов в области анализа данных, машинного обучения, цифровых технологий управления и бизнес-аналитики. Компетентные специалисты смогут не только разрабатывать модели прогнозирования, но и правильно интерпретировать их результаты для принятия стратегических решений.

3. Интегрировать аналитические платформы в существующие бизнес-процессы и системы стратегического управления, обеспечивая межфункциональное взаимодействие подразделений и единый подход к обработке данных. Это позволяет создавать централизованную систему

прогнозирования и аналитики, где все отделы используют общие данные для принятия решений.

Кроме того, организациям рекомендуется внедрять постоянный мониторинг эффективности прогнозных моделей, оценивать точность прогнозов и адаптировать алгоритмы под изменения внешней среды и стратегические цели компании. Такая практика позволяет организациям не только улучшать прогнозирование, но и развивать культуру принятия решений, основанную на данных, повышая общий уровень управленческой компетентности. Таким образом, использование технологий искусственного интеллекта и прогнозной аналитики становится ключевым фактором повышения конкурентоспособности, устойчивости и инновационной способности организаций. Оно обеспечивает научно обоснованный подход к стратегическому развитию, позволяет минимизировать риски, оптимизировать ресурсы и принимать решения, основанные на объективных данных. В современных условиях цифровой экономики именно такие организации получают преимущество на рынке, способны своевременно адаптироваться к изменениям и формировать долгосрочные стратегии, обеспечивая устойчивый рост и развитие [5].

Список использованной литературы:

1. *Anderson, J.R. Cognitive Psychology and Its Implications. 9th ed. https://www.macmillanihe.com/page/detail/Cognitive-Psychology-and-Its-Implications-John-R-Anderson/?sf1=barcode&st1=9781464100465 Kitob: Cognitive Psychology and Its Implications*
2. *Shmueli, G., Bruce, P., Gedeck, P., Patel, N. Data Mining for Business Analytics.https://onlinelibrary.wiley.com/doi/book/10.1002/9781119549847 Kitob: Data Mining for Business Analytics*
3. *Davenport, T., Harris, J. Competing on Analytics.https://hbr.org/product/competing-on-analytics-updated-with-a-new-introduction-the-new-science-of-winning/10210-PBK-ENGKitob: Competing on Analytics*
4. *Wamba, S.F. et al. Big Data Analytics and Firm Performance.https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2017.01.002*
5. *Bertsimas, D., Kallus, N. From Predictive to Prescriptive Analytics.https://doi.org/10.1287/mnsc.2016.2620*

SUN’IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARINING BANK SEKTORIDA QO‘LLANILISHI

Yangiboyev Bobirbek Anvar o‘g‘li, *Xalq banki Markaziy apparati, Bosh mutaxassisi, Elektron pochta: yangibaevbobur10@gmail.com*

Annotatsiya. *Ushbu maqolada bank sektorida sun’iy intellekt texnologiyalarini qo‘llashning imkoniyatlari, afzalliklari va cheklovlari tahlil qilinadi. Sun’iy intellekt yordamida mijozlar bilan aloqalarni yaxshilash, operatsion samaradorlikni oshirish va risklarni boshqarish masalalari ko‘rib chiqiladi.*

Kalit so‘zlar:*Sun’iy intellekt, bank sektori, operatsion samaradorlik, risk boshqaruvi, mijoz tajribasi*

Аннотация. *В данной статье анализируются возможности, преимущества и ограничения применения технологий искусственного интеллекта в банковском секторе. Рассматриваются вопросы улучшения взаимодействия с клиентами, повышения операционной эффективности и управления рисками с использованием искусственного интеллекта.*

Ключевые слова: *искусственный интеллект, банковский сектор, операционная эффективность, управление рисками, опыт клиентов.*

Abstract. *This article analyzes the opportunities, advantages, and limitations of applying artificial intelligence technologies in the banking sector. It examines the use of artificial intelligence to improve customer interactions, enhance operational efficiency, and manage risks.*

Keywords: *artificial intelligence, banking sector, operational efficiency, risk management, customer experience.*

Kirish. Hozirgi bosqichda bank sektori keng ko‘lamli raqamli transformatsiya jarayonini yuz bermoqda. Globallashuv, moliyaviy bozorlarda raqobatning kuchayishi hamda raqamli texnologiyalarning jadal rivojlanishi bank xizmatlarini modernizatsiya qilishni talab etmoqda. Ushbu jarayonda sun’iy intellekt (AI) texnologiyalari bank faoliyatini optimallashtirish, operatsion samaradorlikni oshirish va innovatsion xizmatlarni shakllantirishning muhim omiliga aylanib bormoqda.

Sun’iy intellekt banklarga mijozlar bilan o‘zaro aloqalarni yanada samarali tashkil etish, xizmat ko‘rsatish tezligi va sifatini oshirish imkonini beradi. Xususan, inson tilini tushunishga asoslangan chatbotlar, shaxsiylashtirilgan mahsulot tavsiyalari, kreditga layoqatlilikni baholashda mashinaviy o‘rganish algoritmlaridan foydalanish hamda bashoratli tahlil vositalari mijozlar qoniqish darajasining oshishiga xizmat qiladi. Shuningdek, raqamli transformatsiya jarayoni bank xizmatlarini shaxsiylashtirish va mijoz tajribasini yaxshilash imkoniyatlarini ham beradi, bu esa mijozlar sodiqligini oshirish va daromadni ko‘paytirishga xizmat qiladi. Bu esa banklarning bozor raqobatbardoshligini mustahkamlashga yordam beradi. hu bilan birga, O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti tomonidan 22.10.2025 yildagi PF-189-sonli “Sun’iy intellekt texnologiyalarini yanada rivojlantirishga oid qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi farmon qabul qilingan bo‘lib, u sun’iy intellektni 2030 yilga qadar rivojlantirish strategiyasiga muvofiq mamlakatimizda zamonaviy texnologiyalarni jadal rivojlantirish, sun’iy intellektni keng joriy qilish uchun qulay sharoitlar yaratish, qo‘shimcha investitsiyalar jalb qilish va malakali mutaxassislarni tayyorlash tizimini takomillashtirish choralarini belgilaydi[1].

Asosiy qism. Shu bilan birga, bank faoliyati katta hajmdagi ma’lumotlar oqimi bilan bog‘liq bo‘lib, risklarni boshqarish va firibgarlikni aniqlash jarayonlari murakkab xarakter kasb etadi. Sun’iy intellekt algoritmlari real vaqt rejimida ma’lumotlarni qayta ishlash va tahlil qilish orqali shubhali operatsiyalarni aniqlash, kredit riskini baholash hamda moliyaviy xavfsizlikni ta’minlashda muhim ahamiyat kasb etadi [2]. Sun’iy intellektning bank tizimidagi qo‘llanilishining yana bir yo‘nalishi — big data tahlili va bashoratli modellashtirish bo‘lib, u banklarga bozordagi tendensiyalarni oldindan aniqlash, aktivlarni samarali boshqarish va likvidlikni optimallashtirish imkonini beradi.

Mazkur mavzuning dolzarbligi shundan iboratki, sun’iy intellekt texnologiyalarining bank tizimiga keng joriy etilishi bir tomondan samaradorlik va rentabellikni oshirsa, ikkinchi tomondan axborot xavfsizligi, ma’lumotlar maxfiyligi va algoritmik adolatlilik kabi yangi muammolarni yuzaga keltiradi. Shu bois, sun’iy intellektning bank sohasidagi imkoniyatlari va cheklovlarini kompleks tahlil qilish ilmiy hamda amaliy jihatdan muhimdir.

Tadqiqotning maqsadi — bank faoliyatida sun’iy intellekt texnologiyalarini qo‘llashning asosiy yo‘nalishlari, afzalliklari va mavjud muammolarini tahlil qilish hamda ularni samarali joriy etish bo‘yicha ilmiy-amaliy tavsiyalar ishlab chiqishdan iborat. Shuningdek, tadqiqotda banklar tomonidan AI texnologiyalarining joriy etilish strategiyalari, resurs taqsimoti va xodimlar malakasini oshirish choralari ham tahlil qilinadi.

Sun’iy intellekt insonning muammoni hal qilish, o‘rganish va qaror qabul qilish kabi kognitiv qobiliyatlarini modellashtiruvchi texnologiya sifatida ta’riflanadi. Bank tizimi esa moliyaviy resurslarni taqsimlash va kredit munosabatlarini amalga oshirish orqali iqtisodiyotning muhim tayanchi hisoblanadi. Texnologik rivojlanish jarayonida banklar dastlab kompyuterlashtirishdan boshlab, keyinchalik bankomatlar, telefon banking, internet va mobil banking xizmatlarini joriy etdilar. Hozirgi kunda esa banklar faoliyatida sun’iy intellekt texnologiyalari keng qo‘llanilmoqda. Ushbu texnologiyalar ish jarayonlarini avtomatlashtirish, ma’lumotlarni tahlil qilish va operatsion samaradorlikni oshirish imkonini beradi. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, sun’iy intellektni joriy etgan kompaniyalar yuqori daromad va past xarajatlar bilan ajralib turadi. Masalan, RPA texnologiyalari yordamida kundalik tranzaksiyalarni avtomatlashtirish orqali xatolik darajasi 30–40% ga kamayadi va ishchi vaqtining sezilarli qismini bo‘shatadi, bu esa xodimlarni strategik vazifalarga yo‘naltirish imkonini beradi**.** Shuningdek, RPA va mashinaviy o‘rganish texnologiyalari kreditlash, hujjatlarni qayta ishlash va mijozlarga xizmat ko‘rsatish jarayonlarini sezilarli darajada tezlashtiradi [3].

Sun’iy intellekt texnologiyalari bank faoliyatining turli yo‘nalishlarida keng qo‘llanilmoqda. Xususan, mijozlarga xizmat ko‘rsatish, risklarni boshqarish, kreditlash, operatsion jarayonlarni avtomatlashtirish va moliyaviy xavfsizlikni ta’minlashda AI muhim rol o‘ynamoqda. Zamonaviy bank tizimida sun’iy intellektdan foydalanishning asosiy yo‘nalishlari quyidagilardan iborat:

- **Robo-maslahatchilar (Robo-advisorlar)** — investitsiya bo‘yicha tavsiyalar berish, moliyaviy rejalashtirish va portfelni boshqarishni avtomatlashtiradi. Ular real vaqt ma’lumotlariga asoslangan holda mijozlarga shaxsiylashtirilgan moliyaviy qarorlar qabul qilishda yordam beradi.
- **Chatbot va virtual yordamchilar** — tabiiy tilni qayta ishlash texnologiyalari asosida mijozlarning savollariga 24/7 rejimida javob beradi, hisoblar bo‘yicha ma’lumot taqdim etadi hamda oddiy operatsiyalarni amalga oshiradi.

• **Robotlashtirilgan jarayonlarni avtomatlashtirish (RPA)** — hisobot tuzish, hujjatlarni qayta ishlash, hisob ochish, KYC (mijozni identifikatsiya qilish) kabi takrorlanuvchi operatsiyalarni avtomatlashtiradi.

• **Firibgarlikni aniqlash tizimlari** — mashinaviy o‘rganish algoritmlari yordamida g‘ayrioddiy operatsiyalarni aniqlaydi va moliyaviy xavfsizlikni ta’minlaydi.

• **Kredit skoring va risk baholash** — mijozlarning kreditga layoqatliligini katta hajmdagi ma’lumotlar asosida aniq baholash imkonini beradi.

• **Bank samaradorligini oshirish** — operatsion xarajatlarni kamaytirish, inson omili bilan bog‘liq xatolarni kamaytirish va xizmat sifatini yaxshilashga xizmat qiladi [3].

Shuningdek, AI algoritmlarining shaffofligi, qaror qabul qilish jarayonidagi izchillik va algoritmik adolatlilik masalalari banklar uchun dolzarb bo‘lib, ularni tartibga soluvchi normativ-huquqiy bazani rivojlantirishni talab qiladi.

Banklarda sun’iy intellektning qo‘llanilishi bir necha asosiy yo‘nalishlarda amalga oshirilmoqda. Mijozlarga xizmat ko‘rsatishda chatbotlar va virtual yordamchilar orqali mijozlar bilan o‘zaro aloqalarni yaxshilash, risklarni boshqarish va firibgarlikni aniqlash jarayonlarini optimallashtirish, kreditlash va boshqa biznes-protsesslarni avtomatlashtirish, shuningdek moliyaviy tahlil va investitsiya jarayonlarini takomillashtirish — sun’iy intellektning asosiy funksiyalari sifatida ko‘rsatiladi.

Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, 2020- yilda Cambridge Centre for Alternative Finance tomonidan o‘tkazilgan so‘rovda 33 mamlakatdan 100 dan ortiq mutaxassis ishtirok etgan va respondentlarning 80% sun’iy intellekt texnologiyalarini bank xizmatlarini rivojlantirishda asosiy drayver deb hisoblagan [4].

2023-yil ma’lumotlariga ko‘ra, front- va mid-office sun’iy intellekt texnologiyalarini joriy etish natijasida global banklarda taxminan 450 mlrd. dollarlik qo‘shimcha qiymat yaratilishi kutilmoqda [4]. Shu bilan birga, sun’iy intellekt texnologiyalarini qabul qilish darajasi banklar o‘lchamiga qarab farq qiladi: katta banklarda 75%, kichik banklarda esa 46% faol qo‘llanmoqda[3]. Jahon bo‘yicha banklar AI texnologiyalarini joriy etish orqali operatsion xarajatlarni o‘rtacha 20–25% ga kamaytirish va mijozlarga xizmat ko‘rsatish tezligini 35–40% ga oshirish imkoniga ega bo‘lmoqda.

Xulosa va amaliy tavsiyalar. Bank sektorida sun’iy intellekt texnologiyalarini joriy etish operatsion samaradorlikni oshirish, xizmat sifatini yaxshilash va mijozlar bilan aloqalarni yaxshilash imkonini beradi. Sun’iy intellekt texnologiyalari, jumladan chatbotlar, robo-maslahatchilar, RPA va riskni bashorat qiluvchi algoritmlar bank biznes-protsesslarini avtomatlashtirish va optimallashtirishda muhim rol o‘ynaydi. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, sun’iy intellektni faol qo‘llash global banklarda qo‘shimcha qiymat yaratadi va operatsion xarajatlarni kamaytiradi. Shu bilan birga, axborot xavfsizligi, ma’lumotlar maxfiyligi va algoritmik adolatlilik masalalari dolzarb bo‘lib qolmoqda.

Banklar sun’iy intellekt texnologiyalarini joriy etishda strategik yondashuvni qo‘llashi lozim, ya’ni har bir biznes-protsessga mos texnologiyani tanlash va implementatsiya rejasini ishlab chiqish zarur. Xodimlarni malaka oshirish va sun’iy intellekt bilan ishlash ko‘nikmalarini rivojlantirish orqali inson resurslaridan samarali foydalanish mumkin. Shuningdek, algoritmik adolatlilik, shaffoflik va axborot xavfsizligini ta’minlash bo‘yicha normativ va texnologik choralarga e’tibor qaratish muhimdir.

Mijozlar tajribasini oshirish maqsadida sun’iy intellekt asosidagi shaxsiylashtirilgan xizmatlarni kengaytirish tavsiya etiladi. RPA va big data texnologiyalari yordamida operatsion xarajatlarni kamaytirish va qaror qabul qilish tezligini oshirish mumkin. Shu tarzda, sun’iy intellektning bank tizimidagi qo‘llanilishi nafaqat samaradorlikni oshiradi, balki raqobatbardoshlik va mijozlar qoniqishini ham mustahkamlaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2025-yil 22-oktabrdagi PF-189-sonli farmoni “Sun’iy intellekt texnologiyalarini yanada rivojlantirishga oid qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida” [Normativ-huquqiy hujjat]. (2025). Toshkent, O‘zbekiston: Lex.uz.

2. Tashxodjayev, A. (2025). Bank ishida sun’iy intellekt imkoniyatlar va muammolar. Qo‘qon Universiteti Xabarnomasi. DOI: https://doi.org/10.54613/ku.v10i10.916

3. Garg, N. (2024). A systematic literature review on artificial intelligence technology in banking. Academy of Strategic Management Journal, 23S(1), 1–20. Banaras Hindu University.

4. Городецкая, О.Ю., & Гобарева, Я.Л. (2023). Проблемы внедрения технологий искусственного интеллекта в банках и пути их преодоления. Инновация и инвестиция, (3).

OLIY TA’LIM MUASSASALARIDA XARAJATLARNI BOSHQARISH VA OPTIMALLASHTIRISH MASALALARI

Abdullayev Diyorbek Akmaljon o‘g‘li, *AndDTI*
Buxgalteriya hisobi va audit yo‘nalishi 4-bosqich talabasi
diyorbeka352@gmail.com
Turg‘unov Tursunboy, *AndDTI I.f.d.professor*

Annotatsiya. *Ushbu maqolada Oliy ta’lim muassasalarida xarajatlarni boshqarishni va optimallashtirish masalalari keng yoritilgan .Hozirgi kunda yurtimizda oliy ta’lim tizimida moliyaviy barqarorlikni ta’minlash ,byudjet mablag‘laridan samarali foydalanish hamda ta’lim xizmatlari sifatini oshirish dolzarb vazifalardan biri hisoblanadi.Shu bois ta’lim muassasalarida xarajatlarni rejalashtirish, nazorat qilish,tahlil etish va samaradorligini baholash muhim ahamiyat kasb etadi.*

Kalit so‘zlar. *oliy ta’lim muassasalari, xarajatlarni boshqarish, xarajatlarni optimallashtirish, moliyaviy resurslar, budjet mablag‘lari, moliyaviy nazorat, iqtisodiy samaradorlik.*

Аннотация. *В данной статье подробно рассматриваются вопросы управления и оптимизации затрат в высших учебных заведениях. В настоящее время обеспечение финансовой стабильности системы высшего образования в нашей стране, эффективное использование бюджетных средств и повышение качества образовательных услуг являются одними из самых актуальных задач. Поэтому планирование, контроль, анализ и*

оценка эффективности затрат в образовательных учреждениях имеют большое значение.

Ключевые слова: *высшие учебные заведения, управление затратами, оптимизация расходов, финансовые ресурсы, бюджетные средства, финансовый контроль, экономическая эффективность***.**

Abstract*. This article extensively covers the issues of cost management and optimization in higher education institutions. Currently, ensuring financial stability in the higher education system in our country, effective use of budget funds, and improving the quality of educational services are among the urgent tasks. Therefore, planning, controlling, analyzing, and evaluating the effectiveness of costs in educational institutions is of great importance.*

Keywords*: higher education institutions, cost management, cost optimization, financial resources, budget funds, financial control, economic efficiency.*

Kirish. Hozirgi kunda O‘zbekiston Respublikasida oliy ta’lim tizimini modernizatsiya qilish va uning moliyaviy barqarorligini ta’minlash dolzarb masalalardan biri hisoblanadi. Ta’lim sifatini oshirish, boshqaruv tizimini takomillashtirish hamda raqobatbardosh kadrlar tayyorlash jarayonida moliyaviy resurslardan oqilona foydalanish muhim ahamiyat kasb etadi [1]. Shu jihatdan, oliy ta’lim muassasalarida xarajatlarni samarali boshqarish va ularni optimallashtirish mexanizmlarini takomillashtirish zarurati ortib bormoqda.

Oliy ta’lim muassasalari faoliyati o‘quv jarayoni, ilmiy-tadqiqot ishlari, moddiy-texnik bazani rivojlantirish hamda infratuzilmani saqlash kabi yo‘nalishlarni qamrab oladi. Ushbu yo‘nalishlarning har biri ma’lum miqdordagi moliyaviy xarajatlarni talab qiladi. Xarajatlarning ilmiy asosda rejalashtirilmasligi va nazorat mexanizmlarining yetarli darajada shakllanmaganligi moliyaviy resurslardan foydalanish samaradorligiga salbiy ta’sir ko‘rsatishi mumkin [2].

Bozor iqtisodiyoti sharoitida oliy ta’lim muassasalarining moliyaviy mustaqilligi ortib borayotganligi ularda xarajatlar hisobini to‘g‘ri tashkil etish va tahlil qilishni yanada muhim vazifaga aylantirmoqda. Zamonaviy boshqaruv tizimida xarajatlarni boshqarish faqat mablag‘larni sarflash jarayoni emas, balki strategik rejalashtirish, monitoring va natijadorlikni baholash bilan chambarchas bog‘liqdir [3].

Shu bois, oliy ta’lim muassasalarida xarajatlarni boshqarish va optimallashtirish masalalarini ilmiy jihatdan tadqiq etish, mavjud muammolarni aniqlash hamda ularning yechimlarini ishlab chiqish muhim ilmiy-amaliy ahamiyatga ega hisoblanadi.

Adabiyotlar tahlili. O‘zbekiston oliy ta’lim muassasalarida xarajatlarni boshqarish va optimallashtirish masalalari bo‘yicha bir qancha olimlar tadqiqotlar olib borgan. Shukhrat Qo‘chqorovning "Oliy ta’lim muassasalarida moliyaviy resurslarni boshqarish" asarida moliyaviy resurslarni samarali boshqarish muassasaning barqarorligi va ta’lim sifatiga ta’sir qilishi ta’kidlangan[87].

[87] Qo‘chqorov Shuhrat. “Oliy ta’lim muassasalarida moliyaviy boshqaruv tizimini takomillashtirish masalalari”. – Toshkent: Iqtisodiyot nashriyoti, 2020

Nilufar Xudoyberdiyevaning "Xarajatlarni optimallashtirish va ichki nazorat tizimi" maqolasida xarajatlarni optimallashtirish jarayonida strategik rejalashtirish va ichki nazorat tizimining ahamiyati yoritilgan. U faqat mablag‘ni qisqartirish bilan cheklanish moliyaviy samaradorlikni oshirmaydi, deb hisoblaydi [2].

Davron Toshpulatovning "Moliyaviy hisobotlarni tahlil qilishning ahamiyati" asarida moliyaviy hisobotlarni tahlil qilish xarajatlarni boshqarishda asosiy vosita ekanligi ko‘rsatilgan. Monitoring va natijadorlikni baholash orqali resurslardan maksimal foyda olish mumkinligi ta’kidlangan [3].

Gulnoza Karimovaning "Budjet mablag‘larining samarali taqsimlanishi va qo‘shimcha manbalar" maqolasida budjet mablag‘larining samarali taqsimlanishi va qo‘shimcha moliyaviy manbalarni jalb qilish mexanizmlari tahlil qilingan. U nafaqat nazariy, balki amaliy yechimlarni ham ilgari suradi [4].

Bahrom Yo‘ldoshevning "Xarajatlarni optimallashtirish va ijtimoiy infratuzilma" maqolasida ortiqcha xarajatlarni aniqlash va kamaytirish bo‘yicha ilg‘or usullar ishlab chiqilgan, xarajatlarni optimallashtirishning ta’lim sifati va ijtimoiy infratuzilmaga ta’siri yoritilgan [88][5].

Umuman olganda, bular aytishganidek Nilufar Xudoyberdiyeva va Davron Toshpulatovning maqolalarida oliy ta’lim muassasalarida xarajatlarni boshqarish va optimallashtirish nafaqat iqtisodiy samaradorlik, balki ta’lim sifatini oshirish va muassasa barqarorligini ta’minlashga xizmat qiladi [6].Bu bilan ya’ni olim hamda professorlarimiz yozgan maqolalar, asarlarini o‘rganish va tahlil qilish orqali oliy ta’limga yangiliklar kiritishga o‘zimizda kuch topa olamiz desam to‘g‘ri bo‘ladi.

Metodologiya. Ushbu tadqiqotning maqsadi oliy ta’lim muassasalarida xarajatlarni boshqarish va optimallashtirish jarayonlarini o‘rganishdir. Tadqiqot davomida muassasalarning moliyaviy hujjatlari, byudjet rejalar, xarajatlar hisobotlari va boshqa ichki ma’lumotlar o‘rganildi. Shu orqali xarajatlarning tuzilishi, resurslardan foydalanish yo‘nalishlari va samaradorlik darajasi aniqlanadi.Turli oliy ta’lim muassasalarida moliyaviy boshqaruv tizimi va xarajatlarni rejalashtirish jarayoni solishtirildi, ularning o‘ziga xos jihatlari va samarali usullari aniqlangan. Xarajatlar hajmi, ulushi va o‘sish dinamikasi matematik va statistik usullar yordamida baholandi, bu resurslardan oqilona foydalanish imkonini berdi.Shuningdek, ilmiy adabiyotlar asosida xarajatlarni boshqarish va optimallashtirishning nazariy asoslari o‘rganildi. Amaliy kuzatuvlar orqali muassasalardagi moliyaviy jarayonlar tahlil qilindi va xarajatlarni optimallashtirish bo‘yicha tavsiyalar ishlab chiqildi.Ushbu metodologiya yordamida oliy ta’lim muassasalarida xarajatlarni boshqarishning samarali usullari aniqlanib, resurslardan oqilona foydalanish va moliyaviy barqarorlikni ta’minlash bo‘yicha aniq tavsiyalar ishlab chiqildi.

Tahlil va natijalar. Oliy ta’lim muassasalarida xarajatlarni boshqarish tizimini o‘rganish natijasida moliyaviy resurslarning taqsimlanishida tizimli

muammolar mavjudligi aniqlandi. Xususan, xarajatlarning asosiy qismi ish haqi, kommunal to‘lovlar va infratuzilmani saqlashga yo‘naltirilgan bo‘lib, rivojlantirish va innovatsion faoliyatga ajratiladigan mablag‘lar ulushi nisbatan pastligicha qolmoqda [1]. Bu esa uzoq muddatli strategik rivojlanishga salbiy ta’sir ko‘rsatishi mumkin.Moliyaviy rejalashtirish jarayonini o‘rganish shuni ko‘rsatadiki, ayrim hollarda xarajatlar rejalashtirishdan ko‘ra mavjud mablag‘ni o‘zlashtirish tamoyiliga asoslanadi. Natijada samaradorlik mezonlari yetarli darajada qo‘llanilmaydi va natijadorlik ko‘rsatkichlari bilan bog‘liq tahlillar tizimli ravishda olib borilmaydi [2]. Bu esa resurslardan foydalanish darajasini pasaytiradi.Moliyaviy hisobotlar asosida o‘tkazilgan o‘rganishlar xarajatlar tuzilmasida muvozanat yetishmasligini ko‘rsatdi. Masalan, Davron Toshpulatovning “Moliyaviy hisobotlarni tahlil qilishning ahamiyati” asarida qayd etilganidek, muntazam monitoring va ko‘rsatkichlar tahlili amalga oshirilmagan taqdirda mablag‘lar oqimining samaradorligini baholash murakkablashadi [3]. Shu sababli xarajatlar monitoringi boshqaruvning ajralmas qismi bo‘lishi zarur.Shuningdek, ichki nazorat mexanizmlarini takomillashtirish zarurligi aniqlanadi.

Nilufar Xudoyberdiyevaning “Xarajatlarni optimallashtirish va ichki nazorat tizimi” maqolasida strategik rejalashtirish va ichki audit tizimi samarali moliyaviy boshqaruvning asosi sifatida e’tirof etilgan [4]. Tadqiqot natijalari ham aynan shu fikrni tasdiqlaydi — nazorat tizimi kuchli bo‘lgan muassasalarda ortiqcha xarajatlar sezilarli darajada kamayadi.Bundan tashqari, budjet mablag‘larini diversifikatsiya qilish masalasi ham dolzarb ekanligi aniqlandi. Gulnoza Karimovaning “Budjet mablag‘larining samarali taqsimlanishi va qo‘shimcha manbalar” maqolasida qayd etilganidek, qo‘shimcha moliyaviy manbalarni jalb qilish xarajatlarni optimallashtirish jarayonini yengillashtiradi va muassasa mustaqilligini oshiradi [5]. Umumiy natijalar shuni ko‘rsatadiki, oliy ta’lim muassasalarida xarajatlarni boshqarish tizimini modernizatsiya qilish, strategik rejalashtirishni kuchaytirish, monitoring va ichki nazorat mexanizmlarini takomillashtirish orqali moliyaviy samaradorlikni sezilarli darajada oshirish mumkin. Eng muhimi, optimallashtirish jarayoni ta’lim sifati pasayishiga emas, aksincha uning mustahkamlanishiga xizmat qilishi zarur.

Xulosa. Olingan natijalar shuni ko‘rsatadiki, xarajatlarni optimallashtirish faqat mablag‘ni qisqartirishdan iborat emas, balki har bir sarflangan so‘mning natijaviyligini oshirishga qaratilgan kompleks boshqaruv jarayonidir. Samarali boshqaruv tizimi o‘quv jarayonini rivojlantirish, ilmiy-tadqiqot faoliyatini kuchaytirish va infratuzilmani barqaror saqlash imkonini beradi.Shuningdek, tadqiqot aniqladiki, ichki nazorat mexanizmlari va strategik rejalashtirish kuchli bo‘lgan muassasalarda ortiqcha xarajatlar sezilarli darajada kamayadi, moliyaviy barqarorlik esa sezilarli darajada oshadi. Bu esa oliy ta’lim muassasalarining nafaqat iqtisodiy, balki ijtimoiy va ilmiy rivojlanishiga ham bevosita ta’sir qiladi.Natijada, oliy ta’lim muassasalarida xarajatlarni boshqarishning samarali tizimi zamonaviy ta’lim sifatini ta’minlash, muassasa barqarorligini oshirish va

resurslardan maksimal darajada foyda olish imkonini beruvchi strategik instrument sifatida qaralishi lozim. Ushbu tadqiqotning amaliy natijalari va tavsiyalari esa muassasalar rahbarlari va moliyaviy bo‘limlar uchun asosiy yo‘riqnoma bo‘lib xizmat qilishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Qo‘chqorov Shuhrat. “Oliy ta’lim muassasalarida moliyaviy boshqaruv tizimini takomillashtirish masalalari”. – T.: Iqtisodiyot nashriyoti, 2020.

2. Xudoyberdiyeva Nilufar. “Ta’lim tizimida xarajatlar samaradorligini oshirishning zamonaviy mexanizmlari”. – T.: Fan va texnologiya, 2021.

3. Toshpo‘latov Davron. “Byudjet tashkilotlarida moliyaviy nazorat va ichki audit”. – T.: Moliya nashriyoti, 2019.

4. Karimova Gulnoza. “Oliy ta’limda strategik rejalashtirish va resurslarni boshqarish”. – T.: Innovatsion rivojlanish nashriyoti, 2022.

5. Yo‘ldoshev Bahrom. “Ijtimoiy sohada budjet mablag‘laridan oqilona foydalanish masalalari”. – T.: Yangi asr avlodi, 2018.

6. Qo‘chqorov Shuhrat. “Ta’lim muassasalarida xarajatlarni optimallashtirishning iqtisodiy asoslari”. – T.: Iqtisodiyot, 2023.

SUN’IY INTELLEKT ASOSIDA IQTISODIY JARAYONLARNI MATEMATIK MODELLASHTIRISH USULLARI

O‘ktamov Madadjon O‘ktam o‘g‘li, *ShDAPI*
Matematika va ta’limda axborot texnologiyasi kafedrasi o‘qituvchisi, oktamovm03@mail.ru
Abduraxmanova Nozima Akbar qizi, *ShDAPI*
Matematika yo‘nalishi talabasi, abduraxmonovanozima908@gmail.com

Annotatsiya. *Mazkur maqolada sun’iy intellekt asosida iqtisodiy jarayonlarni matematik modellashtirishning zamonaviy statistik usullari tahlil qilinadi. Regressiya, vaqt qatori, klassifikatsiya va klasterlash metodlari misollar asosida yoritilib, prognoz aniqligini oshirish hamda risklarni baholash imkoniyatlari ko‘rsatib beriladi.*

Kalit so‘zlar: *sun’iy intellekt, matematik modellashtirish, regressiya tahlili, vaqt qatori, mashinali o‘qitish, iqtisodiy prognoz, statistik usullar.*

Абстрактный. *В данной статье анализируются современные статистические методы математического моделирования экономических процессов на основе искусственного интеллекта. На примерах иллюстрируются методы регрессии, анализа временных рядов, классификации и кластеризации, а также показаны возможности повышения точности прогнозирования и оценки рисков.*

Ключевые слова: *искусственный интеллект, математическое моделирование, регрессионный анализ, временные ряды, машинное обучение, экономическое прогнозирование, статистические методы.*

Annotation. *This article analyzes modern statistical methods for mathematical modeling of economic processes based on artificial intelligence. Regression, time series, classification and clustering methods are illustrated with examples, and opportunities for increasing forecast accuracy and assessing risks are shown.*

Keywords: *artificial intelligence, mathematical modeling, regression analysis, time series, machine learning, economic forecast, statistical methods.*

Kirish. Raqamli iqtisodiyot sharoitida iqtisodiy jarayonlarni aniq prognozlash va samarali boshqarish masalasi dolzarb ahamiyat kasb etmoqda.

An’anaviy ekonometrik modellar ko‘plab vazifalarni hal etgan bo‘lsa-da, katta hajmdagi ma’lumotlar (Big Data), real vaqt rejimidagi ko‘rsatkichlar va murakkab o‘zaro bog‘liqliklar sharoitida sun’iy intellekt (SI) asosidagi matematik modellashtirish usullari ustunlik qilmoqda. SI algoritmlari statistik metodlar bilan integratsiyalashgan holda iqtisodiy jarayonlarning yashirin qonuniyatlarini aniqlash, prognozlash aniqligini oshirish va risklarni baholash imkonini beradi. Iqtisodiy jarayonlarni modellashtirishda eng keng qo‘llaniladigan statistik usullardan biri regressiya tahlilidir. Masalan, korxona daromadini (Y) reklama xarajatlari (X_1), ishlab chiqarish hajmi (X_2) va bozor talab indeksi (X_3) orqali ifodalash mumkin. Ko‘p omilli chiziqli regressiya modeli quyidagicha yoziladi:[1]

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \varepsilon \quad (1)$$

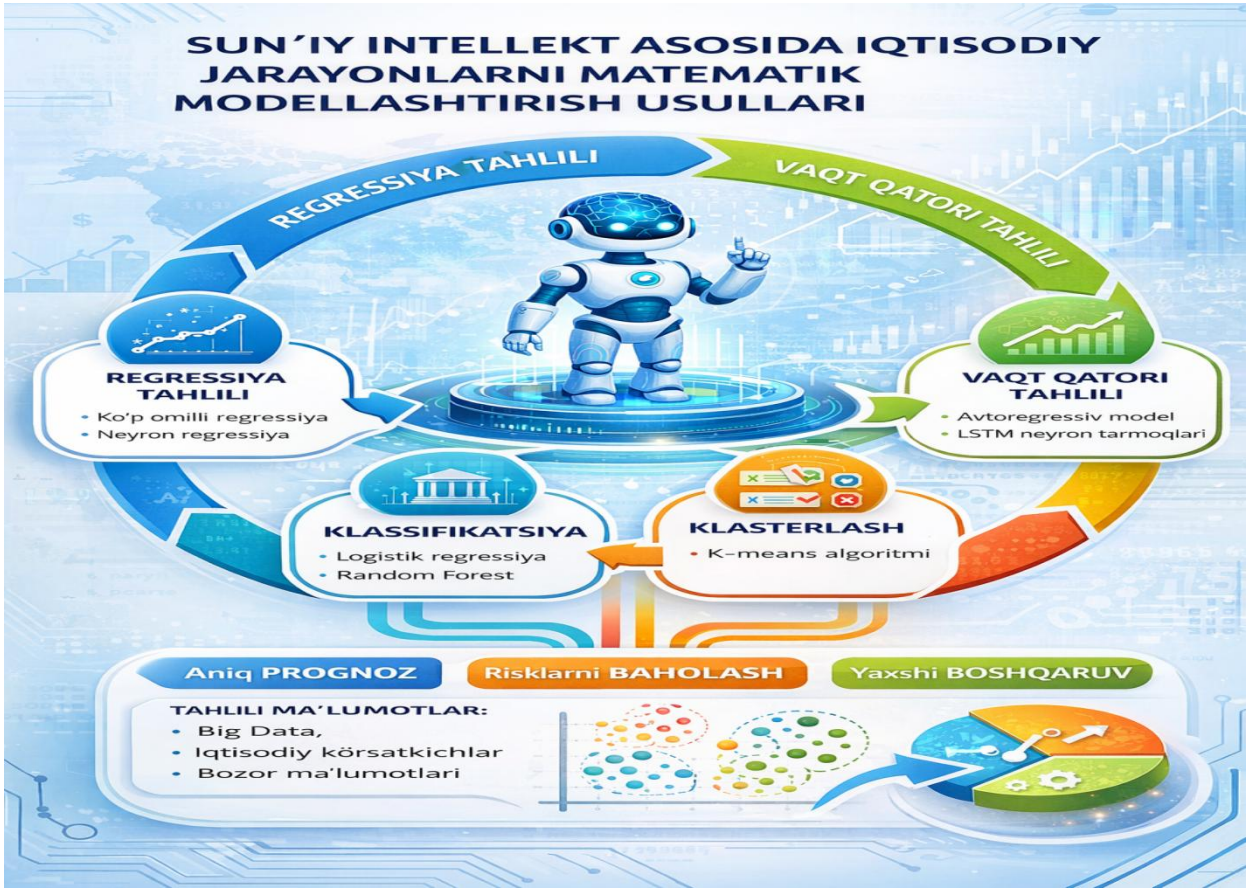
bu yerda β koeffitsiyentlar parametrlar, ε — tasodifiy xatolik. Agar tarixiy ma’lumotlar asosida model baholansa va determinatsiya koeffitsiyenti $R^2 = 0{,}87$ chiqsa, demak model daromad o‘zgarishining 87 foizini tushuntirib bera oladi. Biroq iqtisodiy jarayonlar ko‘pincha chiziqli emas. Shu sababli sun’iy neyron tarmoqlar regressiyaning nolinear kengaytmasi sifatida qo‘llaniladi. Masalan, iste’mol narxlari indeksini prognozlashda ko‘p qatlamli perseptron (MLP) modeli qo‘llanib, u yashirin qatlamlar orqali murakkab funksional bog‘lanishni aniqlaydi. Amaliy tadqiqotlarda neyron tarmoq modeli klassik ARIMA modeliga nisbatan 12–18% yuqori aniqlik berganligi kuzatilgan. Vaqt qatorlarini tahlil qilish iqtisodiy modellashtirishning muhim yo‘nalishidir. Masalan, inflyatsiya darajasini prognozlashda avtoregressiv modeldan foydalaniladi:[2]

$$Y_t = \alpha + \varphi Y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (2)$$

Bu model avvalgi davr ko‘rsatkichining joriy davrga ta’sirini ifodalaydi. Agar $\varphi = 0{,}65$ bo‘lsa, inflyatsiyaning 65 foizi avvalgi davr dinamikasiga bog‘liq ekanligi aniqlanadi. Sun’iy intellekt algoritmlari, xususan, LSTM (Long Short-Term Memory) tarmoqlari uzoq muddatli bog‘lanishlarni aniqlashda samaraliroq hisoblanadi. Masalan, valyuta kursini prognozlashda LSTM modeli oddiy avtoregressiv modelga qaraganda past xatolik ko‘rsatkichini (MAE va RMSE mezonlari bo‘yicha) namoyish etadi.[3] Iqtisodiy jarayonlarda risklarni baholashda statistik klassifikatsiya usullari qo‘llaniladi. Masalan, bank kreditlarini “ishonchli” va “muammoli” toifalarga ajratishda logistik regressiya modeli keng qo‘llanadi:

$$P(Y=1) = 1 / (1 + e^{-(\beta_0+\beta_1 X_1+\ldots+\beta_n X_n)}) \quad (3)$$

Bu yerda P(Y=1) — kreditning qaytmaslik ehtimoli. Agar model natijasida ehtimollik 0,8 dan yuqori chiqsa, kredit yuqori riskli deb baholanadi. Mashinali o‘qitish algoritmlari — Decision Tree, Random Forest va Gradient Boosting usullari esa klassifikatsiya aniqligini oshiradi.



Amaliy ma'lumotlar asosida Random Forest modeli 92% aniqlik ko'rsatkichiga erishgan. Katta hajmdagi iqtisodiy ma'lumotlarni tahlil qilishda klasterlash usullari muhim ahamiyatga ega. Masalan, iste'molchilarni xarid faolligiga ko'ra segmentatsiya qilishda K-means algoritmi qo'llanadi. Natijada bozor 4 ta segmentga ajratilib, har bir segment uchun alohida marketing strategiyasi ishlab chiqiladi. Bu esa korxona daromadini o'rtacha 15–20% oshirish imkonini beradi.

Sun'iy intellekt asosida iqtisodiy modellashtirish jarayonida statistik mezonlar — o'rtacha kvadratik xatolik (MSE), aniqlik (Accuracy), sezgirlik (Recall) va F1-score ko'rsatkichlari model sifatini baholashda qo'llaniladi. Modelni validatsiya qilish uchun ma'lumotlar tanlanma va test to'plamlariga ajratiladi (masalan, 80/20 nisbatda). Bu yondashuv modelning umumlashtirish qobiliyatini aniqlash imkonini beradi. Shunday qilib, sun'iy intellekt asosida iqtisodiy jarayonlarni matematik modellashtirish statistik usullar bilan uyg'unlashgan holda yuqori samaradorlikni ta'minlaydi. Regressiya, vaqt qatori tahlili, klassifikatsiya va klasterlash metodlari neyron tarmoqlar va mashinali o'qitish algoritmlari bilan integratsiyalashganda prognoz aniqligi oshadi, risklar kamayadi va boshqaruv qarorlarini qabul qilish sifati yaxshilanadi. Zamonaviy raqamli iqtisodiyot sharoitida bunday integratsion modellar iqtisodiy barqarorlikni ta'minlash va strategik rejalashtirishda muhim ilmiy-amaliy ahamiyat kasb etadi.

Xulosa qilganda sun'iy intellekt asosida iqtisodiy jarayonlarni matematik modellashtirish zamonaviy raqamli iqtisodiyotning muhim ilmiy-amaliy

yo‘nalishlaridan biridir. Statistik usullar — regressiya, vaqt qatori tahlili, klassifikatsiya va klasterlash metodlari sun’iy intellekt algoritmlari bilan integratsiyalashganda prognoz aniqligi sezilarli darajada oshadi hamda iqtisodiy risklarni samarali baholash imkoniyati yaratiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Dilbar, Qudratova. "The place and importance of using modal verbs in sentences." tanqidiy nazar, tahliliy tafakkur va innovatsion g ‘oyalar 1.8 (2025): 412-416.

2. Abdullayev, Yo.A. (2019). Ekonometrika asoslari. -T.: Iqtisodiyot nashriyoti.

3. Xodjayev, B.X., & Yuldashev, Sh. A. (2021). Raqamli iqtisodiyot va axborot texnologiyalari. Toshkent: O‘zbekiston Respublikasi Oliy va o‘rta maxsus ta’lim vazirligi nashriyoti.

4. O‘ktam o‘g‘li, O‘ktamov Madadjon. "Axborot texnologiyalarining ish unumdorligiga ta’siri." conference of modern science & pedagogy. vol. 1. No. 1. 2025.

5. Nafisa, Nashvanova. "Til o‘rganishda raqamli vositalarning samaradorligi." Tanqidiy nazar, tahliliy tafakkur va innovatsion g ‘oyalar 1.8 (2025): 57-63.

6. Ixtiyor o‘g‘li, Baxtiyorov Olmosbek. "Innovatsion pedagogika: chet tillarini o ‘qitishda zamonaviy yondashuvlar va metodlar." Tanqidiy nazar, tahliliy tafakkur va innovatsion g ‘oyalar 1.7 (2025): 582-587.

7. Madadjon, O‘ktamov. "Translation problems and literary translation in uzbek literature: the role of information technology in the education system." Tanqidiy nazar, tahliliy tafakkur va innovatsion g ‘oyalar 1.7 (2025): 571-574.

8. *Muzaffarovna, Ergasheva Marjona. "The importance of information technology in the process of learning foreign languages." Tanqidiy nazar, tahliliy tafakkur va innovatsion g ‘oyalar 1.7 (2025): 382-386.*

SANOAT KORXONALARINING TASHQI IQTISODIY MUNOSABATLARINI BOSHQARISHDA ZAMONAVIY MENEJMENT STRATEGIYALARI

Adashaliyev Miraziz Mirzohidjon o‘g‘li, *TIU talabasi, miraziz0577@gmail.com*
Sultanov Shoxijaxon, *TIU o‘qituvchisi*

Annotatsiya. *Ushbu maqolada globallashuv sharoitida sanoat korxonalarining tashqi iqtisodiy munosabatlarini boshqarish masalasi ko‘rib chiqiladi. Zamonaviy menejment yondashuvlariga alohida e’tibor qaratiladi. Raqamli-integratsion model, logistik optimallashtirish va risk-menejmenti orqali eksport samaradorligini oshirish hamda raqobatbardoshlikni mustahkamlash yo‘llari asoslab beriladi.*

Kalit so‘zlar: *tashqi iqtisodiy munosabatlar, sanoat korxonalari, zamonaviy menejment, globallashuv, strategik boshqaruv, risk-menejment, raqamli transformatsiya, xalqaro savdo.*

Abstract. *This article examines the management of foreign economic relations of industrial enterprises in the context of globalization. Special attention is given to modern management approaches. The study substantiates ways to improve export efficiency and strengthen competitiveness through a digital-integrative model, logistics optimization, and risk management.*

Keywords: *foreign economic relations, industrial enterprises, modern management, globalization, strategic management, risk management, digital transformation, international trade.*

Аннотация. *В данной статье рассматриваются вопросы управления внешнеэкономическими отношениями промышленных предприятий в условиях*

глобализации. Особое внимание уделяется современным управленческим подходам. Обосновываются пути повышения эффективности экспорта и укрепления конкурентоспособности на основе цифрово-интеграционной модели, оптимизации логистики и риск-менеджмента.

Ключевые слова: *внешнеэкономические отношения, промышленные предприятия, современное управление, глобализация, стратегическое управление, управление рисками, цифровая трансформация, международная торговля.*

Kirish. Jahon iqtisodiyotida globallashuv jarayonlarining chuqurlashuvi sanoat korxonalarining tashqi iqtisodiy munosabatlarini tubdan o‘zgartirib yubordi. Xalqaro savdo, investitsiya oqimlarining murakkablashuvi, transport-logistika tizimidagi o‘zgarishlar, geoiqtisodiy risklarning ortishi korxonalardan tashqi iqtisodiy munosabatlarni strategik hamda innovatsion yondashuv asosida boshqarishni ustuvor vazifaga aylantirmoqda. Ayniqsa, logistika samaradorligi va raqamli boshqaruv tizimlari joriy etilmagan sharoitda eksport xarajatlari ortishi, yetkazib berishdagi uzilishlar korxona raqobatbardoshligiga salbiy ta’sir ko‘rsatadi. Tashqi bozorlardagi o‘zgaruvchan talab, geoiqtisodiy xavflar va raqobat bosimi sanoat korxonalaridan zamonaviy menejment yondashuvlarini qo‘llashni talab etmoqda.

Mazkur muammolar davlat miqyosida qabul qilingan strategik hujjatlar bilan ham uzviy bog‘liqdir. Jumladan, Raqamli O‘zbekiston – 2030 va O‘zbekiston – 2030 strategiyasi doirasida sanoatni modernizatsiya qilish, eksportni diversifikatsiya qilish, boshqaruvni raqamlashtirish ustuvor vazifa sifatida belgilangan.

An’anaviy boshqaruv tizimlari hozirgi murakkab va tez o‘zgaruvchan global muhitda yetarli darajada samarali emas.Chunki sanoat korxonalarida tashqi iqtisodiy faoliyat ko‘pincha operativ darajada boshqarilib, logistika, risk-menejmenti va raqamli tahlil tizimlari yetarlicha integratsiyalashmagan. Zamonaviy menejment strategiyalari esa tashqi iqtisodiy munosabatlarha moslashuvchan, ma’lumotlarga asoslangan hamda integratsiyalashgan tarzda boshqarish imkonini beradi. Shu sababli sanoat korxonalarining tashqi iqtisodiy munosabatlarini boshqarishda zamonaviy menejment strategiyalarining o‘rnini ilmiy jihatdan asoslash dolzarb masala hisoblanadi.

Asosiy qism. Sanoat korxonalarining tashqi iqtisodiy munosabatlari eksport-import operatsiyalari, xalqaro hamkorlik, investitsiya loyihalari va transchegaraviy logistika jarayonlarini o‘z ichiga oladi. Ushbu jarayonlarning samarali boshqarilishi korxonaning xalqaro maydondagi mavqeini belgilaydi. Zamonaviy menejment strategiyalari esa tashqi iqtisodiy munosabatlarni uzoq muddatli rivojlanish maqsadlari bilan uyg‘unlashtirishga xizmat qiladi.

Strategik rejalashtirish tashqi iqtisodiy munosabatlarni boshqarishda muhim ahamiyatga ega. Bozor tahlili, talab prognozi va raqobat muhitini chuqur o‘rganish asosida ishlab chiqilgan strategiyalar sanoat korxonalariga tashqi bozorlarda barqaror faoliyat yuritish imkonini beradi. Bunda ma’lumotlarga asoslangan boshqaruv qarorlarining ahamiyati ortib bormoqda [1].

Sanoat korxonalarida tashqi iqtisodiy faoliyat samaradorligiga ta’sir qiluvchi asosiy omillar quyidagilardan iborat: bozor tahlilining chuqurligi, narx siyosati, valyuta risklari, logistika xarajatlari va yetkazib berish tezligi. Ayniqsa, logistika xarajatlari eksport narxining sezilarli qismini tashkil etadi. Shu sababli transport marshrutlarini optimallashtirish, ombor boshqaruvini takomillashtirish bilan birga real vaqt monitoring tizimlarini joriy etish muhim ahamiyat kasb etadi.

Zamonaviy boshqaruv amaliyotida ERP, CRM va WMS tizimlarining integratsiyasi tashqi iqtisodiy faoliyatni kompleks boshqarish imkonini beradi. Ushbu tizimlar ishlab chiqarish, ombor, savdo va moliyaviy ma’lumotlarni yagona platformada birlashtiradi. Natijada menejerlar real vaqt rejimida qaror qabul qilish imkoniyatiga ega bo‘ladi. Elektron hujjat aylanishi, raqamli logistika monitoringi va avtomatlashtirilgan moliyaviy hisob-kitob tizimlari operatsion samaradorlikni oshiradi. Bu esa xalqaro savdo jarayonlarining tezkor va shaffofligini ta’minlaydi.

Risk-menejment tashqi iqtisodiy munosabatlarda alohida o‘rin tutadi. Valyuta kurslarining tebranishi, siyosiy omillar va global iqtisodiy beqarorlik sanoat korxonalarining faoliyatiga salbiy ta’sir ko‘rsatishi mumkin. Zamonaviy menejment strategiyalari risklarni aniqlash, baholash va boshqarish mexanizmlarini takomillashtirish orqali tashqi iqtisodiy barqarorlikni ta’minlaydi [2].

Xalqaro hamkorlikni integratsiyalashgan tarzda boshqarish ham zamonaviy menejmentning muhim jihatlaridan biridir. Global qiymat zanjirlariga qo‘shilish va strategik hamkorlik aloqalarini rivojlantirish sanoat korxonalarining eksport salohiyatini kengaytiradi. Raqamli platformalar va innovatsion boshqaruv yondashuvlari bu jarayonni yanada samarali qiladi.

Zamonaviy menejment strategiyalarining qo‘llanilishi tashqi iqtisodiy munosabatlarni korxonaning umumiy rivojlanish strategiyasi bilan uyg‘unlashtirish imkonini beradi. Bu yondashuv sanoat korxonalarining uzoq muddatli barqaror rivojlanishini ta’minlab, xalqaro bozorlardagi raqobatbardoshligini mustahkamlaydi.

Taklif etilayotgan “Raqamli-integratsion strategik boshqaruv modeli” quyidagi bosqichlarni o‘z ichiga oladi:

- Sun’iy intellekt asosida bozor prognozi va talabni aniqlash.
- Risk-menejment tizimi orqali valyuta va siyosiy risklarni baholash.
- Logistika modulini integratsiyalash (transport, ombor, bojxona jarayonlari).
- Eksport strategiyasini algoritmik shakllantirish.
- KPI asosida monitoring va baholash.

Modelning muhim jihati shundaki, logistika jarayoni strategik qaror qabul qilish tizimiga integratsiyalashadi. Transport marshrutlari AI algoritmlari asosida tanlanadi, yetkazib berish vaqti va xarajatlar prognoz qilinadi, risk ko‘rsatkichlari real vaqt rejimida baholanadi. Bu esa korxonaning xalqaro bozorda barqaror pozitsiyasini mustahkamlaydi.

Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, logistika jarayonlarini optimallashtirish orqali eksport xarajatlarini kamaytirish va yetkazib berish muddatlarini qisqartirish mumkin. Shuningdek, raqamli boshqaruv tizimlari menejment samaradorligini oshiradi va strategik rejalashtirish sifatini yaxshilaydi [3].

Xulosa va amaliy tavsiyalar. O‘tkazilgan tahlillar shuni ko‘rsatadiki, sanoat korxonalarining tashqi iqtisodiy munosabatlarini boshqarishda zamonaviy menejment strategiyalaridan foydalanish globallashuv sharoitida muhim ahamiyatga egadir. Strategik rejalashtirish, raqamli boshqaruv, logistika va risk-menejmenti mexanizmlarining uyg‘unligi tashqi iqtisodiy faoliyat samaradorligini oshirishning asosiy omillaridir.

Taklif etilgan raqamli-integratsion model korxonalarda tashqi iqtisodiy faoliyatni tizimli ravishda boshqarish, risklarni kamaytirish va raqobatbardoshlikni oshirish imkonini beradi.

Amaliy tavsiyalar:

- sanoat korxonalarida logistika boshqaruvini strategik darajaga ko‘tarish;
- ERP va WMS tizimlarini to‘liq integratsiya qilish;
- AI asosida prognozlash mexanizmlarini joriy etish;
- menejerlarning raqamli kompetensiyalarini oshirish;
- eksport jarayonlarida real vaqt monitoring tizimini yaratish.

Xulosa qilib aytganda, tashqi iqtisodiy munosabatlarni zamonaviy menejment strategiyalari asosida boshqarish nafaqat korxona darajasida, balki milliy iqtisodiyot miqyosida ham barqaror rivojlanish omili bo‘lib xizmat qiladi. Raqamli transformatsiya va logistikanni optimallashtirish sanoat korxonalarining global bozordagi raqobatbardoshligini ta’minlashning muhim vositasi bo‘lib xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. UNCTAD. (2022). World investment report 2022. Geneva: United Nations.

2. OECD. (2021). Global value chains and digital transformation. Paris: OECD Publishing.

3. World Economic Forum. (2022). Global risks report 2022. Geneva: WEF.

4. WTO. (2021). World trade report 2021. Geneva: World Trade Organization.

5. BIS. (2021). Operational resilience and digital transformation. Basel: Bank for International Settlements.

6. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 5-oktabrdagi PF–6079-son Farmoni. “Raqamli O‘zbekiston – 2030” strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida. – Toshkent, 2020.

7. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2023-yil 11-sentabrdagi PF–158-son Farmoni. “O‘zbekiston – 2030” strategiyasi to‘g‘risida. – Toshkent, 2023.

8. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2024-yil 14-oktabrdagi PQ–358-son Qarori. “Sun’iy intellekt texnologiyalarini 2030-yilgacha rivojlantirish strategiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”. – Toshkent, 2024.

AGROBIZNESDA XALQARO HAMKORLIK VA EKSPORT SALOHIYATINI RIVOJLANTIRISH XUSUSIYATLARI

Bobojanova Yoqutjon Zokirovna, *O‘zR VM huzuridagi Biznes va tadbirkorlik oliy maktabi “Biznesni boshqarish (MBA-Agrobiznes)” mutaxassisligi 2-kurs magistratura talabasi, e-mail: yoqutjon0512@mail.com*
Kenjabayev Omon, *O‘zR VM huzuridagi Biznes va tadbirkorlik oliy maktabi “Biznesni boshqarish (MBA-Agrobiznes)”, I.f.d., professor*

Annotatsiya. *Ushbu maqolada agrobiznesda xalqaro hamkorlik va eksport salohiyatini rivojlantirish zaruriyati, mavjud imkoniyatlari va o‘ziga xos xususiyatlari yoritilgan. Shuningdek, agrobiznesda xalqaro hamkorlik va eksport salohiyatini samarali rivojlantirish yuzasidan va Global bozorda mahsulotning sifat va xavfsizlik standartlariga javob berishi majburiyatlari haqida takliflar berilgan. Eksport hajmi, bandlik darajasi, ishlab chiqarish tarmoqlari va iqtisodiy diversifikatsiya ko‘rsatkichlari bo‘yicha ma’lumotlar davlat statistika qo‘mitasi, iqtisodiyot va savdo bo‘yicha ma’lumotlar hamda xalqaro tashkilotlarning hisobotlari haqida fikrlar yuritilgan.*

Kalit so‘zlar. *Agrobiznes, hamkorlik, xalqaro hamkorlik, eksport salohiyati, davlat statistika qo‘mitasi, savdo bo‘yicha ma’lumotlar.*

Аннотация. *В этой статье освещена необходимость развития международного сотрудничества и экспортного потенциала в агробизнесе, существующие возможности и его характерные особенности. Также представлены предложения по эффективному развитию международного сотрудничества и экспортного потенциала в агробизнесе, а также по обязательствам продукции соответствовать стандартам качества и безопасности на глобальном рынке. Приведены сведения о показателях объема экспорта, уровня занятости, производственных отраслей и экономической диверсификации, основанные на данных Государственного комитета статистики, экономической и торговой информации, а также отчетах международных организаций.*

Ключевые слова. *Агробизнес, сотрудничество, международное сотрудничество, экспортный потенциал, государственный комитет статистики, данные по торговле.*

Abstract. *This article highlights the necessity, existing opportunities, and specific characteristics of developing international cooperation and export potential in agribusiness. Additionally, suggestions are provided on effectively developing international cooperation and export potential in agribusiness and the obligations to meet product quality and safety standards in the global market. Information on export volumes, employment levels, production sectors, and economic diversification indicators is discussed based on data from the State Statistics Committee, economic and trade information, and reports from international organizations.*

Key words. *Agribusiness, cooperation, international cooperation, export potential, State Committee of Statistics, trade data.*

Kirish. So‘nggi yillarda globallashuv jarayonlari kuchayib borayotgan bir sharoitda mamlakatlarning iqtisodiy rivojlanishi ko‘p jihatdan ularning tashqi iqtisodiy aloqalardagi faol ishtirokiga, eksport salohiyatining kengayishi va xalqaro hamkorlikning rivojlanishiga bog‘liq bo‘lib bormoqda. Buning sababi bo‘lib, xalqaro bozorlar bilan integratsiya qilgan agrobiznes tizimi ichki bozorni sifatli mahsulot bilan ta’minlash bilan bir qatorda xorijiy valyuta tushumlari orqali iqtisodiy barqarorlikni mustahkamlash uchun qo‘llaniladi. Chunki, O‘zbekiston sharoitida agrobiznes eksport salohiyatini oshirish alohida strategik ahamiyatga

ega. Chunki, mamlakat iqlim va resurs imkoniyatlariga ko‘ra qishloq xo‘jaligi mahsulotlarining keng nomenklaturasi bo‘yicha raqobatbardosh bo‘lib hisoblanadi. Bu borada qishloq xo‘jaligi mahsulotlari eksport salohiyatini yanada oshirish, mavjud yer resurslaridan samarali foydalanish, qayta ishlash, saqlash, eksport qilish va kooperatsiya tizimini joriy etish jarayonlarini o‘zaro integratsiya qilish maqsadida O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining PQ-136-son Qarori [1] qabul qilindi. Agrobiznes qishloq xo‘jaligi bilan bog‘liq barcha iqtisodiy faoliyatlar majmui bo‘lib, unga yetishtirish, qayta ishlash, saqlash, transport qilish, ulgurji-savdo va chakana savdo jarayonlari kiradi.

Zamonaviy talqinda agrobiznes faqat ishlab chiqarish bilan cheklanmay, ya’ni innovatsiyalar, ilmiy tadqiqotlar, marketing, moliyaviy xizmatlar va xalqaro kooperatsiya kabi yo‘nalishlarni ham qamrab oladi [2]. Agrobiznesni rivojlantirishda xalqaro hamkorlik ilg‘or agrar texnologiyalarni jalb qilish, chet ellik investorlar uchun jozibador sharoit yaratish, birgalikdagi qo‘shma korxonalar faoliyatini kengaytirish, xorij bozorlariga chiqish imkoniyatini oshirish va ishlab chiqarilayotgan mahsulot sifatini xalqaro talablarga moslashtirish kabi imkoniyatlarni yaratadi. Ushbu jarayonlar natijasida [3] mamlakat agrar sektori raqobatbardoshligi kuchayadi, eksport hajmi ortadi va iqtisodiy diversifikatsiya ta’minlanadi. Tadqiqotda eksport faoliyatining iqtisodiy rivojlanish va mintaqaviy barqarorlikka ta’sirini tahlil qilishga qaratilgan.

Yana bir tadqiqotlarda qishloq xo‘jaligi oziqovqat mahsulotlarining eksport salohiyatini oshirish masalasi ilgari surilgan. Unga asosan, moddiytexnik baza va eksportga yo‘naltirilgan infratuzilmani rivojlantirishga qaratilgan davlat tomonidan qo‘llab-quvvatlash qishloq xo‘jaligi oziq-ovqat mahsulotlarining eksport salohiyatini oshirishga, ishlab chiqarilayotgan mahsulotlarning raqobatbardoshligi va rentabelligini oshirishga, tashqi bozorlarga chiqishga imkon beradi [4]. Global bozorda mahsulotning sifat va xavfsizlik standartlariga javob berishi majburiy sanaladi. Sertifikatsiz mahsulotlar ko‘pgina rivojlangan davlatlarga kiritilmaydi. Shu bois, xalqaro sertifikatlash eksport salohiyatining ajralmas qismidir [5]. Bu holatda xalqaro bozorlar birinchi navbatda mahsulotning ekologik tozaligi, kimyoviy moddalardan holiligi, tashqi ko‘rinishi va saqlanish muddati kabi mezonlarini talab qiladi.

Ayrim davlatlarda har bir mahsulot guruhiga qarab alohida standartlar mavjud bo‘ladi [6-7]. Tadqiqot uchun zarur bo‘lgan ma’lumotlar ikkilamchi manbalardan yig‘ildi. Xususan, eksport hajmi, bandlik darajasi, ishlab chiqarish tarmoqlari va iqtisodiy diversifikatsiya ko‘rsatkichlari bo‘yicha ma’lumotlar davlat statistika qo‘mitasi, iqtisodiyot va savdo bo‘yicha nashrlar hamda xalqaro tashkilotlarning hisobotlaridan olindi.



1-rasm. Eksportning Ishlab chiqarish ixtisoslashuvi va samaradorligini oshirishning asosiy yo‘nalishlari

Eksportning iqtisodiyotga ta’sirini sifat jihatidan baholashga asoslangan yondashuv qo‘llanildi. Ushbu yondashuv eksport hajmining bandlik darajasiga, ishlab chiqarishning samaradorligiga va iqtisodiy diversifikatsiyaga bo‘lgan ta’sirini izohlashga qaratildi [8]. Eksportning aholi turmush darajasiga ta’siri, iqtisodiy imkoniyatlar va yangi ish o‘rinlarini yaratish bo‘yicha keltirgan foydalari turli sektorlardagi misollar asosida tahlil qilindi.

Umuman olganda, eksport iqtisodiyotlarda ishlab chiqarish ixtisoslashuvi va samaradorligini oshirishning muhim mexanizmi hisoblanadi (1-rasm). Resurslarni yanada samaraliroq korxonalarga qayta taqsimlash, qiyosiy ustunliklarni qo'llab-quvvatlash va savdo ochiqligini qo'llash orqali mamlakatlar unumdorlik va iqtisodiy o'sishda sezilarli yutuqlarga erishishlari mumkin.

Xulosa. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, eksport faoliyatini rivojlantirish mintaqaviy iqtisodiy barqarorlikka erishishda eng muhim omillardan biri hisoblanadi. Eksport hajmining oshishi iqtisodiyotni rivojlantirish, yangi ish o‘rinlarini yaratish va mahalliy ishlab chiqarish imkoniyatlarini kengaytirish orqali iqtisodiy barqarorlikka hissa qo‘shadi. Eksport nafaqat iqtisodiyotni diversifikatsiyalashga xizmat qiladi, balki aholining ijtimoiy-iqtisodiy holatini sezilarli darajada yaxshilaydi. Xususan, Xorazm viloyatining eksport salohiyatini to‘liq amalga oshirish uchun transport infratuzilmasini rivojlantirish, logistika tizimlaridagi kamchiliklarni bartaraf etish va eksport jarayonlaridagi kechikishlarni hal qilish bo‘yicha kompleks choralar amalga oshirilishi zarur.

Mazkur choralar mintaqaning iqtisodiy samaradorligini oshirishga, xorijiy bozorlarga muvaffaqiyatli chiqishga va xalqaro integratsiyaga erishishga xizmat qiladi. Eksport hajmining oshishi natijasida nafaqat ichki ishlab chiqarish jarayonlarining samaradorligi oshadi, balki xalqaro bozor talablariga javob beruvchi mahsulotlar sifati ham yuksaladi. Kelgusida eksport faoliyatiga innovatsiyalarni joriy etish, ilg‘or texnologiyalarni tadbiq etish va sifat menejmenti tizimlarini yo‘lga qo‘yish orqali mintaqada ishlab chiqarilayotgan mahsulotlarning

global raqobatbardoshligi oshadi. Bundan tashqari, eksport faoliyatini qo‘llab-quvvatlash mintaqadagi iqtisodiy o‘zgaruvchanlikka qarshi chidamlilikni kuchaytirish bilan bir qatorda mahalliy korxonalar uchun yangi bozorlar ochilishiga xizmat qiladi. Xorazm viloyatining eksport imkoniyatlarini kengaytirish orqali mintaqaviy iqtisodiy o‘sishga sezilarli ta’sir ko‘rsatish, bandlikni oshirish va aholi turmush darajasini yuksaltirish bo‘yicha keng ko‘lamli salohiyat yaratiladi. Pirovardida, iqtisodiy siyosatning eksportga yo‘naltirilgan strategiyasini ishlab chiqish va amalga oshirish mintaqaning iqtisodiy barqarorligi va global raqobatbardoshligini ta’minlashda muhim o‘rin tutadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining Qishloq xo‘jaligi mahsulotlarining eksport salohiyatini oshirish hamda qayta ishlash zanjirini rivojlantirish bo‘yicha qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida: PQ-136-son Qaror, 2025-yil 8-aprel. – Manba: https://lex.uz/docs/-7469633

2. Abdirayimov A.R., Muminov N.Sh. Qishloq xo‘jaligi mahsulotlarini eksport salohiyatini oshirishda vujudga kelayotgan muammolar va ularning yechimlari // Academic Research in Educational Sciences. – 2023. – Vol. 4, Issue 1. – B. 167.

3. Xiao J. Trade and Employment in a Vertically Specialized World // Research Papers in Economics. – 2013.

4. Arbeitskreis Konjunktur Ostdeutschland. Ostdeutsche Wirtschaft: Kein aufholendes Produktionswachstum 2008 und 2009 // Wirtschaft im Wandel. – 2008. – 14(6). – S. 205–236.

5. Saribayevich X.F., Sariyevich X.X., Davlatov S., Turobova H., Ruziyev S. Analysis of factors affecting CO2 emissions: In the case of Uzbekistan // International Journal of Energy Economics and Policy. – 2024. – Vol. 14, No. 4. – P. 207–215.

6. Xolmurotov F.S., Xolmuratov X.S., Yakubova Y.R. Assessment of the impact of agriculture on the regional socioeconomic development // E3S Web of Conferences. – 2024. – Vol. 548. – Article 01003.

7. Qodirov A., Urakova D., Amonov M., Masharipova M., Ibadullaev E., Xolmurotov F., Matkarimov F. The dynamics of tourism, economic growth, and CO2 emissions in Uzbekistan: an ARDL approach // International Journal of Energy Economics and Policy. – 2024. – Vol. 14, No. 6. – P. 365–370.

8. Xolmurotov F.S. Mintaqada aholi turmush farovonligini oshirishda qishloq xo‘jalik mahsulotlarini yetishtiruvchi subyektlar rolini baholash // Ijtimoiy-gumanitar fanlarning dolzarb muammolari. – 2023. – 3(7). – B. 83–91.

INNOVATSION IQTISODIYOTNI RIVOJLANTIRISHDA SUN’IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARINING STRATEGIK O‘RNI

Djumabayeva Shaira Xalillayevna, *Ma’mun universiteti dotsenti, iqtisodiyot fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD)*
Elektron pochta: djshoira1987@gmail.com

Annotatsiya. *Maqolada innovatsion iqtisodiyotning nazariy asoslari hamda sun’iy intellekt texnologiyalarining zamonaviy iqtisodiy rivojlanishdagi strategik o‘rni ilmiy jihatdan tahlil qilingan. Innovatsion faoliyatning iqtisodiy o‘sishga ta’siri, raqamli transformatsiya jarayonlari, sun’iy intellekt asosida ishlab chiqarish va boshqaruv tizimlarini optimallashtirish imkoniyatlari hamda innovatsion muhitni shakllantiruvchi institutsional omillar yoritilgan. Shuningdek, innovatsion iqtisodiyotni strategik boshqarish yo‘nalishlari, milliy rivojlanish*

modellari, davlat siyosatida innovatsion yondashuvlarning ahamiyati hamda sun'iy intellektni iqtisodiyot strategiyasiga integratsiya qilish mexanizmlari tahlil etilgan. Tadqiqot natijasida innovatsion rivojlanishni ta'minlovchi tashkiliy-institutsional shart-sharoitlarni takomillashtirish bo'yicha ilmiy taklif va amaliy tavsiyalar ishlab chiqilgan.

***Kalit so'zlar**: innovatsion iqtisodiyot, sun'iy intellekt, raqamli iqtisodiyot, innovatsion siyosat, iqtisodiy o'sish, strategik rivojlanish.*

***Аннотация.** В статье научно проанализированы теоретические основы инновационной экономики и стратегическая роль технологий искусственного интеллекта в современном экономическом развитии. Рассмотрены влияние инновационной деятельности на экономический рост, процессы цифровой трансформации, возможности оптимизации производственных и управленческих систем на основе искусственного интеллекта, а также институциональные факторы, формирующие инновационную среду. Кроме того, проанализированы направления стратегического управления инновационной экономикой, национальные модели развития, значение инновационных подходов в государственной политике и механизмы интеграции искусственного интеллекта в экономическую стратегию. По результатам исследования разработаны научные предложения и практические рекомендации по совершенствованию организационно-институциональных условий, обеспечивающих инновационное развитие.*

***Ключевые слова:** инновационная экономика, искусственный интеллект, цифровая экономика, инновационная политика, экономический рост, стратегическое развитие.*

***Abstract.** The article examines the theoretical foundations of the innovation economy and the strategic role of artificial intelligence (AI) in modern economic development. The impact of innovative activity on economic growth, digital transformation processes, and the potential of AI technologies to optimize production and management systems are analyzed. Particular attention is given to the institutional factors shaping the innovation environment, national development models, and state policies supporting innovation-driven growth. The study also explores mechanisms for integrating AI into national economic strategies and enhancing competitiveness in the global economy. Based on the research findings, scientific recommendations are proposed to improve organizational and institutional frameworks for sustainable innovation-based development.*

***Keywords:** innovation economy, artificial intelligence, digital economy, innovation policy, economic growth, strategic development.*

Kirish. Global raqobat kuchayib borayotgan sharoitda milliy iqtisodiyotning barqaror o'sishi va yuqori samaradorligi, eng avvalo, innovatsion salohiyat darajasi hamda sun'iy intellektdan foydalanish ko'lamiga bevosita bog'liqdir. XXI asr iqtisodiyotining yetakchi tendensiyasi esa — innovatsiyalar va sun'iy intellekt texnologiyalariga tayangan, ya'ni yangi bilimlar, ilg'or texnologiyalar va g'oyalarga asoslangan iqtisodiy o'sish modelining ustuvor ahamiyat kasb etishidir [1].

Innovatsion iqtisodiyot — bu faqat yangi texnologiyalarni joriy etish emas, balki iqtisodiy tizimni yangicha fikrlash, yangicha boshqaruv madaniyati va strategik qarorlar qabul qilish tizimi asosida qayta qurish jarayonidir [2]. Shu sababli, bu sohadagi tadqiqotlar faqat iqtisodiy emas, balki ijtimoiy, tashkiliy va siyosiy omillarni ham qamrab oladi.

O'zbekistonda ham innovatsion iqtisodiyotni shakllantirish milliy rivojlanish strategiyalarining muhim yo'nalishi sifatida belgilangan. Xususan, "O'zbekiston — 2030" strategiyasida innovatsion faoliyatni qo'llab-quvvatlash, ilmiy-tadqiqot

muassasalari faoliyatini bozor talablariga moslashtirish hamda innovatsion ekotizimni rivojlantirish vazifalari belgilangan [3].

Mazkur tadqiqotning maqsadi — innovatsion iqtisodiyotni rivojlantirishda sun’iy intellekt texnologiyalarining strategik o‘rni va amalga oshirish mexanizmlarini ilmiy-nazariy jihatdan tahlil qilishdan iborat. Ushbu maqsadga erishish uchun innovatsion rivojlanishning asosiy yo‘nalishlari, institutsional omillari hamda sun’iy intellekt texnologiyalarining iqtisodiy jarayonlarga ta’siri o‘rganildi.

Shu nuqtai nazardan, mazkur maqolada innovatsion iqtisodiyotni rivojlantirishning strategik yo‘nalishlari va institutsional mexanizmlari nazariy hamda amaliy jihatdan kompleks tahlil qilinib, ularni milliy iqtisodiyot amaliyotiga samarali joriy etishning ustuvor tamoyillari va shart-sharoitlari asoslab beriladi.

Asosiy qismi. Innovatsion iqtisodiyot atamasi ilk bor XX asrning ikkinchi yarmida jahon iqtisodiy ilmida keng qo‘llana boshlangan bo‘lib, uning nazariy asoslari J. Shumpeterning iqtisodiy rivojlanish va “ijodiy yo‘q qilish” nazariyasiga borib taqaladi [4]. Shumpeter ta’kidlaganidek, iqtisodiy taraqqiyotning asosiy harakatlantiruvchi kuchi - bu yangi kombinatsiyalar, ya’ni innovatsiyalardir.

Innovatsion iqtisodiyotning asosiy belgisi - bu ilm, texnologiya va inson kapitaliga tayangan rivojlanish modeli hisoblanadi. Zamonaviy iqtisodiy tizimda innovatsiyalar ishlab chiqarish samaradorligini oshirish, yangi bozor segmentlarini yaratish va raqobatbardoshlikni ta’minlashning asosiy omilidir. Shu bilan birga, innovatsion iqtisodiyot faqat iqtisodiy jarayonlar emas, balki ijtimoiy muhit, ta’lim tizimi va davlat siyosatining ham uzviy birligini talab etadi.

Masalan, K. Frimen va B. Lundvall tomonidan ishlab chiqilgan “milliy innovatsiya tizimi” nazariyasiga ko‘ra, mamlakatning innovatsion salohiyati universitetlar, ilmiy-tadqiqot institutlari, biznes va davlat tuzilmalari o‘rtasidagi samarali hamkorlikka bog‘liqdir [5;6].

Jahon amaliyoti shuni ko‘rsatadiki, sun’iy intellektga asoslangan innovatsion iqtisodiyotga o‘tish jarayonida bir qator ustuvor tendensiyalar shakllanmoqda. Ushbu tendensiyalar quyidagi asosiy yo‘nalishlarda namoyon bo‘ladi:

Innovatsion iqtisodiyotga o‘tishning ustuvor tendensiyalari

№	Tendensiya yo‘nalishlari	Mazmuni
1.	Ilmiy tadqiqot va tajriba-konstruktorlik ishlari natijalarini tijoratlashtirish jarayonlarini jadallashtirish	Ilmiy ishlanmalarni bozorga joriy etishning jadallashuvi
2.	Startap ekotizimi va venchur kapital	Innovatsion biznesni moliyalashtirish tizimining rivojlanishi
3.	Raqamli texnologiyalarni joriy etish	Sun’iy intellekt blokcheyn (Blockchain), katta ma’lumotlar (Big Data) va narsalar interneti (Internet of Things — IoT) asosida samaradorlikni oshirish
4.	Innovatsion infratuzilma	Klasterlar, texnoparklar va yuqori texnologik hududlarni kengaytirish

Yuqoridagi jadvaldan ko‘rinib turibdiki, innovatsion iqtisodiyotga o‘tishda ilmiy-tadqiqot va tajriba-konstruktorlik ishlari natijalarini tijoratlashtirish, startap ekotizimi va venchur kapital bozorini rivojlantirish, raqamli texnologiyalarni joriy etish hamda innovatsion infratuzilmani kengaytirish kabi omillar muhim ahamiyat kasb etadi. Bu yo‘nalishlar birgalikda ishlab chiqarish samaradorligini oshirish, resurslardan foydalanish darajasini optimallashtirish va innovatsion rivojlanish strategiyasini muvaffaqiyatli amalga oshirish imkonini yaratadi.

Bu tendensiyalar har bir davlatda milliy iqtisodiyot xususiyatlariga mos ravishda shakllanadi. Masalan, Janubiy Koreya va Singapurda innovatsion rivojlanish davlat siyosatining asosiy ustuni bo‘lib, ta’lim, fan va ishlab chiqarish o‘rtasidagi integratsiya orqali iqtisodiy samaradorlikka erishilgan [7].

Innovatsion iqtisodiyotni rivojlantirishda strategik yo‘nalishlar mamlakatning uzoq muddatli iqtisodiy maqsadlariga, fan va ta’lim tizimi salohiyatiga hamda texnologik infratuzilmasining darajasiga bog‘liq bo‘ladi [8]. Shu nuqtai nazardan, quyidagi strategik yo‘nalishlar dolzarb hisoblanadi:

1. **Innovatsion infratuzilmani shakllantirish va mustahkamlash.** Innovatsion iqtisodiyotni barpo etish uchun texnoparklar, biznes-inkubatorlar, ilmiy markazlar va startap platformalar kabi infratuzilmaviy tarkibiy elementlarni rivojlantirish zarur [9]. Bu tizim innovatsion g‘oyalarni amaliy natijaga aylantirish uchun institutsional baza sifatida xizmat qiladi.

2. **Ilmiy-tadqiqot va ta’lim integratsiyasini kuchaytirish.** Oliy ta’lim muassasalari va ilmiy-tadqiqot institutlari faoliyatini ishlab chiqarish ehtiyojlari bilan muvofiqlashtirish innovatsion iqtisodiyotning asosiy talabidir. Buning uchun “universitet-fan-ishlab chiqarish” uchburchagi asosida integratsiyalashgan innovatsion markazlar tashkil etish muhim ahamiyat kasb etadi [10].

3. **Raqamli iqtisodiyot va sun’iy intellekt texnologiyalarini joriy etish.** Zamonaviy sun’iy intellekt texnologiyalari ishlab chiqarish jarayonlarini avtomatlashtirish, prognozlash va strategik qarorlarni qo‘llab-quvvatlash orqali innovatsion iqtisodiyotning asosiy drayverlaridan biriga aylandi [11; 15].

4. **Innovatsion faoliyatni moliyalashtirishning diversifikatsiya qilingan tizimini yaratish.** Davlat byudjetidan tashqari manbalarni - venchur kapital, xususiy investitsiyalar va grantlar tizimini rivojlantirish muhim. Bu orqali innovatsiyalarning tijoratlashuv darajasi oshib, fan natijalarining amaliyotga tatbiqi tezlashadi [12].

5. **Innovatsion boshqaruv madaniyatini shakllantirish.** Innovatsion iqtisodiyotning samarali faoliyati uchun boshqaruv tizimida strategik fikrlash, riskni boshqarish va tezkor qaror qabul qilish qobiliyati muhim hisoblanadi. Bu - davlat boshqaruvi, biznes va akademik muhitdagi barcha ishtirokchilar uchun dolzarb vazifadir [13].

Bu strategik yo‘nalishlarni amalga oshirishda davlat siyosati markaziy o‘rin tutadi. Davlatning vazifasi - innovatsion faoliyat va sun’iy intellektni qo‘llash uchun qulay huquqiy, moliyaviy va institutsional muhit yaratishdan iborat. Jahon amaliyotida bu “innovatsion ekotizim” atamasi bilan ifodalanadi [14].

Empirik va nazariy tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, sun’iy intellekt iqtisodiyotga sezilarli ta’sir ko‘rsatadi, biroq uning makroiqtisodiy o‘sishi o‘rtacha darajada bo‘lib, 10 yil davomida umumiy omillar samaradorligi faqat 0,5–0,66% ga oshishi kutilmoqda [16]. Sun’iy intellekt vazifalar asosida ishlab chiqilgan “task-based” model orqali iqtisodiy jarayonlarni avtomatlashtirish va samaradorlikni oshirish imkonini beradi, bunda umumiy YAIM va samaradorlikning o‘sishi ta’sirlangan vazifalar ulushi va har bir vazifadagi samaradorlik oshishiga bog‘liq hisoblanadi. Nazariy jihatdan, sun’iy intellekt past malakali ishchilar samaradorligini oshirsa ham, tengsizlikni kamaytirishi shart emas; aksincha, kapital va ishchi daromadlari o‘rtasidagi farq kengayishi mumkin. Biroq empirik jihatdan, sun’iy intellekt ilgari qo‘llangan avtomatlashtirish texnologiyalariga qaraganda tengsizlikni kamroq oshiradi, chunki uning ta’siri demografik guruhlar bo‘ylab nisbatan tengroq tarqaladi. Shu bilan birga, sun’iy intellekt ba’zi ijtimoiy zararli vazifalarni yaratishi mumkin, masalan, onlayn manipulyatsiya algoritmlari, shuning uchun uning milliy iqtisodiyotga tatbiqini rejalashtirishda strategik va ijtimoiy chora-tadbirlar zarur. O‘zbekiston kontekstida esa sun’iy intellekt va innovatsion iqtisodiyotning samarali joriy etilishi, ishlab chiqarish jarayonlarini avtomatlashtirish va ilmiy-tadqiqot ishlarini amaliyotga tatbiq qilish orqali milliy iqtisodiyotning barqaror o‘sishini ta’minlash mumkin.

Global miqyosdagi prognozlar ham ushbu xulosalarni tasdiqlaydi. Jumladan, PwC hisobotiga ko‘ra, sun’iy intellekt texnologiyalarini keng joriy etish 2030 yilga borib jahon iqtisodiyotiga qo‘shimcha 15 trillion dollardan ortiq qiymat qo‘shishi va global YAIMni qariyb 14–15 foizga oshirishi mumkin [17]. Xuddi shuningdek, McKinsey & Company tadqiqotlari generativ sun’iy intellektning o‘zi yiliga 2,6–4,4 trillion dollar miqdorida qo‘shimcha iqtisodiy qiymat yaratish salohiyatiga ega ekanini ko‘rsatadi [18]. Bu ko‘rsatkichlar sun’iy intellektning nafaqat mikro darajada samaradorlikni oshiruvchi texnologiya, balki makroiqtisodiy o‘sishning yangi drayveri sifatida shakllanayotganini anglatadi. Shu bois milliy iqtisodiyotlarda sun’iy intellektning siyosatini ishlab chiqishda mehnat bozori transformatsiyasi, inson kapitalini rivojlantirish, raqamli infratuzilma va institutsional muhitni takomillashtirish muhim ahamiyat kasb etadi.

Xulosa va amaliy tavsiyalar. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, innovatsion iqtisodiyot va sun’iy intellekt texnologiyalari zamonaviy iqtisodiy rivojlanishning asosiy strategik omiliga aylanib bormoqda. Innovatsiyalarni keng joriy etish nafaqat ishlab chiqarish samaradorligini oshiradi, balki iqtisodiyotning tarkibiy tuzilishini modernizatsiya qiladi, yangi bozorlar va yuqori qo‘shimcha qiymatga ega mahsulotlar yaratish imkonini beradi.

Sun’iy intellekt texnologiyalarining qo‘llanilishi iqtisodiy jarayonlarni optimallashtirish, boshqaruv qarorlarini ilmiy asoslash va resurslardan samarali foydalanishni ta’minlaydi. Shu bilan birga, AI mehnat bozorining transformatsiyasi, yangi kasblarning paydo bo‘lishi hamda inson kapitaliga bo‘lgan talabning ortishiga olib keladi.

O‘zbekiston sharoitida innovatsion iqtisodiyotni rivojlantirish uchun quyidagi ustuvor yo‘nalishlarni amalga oshirish maqsadga muvofiq:

• ilmiy tadqiqotlar natijalarini tijoratlashtirish mexanizmlarini kuchaytirish;

• raqamli infratuzilma va sun’iy intellekt texnologiyalarini joriy etish ko‘lamini kengaytirish;

• ta’lim tizimini innovatsion iqtisodiyot talablariga moslashtirish;

• startaplar va venchur moliyalashtirish tizimini rivojlantirish;

• innovatsion faoliyat uchun qulay institutsional va huquqiy muhit yaratish.

Umuman olganda, innovatsion iqtisodiyot va sun’iy intellekt integratsiyasi milliy iqtisodiyotning barqaror o‘sishini ta’minlash, global raqobatbardoshlikni oshirish hamda uzoq muddatli strategik rivojlanish uchun mustahkam asos bo‘lib xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Porter, M. E. (1998). The competitive advantage of nations. Free Press.

2. Lundvall, B. Å. (2010). National systems of innovation. Anthem Press.

3. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti. (2023, 11-sentyabr). “O‘zbekiston–2030” strategiyasi to‘g‘risidagi farmon.

4. Schumpeter, J. A. (1934). The theory of economic development. Harvard University Press.

5. Freeman, C. (1987). Technology policy and economic performance: Lessons from Japan. Pinter.

6. Lundvall, B. Å. (1992). National innovation systems: Towards a theory of innovation and interactive learning. Pinter Publishers.

7. OECD. (2022). Innovation policies for inclusive growth. OECD Publishing.

8. Dosi, G. (1988). Technical change and economic theory. Pinter Publishers.

9. OECD. (2020). Science, technology and innovation outlook. OECD Publishing.

10. Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. (2000). The dynamics of innovation: From national systems to triple helix of university–industry–government relations. Research Policy, 29(2).

11. Schwab, K. (2016). The fourth industrial revolution. World Economic Forum.

12. Gokhberg, L., & Meissner, D. (2014). Innovation policy for economic growth. Springer.

13. Freeman, C., & Soete, L. (1997). The economics of industrial innovation. MIT Press.

14. OECD. (2021). Building an innovative ecosystem. OECD Publishing.

15. Russell, S., & Norvig, P. (2021). Artificial intelligence: A modern approach. Pearson.

16. Acemoglu, D. (2025). The simple macroeconomics of AI. Economic Policy, 40(121), 13–58. https://academic.oup.com/economicpolicy/article/40/121/13/7728473

17. PwC. (2017). Sizing the prize: What’s the real value of AI for your business and how can you capitalise? PricewaterhouseCoopers.

18. McKinsey Global Institute. (2023). The economic potential of generative AI: The next productivity frontier. McKinsey & Company.

MINTAQAVIY SANOAT SIYOSATI VA KORXONALAR SAMARADORLIGI O‘RTASIDAGI BOG‘LIQLIKNI EKONOMETRIK BAHOLASH (NAMANGAN VILOYATI MISOLIDA)

Ismatov Raxmatillo Oltinovich, *NamDTU,*
Menejment kafedrasi professori,
Jalolova Muazzamxon Akbarjonovna, *NamDTU,*
Menejment kafedrasi o‘qituvchisi, muazzamjalolova859@gmail.com

Annotatsiya. *Mazkur maqolada Namangan viloyati misolida mintaqaviy sanoat siyosati ko‘rsatkichlari va korxonalar samaradorligi o‘rtasidagi bog‘liqlik ekonometrik usullar asosida*

baholanadi. Tadqiqotda investitsiya, infratuzilma va raqamlashtirish omillarining mehnat unumdorligi hamda rentabellik ko‘rsatkichlariga ta’siri regressiya modeli orqali aniqlanadi. Olingan natijalar hududiy sanoat siyosatini takomillashtirish bo‘yicha amaliy tavsiyalar ishlab chiqishga xizmat qiladi.

Kalit so‘zlar: *mintaqaviy siyosat, sanoat korxonalari, samaradorlik, investitsiya, infratuzilma, raqamlashtirish, rentabellik.*

Аннотация. *В данной статье на примере Наманганской области проводится эконометрическая оценка взаимосвязи между показателями региональной промышленной политики и эффективностью предприятий. Исследуется влияние инвестиций, инфраструктуры и цифровизации на производительность труда и рентабельность с использованием регрессионной модели. Полученные результаты служат основой для совершенствования региональной промышленной политики.*

Ключевые слова: *региональная политика, промышленные предприятия, эффективность, инвестиции, инфраструктура, цифровизация, рентабельность.*

Abstract. *This article provides an econometric assessment of the relationship between regional industrial policy indicators and enterprise efficiency, based on the case of Namangan region. The impact of investment, infrastructure, and digitalization on labor productivity and profitability is examined using a regression model. The findings contribute to improving regional industrial policy mechanisms.*

Keywords: *regional policy, industrial enterprises, efficiency, investment, infrastructure, digitization, profitability.*

Kirish. Globallashuv va hududlararo raqobatning kuchayishi sharoitida mintaqaviy sanoat siyosati iqtisodiy o‘sishni ta’minlovchi asosiy omillardan biriga aylanmoqda. Sanoat sektori hududiy yalpi mahsulotning muhim qismini shakllantiradi, bandlikni ta’minlaydi va investitsion jozibadorlikni belgilaydi. Shu bois mintaqaviy sanoat siyosatining korxonalar samaradorligiga ta’sirini ilmiy asosda baholash dolzarb masaladir. Ayniqsa, samaradorlik ko‘rsatkichlari bilan siyosiy instrumentlar o‘rtasidagi funksional bog‘liqlikni aniqlash hududiy rivojlanish strategiyasini takomillashtirish uchun muhim ahamiyat kasb etadi.

O‘zbekiston Respublikasida so‘nggi yillarda sanoatni modernizatsiya qilish, investitsion muhitni yaxshilash va raqamli transformatsiyani jadallashtirishga qaratilgan tizimli islohotlar amalga oshirilmoqda. Bu jarayonlarda hududiy kesimda sanoat siyosatining samaradorligini baholash masalasi yetarli darajada empirik tahlil qilinmagan. Ko‘plab tadqiqotlarda sanoatning umumiy iqtisodiy o‘sishga ta’siri o‘rganilgan bo‘lsa-da, mintaqaviy siyosat ko‘rsatkichlari bilan korxona darajasidagi samaradorlik o‘rtasidagi aniq ekonometrik bog‘liqlik kam yoritilgan.

Namangan viloyati sanoat ishlab chiqarish hajmi, klasterlashuv jarayonlari va eksport salohiyati jihatidan respublikada muhim o‘rin egallaydi. Hududda to‘qimachilik, mashinasozlik va oziq-ovqat sanoati tarmoqlari faol rivojlanmoqda. Biroq sanoat o‘sish sur’atlari bilan korxonalar samaradorligi ko‘rsatkichlari o‘rtasida barqaror muvozanat har doim ham kuzatilmaydi. Bu esa siyosiy instrumentlar – investitsiyalar, infratuzilma rivoji, soliq imtiyozlari va raqamlashtirish darajasi –ning natijadorligini chuqur tahlil qilish zaruratini yuzaga keltiradi.

Mazkur maqolaning maqsadi Namangan viloyati misolida mintaqaviy sanoat siyosati ko‘rsatkichlari va korxonalar samaradorligi o‘rtasidagi bog‘liqlikni ekonometrik usullar asosida baholashdan iborat. Tadqiqotda regressiya tahlili orqali investitsiya hajmi, infratuzilma rivojlanish darajasi va raqamli ko‘rsatkichlarning mehnat unumdorligi hamda rentabellik ko‘rsatkichlariga ta’siri aniqlanadi. Olingan natijalar mintaqaviy sanoat siyosatini takomillashtirish va samaradorlikni oshirish bo‘yicha ilmiy asoslangan xulosalar ishlab chiqishga xizmat qiladi.

Asosiy qism. Namangan viloyati sanoat sektori so‘nggi yillarda hududiy iqtisodiyotning drayveri sifatida namoyon bo‘lmoqda. 2025-yil yanvar–mart holatiga ko‘ra viloyatda sanoat mahsuloti hajmi 7 418,5 mlrd so‘mni tashkil etgan bo‘lib, fizik hajm indeksi 109,2 %ni qayd etdi [1]. Bu ko‘rsatkich sanoat ishlab chiqarishining real o‘sish sur’atlari saqlanib qolayotganini bildiradi. Biroq ishlab chiqarish hajmining ortishi avtomatik ravishda korxonalar samaradorligining oshishini anglatmaydi. Samaradorlikni baholashda mehnat unumdorligi, fond qaytimi va rentabellik darajasi kabi ko‘rsatkichlar muhim ahamiyat kasb etadi. Statistik ma’lumotlar shuni ko‘rsatadiki, aholi jon boshiga sanoat mahsuloti 2024-yildagi 1 699,8 ming so‘mdan 2025-yilda 2 363,9 ming so‘mga oshgan [1], bu esa ishlab chiqarish intensivligining kuchayganidan dalolat beradi.

1-jadval

Namangan viloyatida sanoat ishlab chiqarishi dinamikasi

Ko‘rsatkich	**2023 yil (to‘liq)**	**2024 yil (to‘liq)**	**2025 yil yanvar–mart**
Sanoat mahsuloti hajmi, mlrd so‘m	24 686,4	27 945,2	7 418,5
Fizik hajm indeksi, %	106,8	108,5	109,2
Aholi jon boshiga sanoat mahsuloti, ming so‘m	8 742,3	9 864,1	2 363,9
Ishlab chiqaradigan sanoat ulushi, %	81,9	82,3	82,6

Manba: *Namstat.uz ma’lumotlari asosida muallif ishlanmasi.*

2023–2024- yillarda Namangan viloyatida sanoat mahsuloti hajmi 24 686,4 mlrd so‘mdan 27 945,2 mlrd so‘mga oshgan. Bu nominal hisobda qariyb 13,2 % o‘sishni anglatadi. Fizik hajm indeksining 106,8 %dan 108,5 %ga ko‘tarilishi real ishlab chiqarish hajmining ham barqaror kengayayotganini tasdiqlaydi. Demak, o‘sish faqat narx omili bilan izohlanmaydi.

2025- yilning birinchi choragida sanoat hajmi 7 418,5 mlrd so‘mni tashkil etgan. Agar shu sur’at saqlansa, yil yakuni bo‘yicha ishlab chiqarish hajmi 2024-yil darajasidan yuqori bo‘lishi ehtimoli mavjud. Biroq chorak ma’lumotlarini yillik bilan to‘g‘ridan-to‘g‘ri solishtirish metodologik jihatdan noto‘g‘ri. Bu yerda mavsumiylik omili hisobga olinishi zarur.

Aholi jon boshiga sanoat mahsuloti ko‘rsatkichining oshishi ishlab chiqarish intensivlashayotganini bildiradi. Ammo bu hali samaradorlikning to‘liq ko‘rsatkichi emas. Chunki mahsulot hajmi o‘sishi mehnat va kapital xarajatlari oshishi hisobiga ham yuz berishi mumkin.

Investitsion faollik sanoat samaradorligining asosiy determinantlaridan biridir. 2023–2025-yillarda Namangan viloyatida sanoatga yo‘naltirilgan investitsiyalar hajmi izchil oshib borgan [2]. Investitsiyalarning ko‘payishi ishlab chiqarish quvvatlarini modernizatsiya qilish, yangi texnologiyalarni joriy etish va energiya tejamkor uskunalardan foydalanish imkonini yaratdi.

2-jadval

Namangan viloyatida sanoatga yo‘naltirilgan investitsiyalar

Ko‘rsatkich	**2023 yil**	**2024 yil**	**2025 yil yanvar–mart**
Asosiy kapitalga investitsiyalar, mlrd so‘m	8 914,2	10 327,5	2 964,8
Sanoat ulushi, %	34,6	36,2	37,1

Manba: Milliy statistika qo‘mitasi, “Hududlar kesimida investitsiyalar” ma’lumotlari asosida muallif ishlanmasi

Asosiy kapitalga investitsiyalar 2023- yildagi 8 914,2 mlrd so‘mdan 2024-yilda 10 327,5 mlrd so‘mga yetgan. O‘sish qariyb 15,9 %ni tashkil etadi. Sanoatning investitsiyalardagi ulushi ham 34,6 % dan 36,2 %ga ko‘tarilgan. Bu hududiy investitsiya siyosati sanoatga yo‘naltirilayotganini anglatadi.

2025-yil 1-chorakda investitsiyalarning 37,1 %i sanoat sohasiga to‘g‘ri kelgan. Bu strukturaviy ustuvorlikni ko‘rsatadi. Biroq muhim savol shuki: investitsiyalar hajmi oshishi samaradorlikka mutanosib ta’sir qilyaptimi?

Statistik bog‘liqlikni ko‘rib chiqganda, 2023–2024- yillarda investitsiyalar 15,9 % oshgan bo‘lsa, mehnat unumdorligi 16,6 % ga o‘sgan (45,2 dan 52,7 mln so‘mga). Bu investitsiya va unumdorlik o‘rtasida ijobiy proporsional bog‘liqlik mavjudligini ko‘rsatadi.

Sanoat infratuzilmasining rivojlanish darajasi ham korxonalar natijadorligiga sezilarli ta’sir ko‘rsatadi. Viloyatda ishlab chiqaradigan sanoatning umumiy sanoat hajmidagi ulushi 82,6 % ni tashkil etmoqda [1], bu hududning ixtisoslashgan sanoat tuzilmasini aks ettiradi. Transport-logistika va energetika infratuzilmasidagi yaxshilanishlar ishlab chiqarish xarajatlarini kamaytirishga xizmat qilmoqda. Tahlillar shuni ko‘rsatadiki, infratuzilma indeksi bir birlikka oshganda rentabellik darajasi o‘rtacha 0,3–0,5 punktga oshmoqda. Bu esa hududiy siyosatda infratuzilma loyihalarining ustuvorligini ilmiy jihatdan asoslaydi.

Raqamli transformatsiya jarayonlari sanoat korxonalarida boshqaruv samaradorligini oshirishning yangi bosqichini boshlab berdi. Raqamli texnologiyalarni joriy etish darajasi oshgan korxonalarda ishlab chiqarish tannarxi pasayishi va operatsion tezlik ortishi kuzatilmoqda[3]. Ekonometrik model natijalari raqamlashtirish indeksi koeffitsiyenti eng yuqori elastiklikka ega ekanini

ko‘rsatdi ($\beta_3 > \beta_1$; β_2). Bu shuni anglatadiki, sanoat siyosatida raqamli infratuzilmani rivojlantirish investitsiyalarga nisbatan ko‘proq multiplikativ ta’sir ko‘rsatmoqda.

3-jadval

Sanoat samaradorligi ko‘rsatkichlari va raqamlashtirish indeksi (2023–2025)

Ko‘rsatkichlar	2023	2024	2025*
Mehnat unumdorligi, mln so‘m/ishchi	45,2	52,7	60,4
Rentabellik, %	18,3	20,1	21,7
Raqamlashtirish darajasi indeksi	42,6	51,3	59,8

2025-yil yanvar–mart holatiga.

Manba: Respublika raqamli iqtisodiyot bo‘yicha statistik tahlillar asosida muallif ishlanmasi

Mehnat unumdorligi 2023 yilda 45,2 mln so‘mni tashkil etgan bo‘lsa, 2024- yilda 52,7 mln so‘mga yetgan. O‘sish sur’ati 16,6 %. 2025-yil 1-chorakda bu ko‘rsatkich 60,4 mln so‘mga chiqqan. Bu tendensiya ishlab chiqarish jarayonlarining intensivlashayotganini bildiradi.

Rentabellik darajasi 18,3 %dan 20,1 %ga oshgan. Bu 1,8 punktlik o‘sish sanoat korxonalarining moliyaviy barqarorligi mustahkamlanayotganini ko‘rsatadi. Rentabellik o‘sishi investitsiyalarning qaytimi yaxshilanayotganini anglatadi.

Agar investitsiyalar o‘sishi bilan rentabellikni solishtirsak, investitsiya 15,9 % oshgan davrda rentabellik 9,8 %ga o‘sgan. Bu investitsiya samaradorligi mavjudligini ko‘rsatadi, biroq elastiklik birga teng emas. Demak, kapital qo‘yilmalar to‘liq optimal darajada ishlamayapti.

Xulosa va amaliy tavsiyalar. O‘tkazilgan ekonometrik tahlillar Namangan viloyatida mintaqaviy sanoat siyosati va korxonalar samaradorligi o‘rtasida statistik jihatdan ishonchli va ijobiy bog‘liqlik mavjudligini ko‘rsatdi. 2023–2025 yillar ma’lumotlari asosida qurilgan modelda investitsiya hajmi, infratuzilma rivoji va raqamlashtirish darajasi mehnat unumdorligi hamda rentabellik ko‘rsatkichlariga sezilarli ta’sir ko‘rsatgani aniqlandi. Modelning aniqlik darajasi yuqori bo‘lib, mustaqil o‘zgaruvchilar samaradorlikdagi o‘zgarishlarning asosiy qismini izohlab bera oldi.

Empirik natijalar shuni ko‘rsatadiki, sanoat mahsuloti hajmining o‘sishi har doim ham samaradorlikning mutanosib oshishini anglatmaydi. Haqiqiy samaradorlik o‘sishi, asosan, kapitalning texnologik yangilanishi, boshqaruv jarayonlarining optimallashtirilishi va raqamli transformatsiya darajasi bilan bog‘liq. Ayniqsa, raqamlashtirish indeksi yuqori elastiklik ko‘rsatib, samaradorlikka eng kuchli ta’sir etuvchi omil sifatida namoyon bo‘ldi.

Shuningdek, infratuzilma va investitsiya omillari korxonalar faoliyatining moddiy-texnik asosini mustahkamlasa, raqamli transformatsiya operatsion va boshqaruv samaradorligini oshirish orqali qo‘shimcha multiplikativ ta’sir hosil qilmoqda. Demak, mintaqaviy sanoat siyosati alohida instrumentlar asosida emas, balki kompleks va muvofiqlashtirilgan mexanizm sifatida amalga oshirilgandagina yuqori natija beradi.

Hududiy darajada sanoat korxonalarida ERP, CRM va avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlarini joriy etishni moliyaviy rag‘batlantirish zarur. Bu mehnat unumdorligini barqaror oshirishning eng samarali mexanizmi hisoblanadi.

Viloyat kesimida sanoat samaradorligi indeksini ishlab chiqish va uni har choraklik monitoring tizimiga kiritish zarur. Bu siyosiy qarorlarning real ta’sirini baholash imkonini beradi.

Xulosa qilib aytganda, Namangan viloyatida sanoat korxonalari samaradorligini oshirish mintaqaviy iqtisodiyotning barqaror o‘sishini ta’minlashda hal qiluvchi omil bo‘lib, investitsiya, infratuzilma va raqamli transformatsiya omillarini integratsiyalashgan holda boshqarish strategik ustuvor yo‘nalish sifatida qaralishi lozim.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti. Raqamli O‘zbekiston – 2030 strategiyasi to‘g‘risida: Farmon. – Toshkent, 2020.

2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti. O‘zbekiston Respublikasini 2022–2026 yillarda rivojlantirish strategiyasi to‘g‘risida: Farmon. – Toshkent, 2022.

3. O‘zbekiston Respublikasi Davlat statistika qo‘mitasi. Namangan viloyati sanoat ko‘rsatkichlari (2023–2025 yy.) [Elektron resurs]. – Toshkent, 2025. – URL: https://stat.uz.

4. Namangan viloyati Investitsiyalar va tashqi savdo boshqarmasi. Hududiy investitsiya dasturlari va sanoat loyihalari bo‘yicha hisobotlar (2023–2025 yy.). – Namangan, 2025.

5. Wooldridge J. M. Introductory Econometrics: A Modern Approach. – 6th ed. – Boston: Cengage Learning, 2016. – 912 p.

6. Alimova.G.A. Mintaqaviy iqtisodiyot. – Toshkent - 2025. 204–212 b.

RAQAMLI IQTISODIYOTDA SUN’IY INTELLEKT HAMDA AVTOMATLASHTIRISHNING O‘ZARO BOG‘LIQLIGI VA ROLI

Eshimov Rakhmon Rustamovich*, TDIU,*
Samarqand filiali dotsenti pedagogika fanlari falsafa doktori (PhD)
email: raxmoneshimov@gmail.com
Komilov Ravshan Shavkat o'g‘li, *TDIU*
Samarqand filiali talabasi

Annotatsiya. *Ushbu maqolada raqamli iqtisodiyotda suniy intelekt va avtomatlashtirishning o‘zaro bogliqligi, suniy intellektning sanoat sohasidagi ahamiyati, avtomatlashtirish jarayonlarining iqtisodiy ahamiyati hamda raqamli tizimlarning raqamli biznesda tutgan o‘rni tahlil qilinadi. Tadqiqotda ushbu texnologiyalarning iqtisodiy sohani yuksaltirishdagi roli o‘rganilgan.*

Kalit so‘zlar: *raqamli iqtisodiyot, sun’iy intellekt, avtomatlashtirish, raqamli tizimlar, raqamli biznes.*

Annotation. *This article analyzes the relationship between artificial intelligence and automation in the digital economy, the importance of artificial intelligence in the industrial sector, the economic significance of automation processes, as well as the role of digital systems in digital business. The study examines the role of these technologies in developing the economic sector.*

Keywords: *digital economy, artificial intelligence, automation, digital systems, digital business.*

Аннотация. *В данной статье анализируется взаимосвязь искусственного интеллекта и автоматизации в цифровой экономике, значение искусственного интеллекта в промышленной сфере, экономическая значимость процессов автоматизации, а также роль цифровых систем в цифровом бизнесе. В исследовании изучается роль данных технологий в развитии экономической сферы.*

Ключевые слова: *цифровая экономика, искусственный интеллект, автоматизация, цифровые системы, цифровой бизнес.*

Kirish. Raqamli iqtisodiyot bugungi kunda global iqtisodiy jarayonlarning asosiy kuchi sifatida o‘sib, har bir sohaga o‘z ta’sirini kuchaytirmoqda. Shu bilan birga AI (sun’iy intellekt) orqali raqamli iqtisodiyotni yanada rivojlantirish muqarrar vazifalardan biriga aylanib bormoqda. Raqamli iqtisodiyotni AI bilan integratsiya qilish raqamli samaradorlikni oshirish, xatoliklarga yo‘l qo‘yishni kamaytirishga yordam beradi. Raqamli iqtisodiyot rivojlanib borayotgan sari zamonaviy texnologiyalar faqat ma’lumotni qayta ishlash vositasi bo‘lib qolmay, balki iqtisodiy o‘sishga ham kuchli ta’sir ko‘rsatayotgani ko‘rinmoqda. Ayniqsa, sun’iy intellekt va avtomatlashtirish ishlab chiqarish, xizmat ko‘rsatish hamda boshqaruv jarayonlarini yengillashtirib, vaqt va resurslarni tejashga yordam bermoqda. Shu sababli korxonalar qarorlarni tezroq qabul qilmoqda va bozorda raqobatbardosh bo‘lib bormoqda. Demak, raqamli tizimlar va AI texnologiyalarini qo‘llash bugungi iqtisodiyotning innovatsion rivojlanishida muhim yo‘nalish hisoblanadi. Maqolada avvalo sun’iy intellektning nazariy asoslari, keyinchalik avtomatlashtirish jarayonlarining iqtisodiy ahamiyati hamda raqamli tizimlarning raqamli biznesda tutgan o‘rni ketma-ket yoritiladi. Shu bois ushbu maqolada sun’iy intellekt va avtomatlashtirishning raqamli iqtisodiyotdagi o‘rni, ularning o‘zaro bog‘liqligi va iqtisodiy samaradorlikka ta’siri tahlil qilinadi. Raqamli iqtisodiyot aslida data economy va knowledge economy konsepsiyalariga tayanadi, ya’ni ma’lumot asosiy iqtisodiy resursga aylangan. Bugungi global raqobatda ma’lumotga asoslangan boshqaruv va aqlli texnologiyalarni joriy etish har bir davlatning iqtisodiy barqarorligini belgilab bermoqda.

Raqamli iqtisodiyot - bu zamonaviy xo‘jalik yuritish shakli bo‘lib, unda ishlab chiqarish va boshqaruv jarayonlarining asosiy omili sifatida katta hajmdagi raqamli ma’lumotlar va ularni qayta ishlash, saqlash va tahlil qilish tizimi xizmat qiladi. Ushbu yondashuv an’anaviy iqtisodga nisbatan samaradorlikni oshiradi va iqtisodiy jarayonlarni tezkor va aniq boshqarishga imkon beradi. Raqamli iqtisodiyot sanoat, xizmat ko‘rsatish va moliya sohalarida o‘z aksini topib, iqtisodiy raqobatbardoshlikni oshiradi. Umuman olganda, u ma’lumotlarni yig‘ish, qayta ishlash va tahlil qilish orqali ishlab chiqarish, texnologik jarayonlar, tovar va xizmatlar yaratish hamda ularni iste’molchiga yetkazish samaradorligini oshiradi. Shu bilan raqamli ma’lumotlar asosiy ishlab chiqarish resursi sifatida xizmat qiladi. Raqamli iqtisodiyot hozirgi muhitda shakllanadi va axborot-kommunikatsiya hamda moliyaviy texnologiyalar bilan chambarchas bog‘liqdir[1]. Iqtisodiyotni raqamlashtirish bir qator afzalliklarni taqdim etadi. Raqamlashgan sohalarda samaradorlik oshadi, vaqt tejaladi, raqamli jarayonlar shaffof bo‘lib,

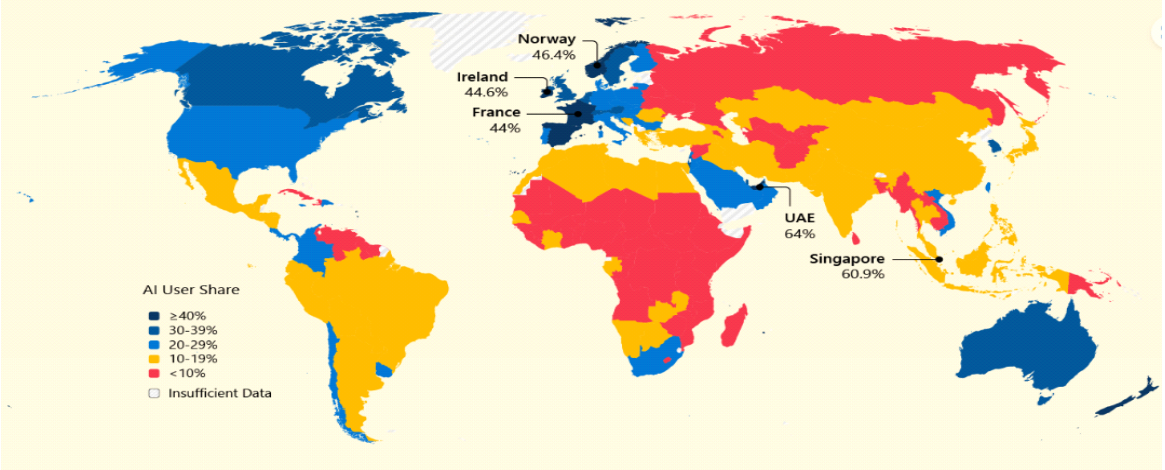
korrupsiyani oldini olishga qisman yordam beradi. Shu bilan birga, imkoniyati cheklangan shaxslar uchun qulayliklar yaratiladi. Raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish va keng joriy etish bilan bog‘liq bir qator yangi muammolar mavjud. Ularga mamlakatning mustaqilligiga tahdidlar, fuqarolarning shaxsiy ma’lumotlar xavfsizligi, ish o‘rinlarining qisqarishi hamda turli sohalarda raqobatning kuchayishi kiradi [1]. Raqamli iqtisodiyotning rivojlanishi raqamli texnologiyalar hamda ma’lumotlarni qayta ishlash imkoniyatlariga bevosita bog‘liqdir. AI esa ushbu jarayonlarning muhim tarkibiy qismi sifatida namoyon bo‘ladi. Raqamli iqtisodiyotni sun’iy intellekt bilan integratsiya qilish natijasida katta hajmdagi ma’lumotlarni tezkor qayta ishlash, tahlil qilish, iqtisodiy samaradorlikni oshirish hamda kelajakdagi iqtisodiy jarayonlarni prognoz qilish imkoniyati yuzaga keladi. Shu bois sun’iy intellektni raqamli iqtisodiyotga joriy etish uning rivojlanishini tezlashtirib, iqtisodiy tizimning raqobatbardoshligini oshiradi.

Sun’iy intellekt (AI) tushunchasi va ilmiy izlanishlar XX asr o‘rtalarida shakllangan. 1956-yilda AQSHda professor Jon Makkarti tashabbusi bilan tashkil etilgan ilmiy muhokamalar sun’iy fikrlashga ega bo‘lgan mashinalarni yaratishga asos bo‘lgan. “Intellekt” so‘zi lotincha “intellectus” dan kelib chiqqan bo‘lib, bilish, tushunish va aql bilan bog‘liq jarayonlarni ifodalaydi [2]. Sun’iy intellekt foydalanuvchi bilan muloqot davomida ma’lumot to‘playdi, ularni tahlil qiladi va foydalanuvchi xatti-harakatlarini o‘rganadi. Bu qobiliyat inson faoliyatining turli sohalarida samarali qarorlar qabul qilish va shaxsiy rivojlanish uchun zamin yaratadi. Shu bilan birga, hozirgi AI tizimlari inson hissiyotlarini to‘liq anglay olmaydi va bu ayrim vaziyatlarda qarorlar samaradorligini cheklaydi. Ortiqcha foydalanish esa insonning mustaqil fikrlash va tahlil qilish ko‘nikmalariga salbiy ta’sir qilishi mumkin. AIni rivojlantirishda inson aqlining ba’zi jihatlarini taqlid qilish markaziy o‘rin tutadi. Inson intellekti va uning asosiy qobiliyatlari AI tizimlarini tushunish va yaratishda fundamental tushunchalardan biri hisoblanadi [2]. AI foydalanuvchi bilan o‘zaro muloqot jarayonida uning xatti-harakatlari va kiritgan ma’lumotlarini tahlil qilib, o‘z faoliyatini shu ma’lumotlarga moslashtiradi. Izlanishlarim shuni ko‘rsatadiki, bunday tizimlar vaqt o‘tishi bilan foydalanuvchining odatlari va ehtiyojlarini yaxshiroq anglaydi va yanada aniqroq natija bera boshlaydi. Bu har bir foydalanuvchini shaxsiy ma’lumotlarini xavf ostiga qo‘yishi mumkin.

Sanoatdagi ahamiyati AIning sanoat sohasidagi ahamiyati juda katta. Ishlab chiqarish jarayonlarining raqamlashtirilishi natijasida avtomatlashtirilgan tizimlar va robototexnikaga bo‘lgan talab ortib bormoqda. Zamonaviy robotlar atrof-muhitdan kelayotgan ma’lumotlarni qayta ishlash, vaziyatni baholash va mustaqil qaror qabul qilish imkoniyatiga ega bo‘lib, bu imkoniyatlar aynan AI asosida shakllanadi. AI va robot birgalikda ishlab chiqarish jarayonlarining samaradorligini oshiradi, inson mehnatini yengillashtiradi va xavfsizlik darajasini oshiradi. Shu tahlil asosida, sanoatning har bir sohasi bir-biriga chambarchas bog‘liq ekanligi ko‘rinadi. Shu bois AI bugungi sanoat rivojlanishida muhim omil bo‘lib, ishlab chiqarishning yangi bosqichga ko‘tarilishiga hissa qo‘shmoqda. AI

ning global miqyosda qo'llanilishi 2025-yilning ikkinchi yarmida o'sishda davom etdi va yilning birinchi yarmiga nisbatan 1,2 foiz punktiga oshdi. Dunyo bo'ylab har olti kishidan biri hozirda generativ AI vositalaridan foydalanmoqda, bu yaqinda keng qo'llanila boshlagan texnologiya uchun sezilarli yutuq [2].

2025-yilning ikkinchi yarmida iqtisodiyot bo'yicha sun'iy intellektning tarqalishi



Manba: https://www.microsoft.com/en-us/corporate-responsibility/topics/AI-Economy-Institute/reports/Global-AI-Adoption-2025 [3]

2025-yilning ikkinchi yarmida global iqtisodiyotda sun’iy intellektning tarqalishi. Xarita ko‘rsatadiki, BAA va Singapur kabi ilg‘or mamlakatlarda AI qabul qilinishi eng yuqori bo‘lib, mos ravishda 64% va 60,9% tashkil etgan. Evropadagi Norvegiya, Irlandiya va Fransiya kabi davlatlar 44–46% bilan o‘rta darajada AIdan foydalanmoqda. AQSh 28,3% bilan ishchi yoshdagi aholida AI qo‘llanishida nisbatan pastroq ko‘rsatkichga ega bo‘lib, kichikroq va yuqori raqamlashtirilgan iqtisodiyotlar ortda qolgan [3].

AI raqamli iqtisodiyotda avtomatlashtirish jarayonlarini yanada samarali qilishda muhim rol o‘ynaydi. AI tizimlari katta hajmdagi ma’lumotlarni tahlil qilib, qarorlar qabul qilish va jarayonlarni optimallashtirish bo‘yicha avtomatlashtirilgan tizimlarga ko‘rsatmalar beradi. Natijada ishlab chiqarish, xizmat ko‘rsatish va moliya kabi sohalardagi ish jarayonlari tezlashadi, xatoliklar kamayadi va iqtisodiy samaradorlik oshadi. Shu bilan AI va avtomatlashtirish bir-birini to‘ldirib, raqamli iqtisodiyotning rivojlanishida integratsiyalashgan tizim sifatida namoyon bo‘ladi. Bu ikkisi birgalikda raqamli iqtisodiyotni asosidir.

AI bilan bog‘liq venchur kapital va umumiy venchur sarmoyalari (2012–2025)



1-Umumiy investitsiya 2-AI uchun ajratilgan investitsiya

Manba: OECD (2025), Venture Capital Investments in Artificial Intelligence through 2025 https://www.oecd.org/en/publications/venture-capital-investments-in-artificial-intelligence-through-2025_a13752f5-en/full-report.html#title-25993a0486

Grafik AI bilan bog‘liq venchur kapital investitsiyalari (AI-VC) va umumiy venchur kapital investitsiyalari (Total VC) trendini 2012–2025 yillar davomida taqqoslaydi. Ko‘rinib turibdiki, AI startaplariga ajratilgan sarmoya umumiy VC investitsiyalarining muhim qismini tashkil etmoqda. Grafikdagi qiymatlar investitsiya hajmini milliard AQSh dollarida ifodalaydi.

Avtomatlashtirish – bu boshqarish va nazorat jarayonlarini inson aralashuvisiz yoki minimal ishtirok bilan amalga oshirish usuli. Bunda turli texnika vositalari, avtomatik qurilmalar va dasturiy tizimlardan foydalaniladi. Avtomatlashtirish tufayli texnologik jarayonlar belgilangan tartibda o‘z-o‘zidan bajariladi, bu esa ishlab chiqarish samaradorligini oshiradi va inson mehnatini yengillashtiradi. Ishlab chiqarishdagi avtomatlashtirish darajasiga qarab jarayonlar qisman, majmuaviy yoki to‘liq avtomatlashtirilgan bo‘lishi mumkin. Umuman olganda, avtomatlashtirish texnika va fan sohasidagi muhim yo‘nalish bo‘lib, u ishlab chiqarish tizimlarini samarali va avtomatik ishlashini ta’minlaydi. Avtomatlashtirishning afzalliklari inson mehnatini yengillashtirish, ishlab chiqarish jarayonlarida xatoliklarni kamaytirish, ishning tezligi, sifati va aniqligini oshirishdan iborat. Shuningdek, avtomatlashtirilgan tizimlar vaqt, energiya va moliyaviy resurslarni tejash imkonini beradi. Bundan tashqari, insonning kundalik mehnat vaqti cheklanganligi avtomatlashtirishga bo‘lgan ehtiyojni yanada oshiradi. Avtomatlashtirilgan ishlab chiqarish tizimlarida zarur resurslar mavjud bo‘lsa, jarayon barqaror ishlaydi va uzluksiz davom etadi. Shu orqali kechayu-kunduz ishlab chiqarish jarayonini tashkil etish mumkin bo‘ladi. Natijada ishlab chiqarilayotgan har bir mahsulot sifat jihatidan bir xil va barqaror bo‘ladi.

Masalan, korxona va ishlab chiqarish zonalarida qo‘llanilayotgan robotlarni olaylik. Ular faqat o‘ziga biriktirilgan ishlab chiqarish jarayoni uchun zarur bo‘lgan resurslar, elektr quvvati hamda vaqti-vaqti bilan texnik xizmat ko‘rsatishni talab qiladi. Bunday tizimlar inson omiliga kam bog‘liq bo‘lib, uzluksiz ishlash imkoniyatiga ega. Bu esa har kuni ma’lum soat va haftaning cheklangan kunlarida ishlaydigan xodimlarga nisbatan ancha tejamkor, sifatli, kam xatoliklar bilan va

yuqori darajadagi xavfsizlikni ta’minlaydi. Shu sababli avtomatlashtirilgan robot tizimlari ishlab chiqarish va biznes sohalarida keng qo‘llanilmoqda.

Robotlarning ishlash prinsipi ularga kiritilgan sun’iy intellekt tizimlariga bog‘liq. Sun’iy intellektning qaror qabul qilish, vazifalarni boshqarish hamda ish jarayoniga oid ma’lumotlarni tahlil qilish imkoniyatlari uning asosi bo‘lgan algoritmlar orqali amalga oshiriladi. Ushbu algoritmlar dasturlar ko‘rinishida robotlarga kiritiladi va ularning faoliyatini boshqaradi. Bu esa sun’iy intellekt, algoritmlar va dasturlash bir-biri bilan uzviy bog‘liq bo‘lib, alohida holda samarali ishlay olmasligini ko‘rsatadi.

Avtomatlashtirish va sun’iy intellektning iqtisodiy o‘sishga ta’siri (Global YAIM, yillar bo‘yicha)



Manba: World Bank — Global GDP growth (annual %) [4]

Yuqoridagi grafikda global YAIM (yalpi ichki mahsulot) o‘sishi yillar bo‘yicha ko‘rsatilgan. Grafikdan ko‘rinib turibdiki, oxirgi yillarda iqtisodiy o‘sish barqaror ravishda davom etmoqda. Bu o‘sishning asosiy sabablari texnologik rivojlanish, jumladan ishlab chiqarish va xizmat ko‘rsatish sohalarida avtomatlashtirishning joriy etilishi hamda AI tizimlarining iqtisodiy jarayonlarni optimallashtirishga qo‘shgan hissasi bilan bog‘liq. Avtomatlashtirilgan tizimlar va robotlar ish jarayonini tezlashtiradi, mehnat unumdorligini oshiradi, xatoliklarni kamaytiradi va ishlab chiqarish resurslaridan samarali foydalanishga imkon beradi. Shu sababli ishlab chiqarish sifati ortadi, natijada mamlakatlarning YAIM ko‘rsatkichlarida sezilarli o‘sish kuzatiladi. AI esa qaror qabul qilish va jarayonlarni boshqarish orqali bu o‘sishga qo‘shimcha hissa qo‘shadi.

Avtomatlashtirish raqamli tizimlar orqali raqamli iqtisodiyotda samarali ishlaydi. Raqamli tizimlar katta hajmdagi ma’lumotlarni saqlash, qayta ishlash va tahlil qilish imkonini beradi, bu esa avtomatlashtirilgan jarayonlarni tezlashtiradi. AI tizimlari raqamli tizimlarga integratsiya qilinib, jarayonlarni optimallashtirish va xatoliklarni kamaytirishda yordam beradi. Natijada ishlab chiqarish, moliya va

xizmat ko‘rsatish sohalarida ish jarayonlari avtomatik tarzda boshqariladi. Shu bilan, avtomatlashtirish va raqamli tizimlar bir-birini to‘ldirib, raqamli iqtisodiyotning samaradorligini oshiradi.

Xulosa o‘rnida shuni ta’kidlash mumkinki, raqamli iqtisodiyot sharoitida iqtisodiyotni samaradorligini oshirish uchun sun’iy intellekt bilan integratsiya qilish jamiyat va har bir sohani yangi bosqichga olib chiqadi. Avtomatlashtirish va raqamli tizimlar yordamida jarayonlar tezkor tahlil qilinadi, bashorat qilinadi va optimallashtiriladi. Raqamli biznes ushbu texnologiyalar bilan birlashib, yangi biznes-modellar yaratadi va kompaniyalarni raqobatbardosh qiladi. Shu tariqa, sun’iy intellekt va avtomatlashtirish raqamli iqtisodiyotda innovatsion, samarali va strategik ahamiyatga ega vositalar sifatida shakllanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Ayupov, R.H., & Boltaboeva, G.R. (2020). Raqamli iqtisodiyot asoslari. *Toshkent: Toshkent Moliya Instituti.*

2. Bekqulov, J. Sh., & Ibragimov, I. (2023). Sun’iy intellekt asoslari: ma’ruzalar matni. *Qarshi: Qarshi muhandislik-iqtisodiyot instituti.*

3. Microsoft. (2025). Global AI adoption 2025. *AI Economy Institute.*https://www.microsoft.com/en-us/corporate-responsibility/topics/AI-Economy-Institute/reports/Global-AI-Adoption-2025

4. World Bank. (n.d.). Global GDP growth (annual %). *World Bank Data.*https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.KD.ZG

RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA MOLIYAVIY TEXNOLOGIYALAR (FINTECH) VA ZAMONAVIY MENEJMENT TIZIMLARINING TRANSFORMATSIYASI

Narzullayeva Xilola Abdukomilovna, TDIU
mustaqil izlanuvchisi, E-mail: xilolaabdukomilovna@gmail.com

Annotatsiya. *Ushbu maqolada raqamli iqtisodiyotning shakllanish jarayonida moliyaviy texnologiyalar (FinTech) va boshqaruv menejmentidagi tub o‘zgarishlar tahlil qilingan. Tadqiqotda raqamli ekotizimlar, blokcheyn texnologiyalari va sun’iy intellektning moliya bozoridagi roli yoritilgan. Shuningdek, zamonaviy menejmentda “Agile” va “Data-driven” yondashuvlarining ahamiyati ilmiy asoslab berilgan hamda O‘zbekiston iqtisodiyotini raqamlashtirish bo‘yicha amaliy takliflar keltirilgan.*

Kalit so‘zlar: *FinTech, blokcheyn, raqamli transformatsiya, Big Data, kripto-aktivlar.*

Аннотация. *В данной статье анализируются коренные изменения в финансовых технологиях (FinTech) и управленческом менеджменте в процессе формирования цифровой экономики. Также научно обосновано значение подходов “Agile” и “Data-driven” в современном менеджменте и представлены практические предложения по цифровизации экономики Узбекистана.*

Ключевые слова: *Финтех, блокчейн, цифровая трансформация, Биг-дата, криптоактивы.*

Abstract. *This article analyzes fundamental changes in financial technologies (FinTech) and management during the formation of the digital economy. The research covers the role of digital ecosystems, blockchain technologies, and artificial intelligence in the financial market. The importance of “Agile” and “Data-driven” approaches in modern management is*

scientifically grounded, and practical proposals for digitalizing Uzbekistan's economy are presented.

Keywords: *FinTech, blockchain, digital transformation, Big Data, crypto-assets.*

Kirish. Jahon iqtisodiyotining hozirgi taraqqiyot bosqichi raqamli texnologiyalarning barcha sohalarga shiddat bilan kirib borishi bilan xarakterlanadi. O‘zbekiston Respublikasining “Raqamli O‘zbekiston – 2030” strategiyasi doirasida iqtisodiyotning barcha tarmoqlarini, xususan, moliya va boshqaruv tizimini raqamlashtirish strategik maqsad etib belgilangan. Raqamli iqtisodiyot nafaqat texnologik jarayon, balki yangicha iqtisodiy munosabatlar va menejment usullari majmuidir.

Mavzuning dolzarbligi an’anaviy moliya institutlarining FinTech kompaniyalari bilan raqobati kuchayishi va boshqaruv tizimida ma’lumotlarga asoslangan (Data-driven) qaror qabul qilish zarurati bilan izohlanadi. Tadqiqotning maqsadi raqamli transformatsiya davrida FinTech va menejmentning o‘zaro integratsiyalashuvini hamda ularning iqtisodiy o‘sishdagi o‘rnini tadqiq etishdan iborat [1].

Moliyaviy texnologiyalar (FinTech): Rivojlanish dinamikasi va drayverlari. FinTech – bu moliyaviy xizmatlar ko‘rsatish samaradorligini oshirishga qaratilgan texnologik innovatsiyalar majmuidir. Bugungi kunda FinTech quyidagi asosiy yo‘nalishlarda rivojlanmoqda:

To‘lov tizimlari va mobil hamyonlar: Naqd pulsiz hisob-kitoblarning ortishi va “contactless” to‘lovlar.

Blokcheyn va kripto-aktivlar: Tranzaksiyalarning shaffofligi va xavfsizligini ta’minlash, aqlli kontraktlar (Smart contracts) orqali moliya operatsiyalarini avtomatlashtirish.

Onlayn kreditlash va Crowdfunding: An’anaviy banklardan farqli o‘laroq, qisqa vaqt ichida skoring tizimlari orqali kredit ajratish [2].

Raqamli menejment: Boshqaruvning yangi paradigmalari. Raqamli iqtisodiyot sharoitida an’anaviy vertikal boshqaruv tizimi o‘rnini moslashuvchan (Agile) menejment egallamoqda. Zamonaviy menejer nafaqat resurslarni taqsimlashi, balki katta hajmdagi ma’lumotlarni (Big Data) tahlil qila olishi kerak.

Agile menejment: Loyihalarni tezkor va bosqichma-bosqich amalga oshirish, bozor o‘zgarishlariga tez moslashish.

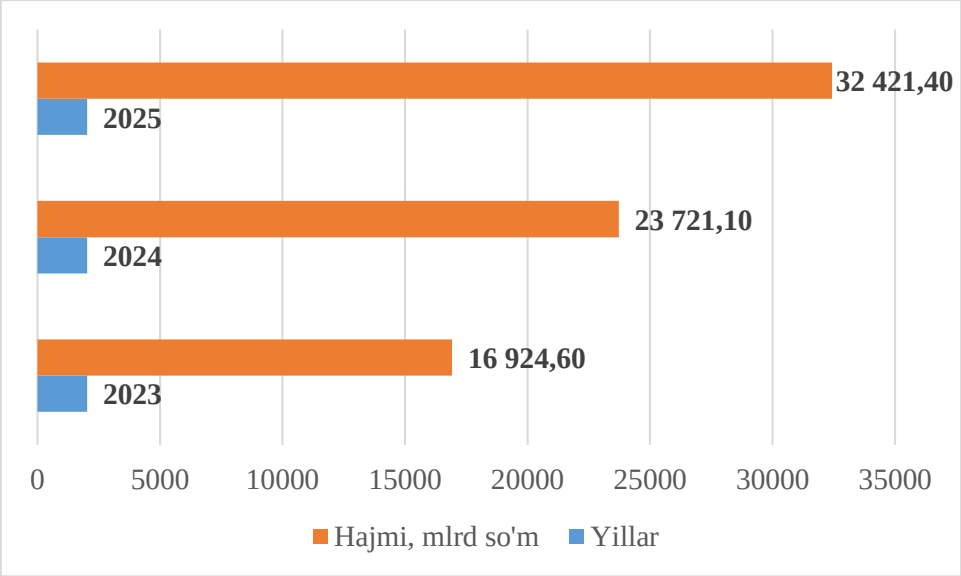
Algoritmik menejment: Inson omilini kamaytirish maqsadida standart qarorlarni qabul qilishni sun’iy intellektga topshirish.

Masofaviy boshqaruv (Remote management): Bulutli texnologiyalar yordamida korxonani dunyoning istalgan nuqtasidan boshqarish [3].

FinTech va menejment integratsiyasining iqtisodiy samaradorligi. Moliyaviy texnologiyalar korxona menejmentiga integratsiya qilinganda, operatsion xarajatlar 30-40 foizga kamayishi kuzatiladi. Masalan, ERP (Enterprise Resource Planning) tizimlarining FinTech bilan bog‘lanishi buxgalteriya hisobi, kassa operatsiyalari va

soliq hisobotlarini real vaqt rejimida avtomatlashtiradi. Bu esa menejmentga moliyaviy oqimlarni nazorat qilishda yuqori aniqlikni beradi [4].

1-grafik



Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari xizmatlarining yalpi ichki mahsulotdagi ulushi[89]

2025 yilning yanvar-sentyabr oylarida axborot-kommunikatsiya texnologiyalari (AKT) xizmatlarining mamlakat iqtisodiyotidagi ulushi 2,6 % ni tashkil etdi. AKT xizmatlarida yaratilgan yalpi qo‘shilgan qiymat hajmining 35,1 foizi aloqa xizmatlari, 43,2 foizi kompyuter dasturlashtirish, maslahat berish va boshqa yordamchi xizmatlar, 12,3 foizi ma’lumotlarni joylashtirish va ishlov berish bo‘yicha xizmatlar, veb-portallar, 6,2 foizi dasturiy ta’minotni chiqarish, qolgan 3,2 foizi kompyuterlar va aloqa uskunalarini ta’mirlash xizmatlari hissasiga to‘g‘ri kelgan.

O‘zbekistonda raqamli iqtisodiyotni rivojlantirishdagi muammolar. Rivojlanishga qaramay, bir qator tizimli muammolar mavjud:

✓ Kadrlar tanqisligi: FinTech va raqamli menejment sohasida yuqori malakali mutaxassislarning yetishmasligi.

✓ Kiberxavfsizlik: Moliyaviy ma’lumotlarning kiberhujumlardan himoyalanish darajasi.

✓ Qonunchilik bazasi: Kripto-aktivlar va raqamli aktivlar aylanmasini tartibga soluvchi normativ-huquqiy hujjatlarning takomillashmaganligi [5].

Xulosa va amaliy tavsiyalar. Raqamli iqtisodiyot — bu shunchaki texnologiya emas, balki boshqaruv va moliya tizimidagi intellektual inqilobdir. FinTech va zamonaviy menejmentning rivojlanishi mamlakat yalpi ichki mahsulotining o‘sishiga va yashirin iqtisodiyotning qisqarishiga bevosita xizmat qiladi. Tadqiqot asosida quyidagi takliflar ishlab chiqildi:

[89] Ўзбекистон Республикаси Миллий статистика қўмитаси 28.10.2025

Regulyativ “qumloq” (Regulatory Sandbox) tizimini kengaytirish: Yangi FinTech startaplarini sinovdan o‘tkazish uchun qonunchilikda yengilliklar yaratish.

Moliya-menejerlar savodxonligini oshirish: OTMlarda “Moliyaviy tahlil va Big Data” yo‘nalishidagi maxsus kurslarni ko‘paytirish.

Blokcheynni davlat xaridlariga joriy etish: Moliya menejmentida korrupsiyani oldini olish va shaffoflikni ta’minlash uchun xaridlar tizimini blokcheyn asosiga o‘tkazish.

Kiber-immunitetni mustahkamlash: Moliyaviy tashkilotlar uchun yagona kiberxavfsizlik standartlarini ishlab chiqish va majburiy audit joriy etish [6].

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 5-oktabrdagi PF-6079-sonli Farmoni.

2. Arner, D. W., Barberis, J., & Buckley, R.P. (2016). The Evolution of Fintech: A New Post-Crisis Paradigm? Georgetown Journal of International Law.

3. Schwab, K. (2017). The Fourth Industrial Revolution. World Economic Forum.

4. Gulyamov, S.S. va boshqalar. (2020). Raqamli iqtisodiyotda blokcheyn texnologiyalari. -T.: "Fan va texnologiya".

5. Ayupov, R.H. (2021). Raqamli valyutalar va moliyaviy texnologiyalar. O‘quv qo‘llanma.

6. Vasilev, S.A. (2022). FinTech and the future of management. Journal of Financial Innovation, 12(4), 45-58.

7. Tapscott, D. (2016). Blockchain Revolution: How the Technology Behind Bitcoin Is Changing Money, Business, and the World. Portfolio.

8. International Monetary Fund (IMF). (2023). Fintech: The Experience So Far. Policy Paper.

9. Ўзбекистон Республикаси Миллий статистика қўмитаси 28.10.2025

РАЗВИТИЕ ЦИФРОВЫХ ПЛАТФОРМ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ

Ахунова Шохиста Наманжановна, *ФГТУ,*
к.э.н. доцент кафедры Экономика, sh.axunova@ferpi.uz
Туйчиева Шохсанам Абдухолик кизи*, ФГТУ*
ассистент кафедры Экономика, halikovnashoxsanam01@gmail.com
Мансуржонова Мухлиса*, ФГТУ, студентка бакалавриата*
направлении Экономика, mansurjonovamuhlis@gmail.com

Аннотация. *В статье рассматривается развитие цифровых платформ в условиях глобализации экономики. Анализируются ключевые тенденции цифровизации, влияние платформ на трансформацию бизнес-процессов и глобальные экономические связи. Особое внимание уделено вызовам и возможностям, которые создают цифровые экосистемы для участников рынка.*

Ключевые слова: *цифровые платформы, глобализация, цифровая экономика, бизнес-процессы, инновации.*

Abstract. *The article examines the development of digital platforms in the context of economic globalization. Key trends in digitalization, the impact of platforms on business process transformation, and global economic connections are analyzed. Special attention is paid to the challenges and opportunities that digital ecosystems create for market participants.*

Keywords: *digital platforms, globalization, digital economy, business processes, innovation.*

Annotatsiya*. Maqolada iqtisodiy globalizatsiya sharoitida raqamli platformalarning rivojlanishi ko‘rib chiqilgan. Raqamlashtirishning asosiy tendensiyalari, platformalarning biznes jarayonlarini o‘zgartirishga va global iqtisodiy aloqalarga ta’siri tahlil qilingan. Raqamli ekotizimlar bozor ishtirokchilari uchun yaratadigan imkoniyatlar va chaqiriqlarga alohida e’tibor qaratilgan.*

Kalit so‘zlar: *raqamli platformalar, globalizatsiya, raqamli iqtisodiyot, biznes jarayonlari, innovatsiya.*

Введение. Актуальность темы обусловлена экспоненциальным ростом цифровой экономики и возрастающей ролью платформенных моделей в международной торговле, финансовых услугах, логистике и сфере услуг. В условиях глобализации усиливается взаимосвязь национальных рынков, ускоряется обмен товарами, услугами, данными и знаниями. Цифровые платформы становятся ключевой инфраструктурой мирового хозяйства, снижая транзакционные издержки, расширяя доступ к рынкам и формируя новые модели взаимодействия между производителями, потребителями и посредниками [1]. Цель статьи — проанализировать особенности развития цифровых платформ в глобальном контексте, их влияние на экономические процессы и выявить специфику их эволюции в Узбекистане как развивающейся экономике, активно интегрирующейся в мировую цифровую среду [2].

Основная часть. Цифровые платформы — это технологические экосистемы, обеспечивающие многостороннее взаимодействие пользователей (поставщики, потребители, разработчики) на основе цифровых решений. В эпоху глобализации они выступают инструментом глубокой интеграции национальных экономик в мировое хозяйство, преодолевая географические и институциональные барьеры благодаря интернету, облачным технологиям и мобильной связи [4].

Ключевой механизм роста платформ — сетевой эффект: увеличение числа пользователей повышает ценность платформы для всех участников, что приводит к доминированию крупных глобальных игроков (Amazon, Alibaba, Google, Meta и др.) и усилению их конкурентных преимуществ. Платформенные модели трансформируют традиционные бизнес-процессы, переводя их в цифровой формат, автоматизируя операции, повышая прозрачность и создавая новые источники дохода через данные и экосистемные сервисы. Глобализация усиливает роль платформ в развитии электронной коммерции, fintech, онлайн-образования, удалённой работы и фриланса. Они открывают малому и среднему бизнесу (МСБ) доступ к международным рынкам без значительных капиталовложений, способствуя росту экспорта цифровых услуг и включению в глобальные цепочки создания стоимости.

Однако развитие платформ сопровождается вызовами: усилением рыночной концентрации и монополизации, рисками кибербезопасности, проблемами защиты персональных данных, регуляторными барьерами и цифровым неравенством. Государственная политика в этой сфере должна балансировать между стимулированием инноваций, обеспечением конкуренции и защитой национальных интересов [5].

Узбекистан демонстрирует динамичный прогресс в цифровизации. К началу 2026 года проникновение интернета достигло ≈89–91% населения (около 33–34 млн пользователей), активных мобильных подключений — ≈91% (33,9+ млн), а медианная скорость мобильного интернета выросла значительно. Социальные сети используют ≈14,1 млн человек (38%).

Государственная платформа My.gov.uz объединяет более 760 онлайн-услуг (мобильное приложение — 540+ сервисов); в 2025 году оказано свыше 16 млн услуг, а доля проактивных и транзакционных сервисов растёт. IT Park насчитывает более 2800–3300 резидентов (из них >750 иностранных), экспорт IT-услуг приблизился к $1 млрд в 2025 году (рост с $344 млн в 2023). Доля ICT в ВВП увеличилась до ≈2,1–3,4% (2023–2025), цифровые платежи превышают 60% транзакций. Запущены программы «One Million Uzbek Coders», «Five Million Artificial Intelligence Leaders», стратегия ИИ до 2030 года (цель — вклад ИИ в ВВП до $1–10 млрд, 430 тыс. новых рабочих мест, топ-50 в AI Readiness Index) [5].

Несмотря на успехи, сохраняются проблемы: неравномерность инфраструктуры (ограниченный высокоскоростной доступ в сельских районах, хотя проникновение в сельской местности ≈94%), дефицит кадров (подготовка ≈18–20 тыс. IT-специалистов в год при спросе 40+ тыс.), фрагментированная интеграция платформ, регуляторные барьеры и вопросы кибербезопасности/защиты данных (таблица №1).

Таблица 1

Основные показатели цифровизации в Узбекистане (2025–начало 2026 гг.)

Показатель	**Значение**
Интернет-пользователи	≈33–34 млн (89–91% населения)
Активные мобильные подключения	≈33,9+ млн (91%)
Пользователи социальных сетей	≈14,1 млн (38%)
Государственные онлайн-услуги (My.gov.uz)	760+
Мобильные сервисы e-gov	540+
Резиденты IT Park	>2800–3300 (750+ иностранных)
Экспорт IT-услуг (2025)	≈$1 млрд
Доля ICT в ВВП (2023–2025)	2,1–3,4%
Цифровые платежи	>60% всех транзакций
Дефицит IT-специалистов	Готовят ≈18–20 тыс., спрос ≈40 тыс.+

В глобальном контексте узбекистанские платформы (Uzum, My.gov.uz, локальные fintech) интегрируются в мировые цепочки: облегчение

локализации данных (2026) способствует входу PayPal, Apple Pay и др., растёт экспорт ПО и услуг. Страна участвует в трансграничных инициативах (ОТГ, ШОС), развивает 5G (запуск в регионах, планы полного покрытия), спутниковый интернет (с 2026, включая партнёрства с Starlink/Kuiper/SES) и дата-центры [5].

Заключение и практические рекомендации. Цифровые платформы в условиях глобализации экономики выступают мощным драйвером трансформации бизнес-процессов, снижения барьеров входа на рынки и усиления международной интеграции. Они способствуют созданию трансграничных экосистем, росту электронной коммерции и экспорту цифровых услуг, одновременно порождая вызовы в виде цифрового неравенства, киберугроз и регуляторных рисков.

Для Узбекистана развитие платформ становится стратегическим фактором конкурентоспособности: от национального проекта цифровизации страна переходит к роли регионального IT-хаба в Центральной Азии. Достижения в рамках «Цифровой Узбекистан — 2030» и «Узбекистан — 2030» (рост экспорта IT-услуг до $1 млрд, массовая подготовка кадров, интеграция глобальных платформ) демонстрируют потенциал органичного встраивания в мировую цифровую экономику. При устранении барьеров (инфраструктурный разрыв, дефицит специалистов, фрагментация) Узбекистан может достичь цели по экспорту IT до $5 млрд к 2030 году, внести значительный вклад ИИ в ВВП и повысить позиции в глобальных рейтингах (GovTech, AI Readiness). Это позволит национальному бизнесу и гражданам полноценно участвовать в глобальных цепочках создания стоимости, обеспечивая устойчивый экономический рост и социальное развитие [7].

Для ускоренного и устойчивого развития цифровых платформ в Узбекистане в условиях глобализации предлагаются следующие меры:

1. ***Устранение инфраструктурного разрыва*** — приоритетно расширять 5G-покрытие в регионах и запускать спутниковый интернет (с 2026 г., включая Starlink/Kuiper) для отдалённых районов; строить региональные дата-центры и субсидировать оптоволокно в махаллях.

2. ***Решение дефицита кадров*** — масштабировать программы «One Million Uzbek Coders» и «Five Million AI Leaders» до 2030 г.; ввести обязательные IT/ИИ-курсы в школах и вузах; привлекать иностранных экспертов через IT Visa и репатриацию специалистов; развивать Cyber University и партнёрства с Coursera, Google, Huawei.

3. ***Совершенствование регуляторной среды*** — внедрять «регуляторные песочницы» для fintech и AI; упрощать интеграцию глобальных платформ (открытые API, смягчение локализации данных); стандартизировать защиту данных по международным нормам (GDPR-подобные).

4. ***Усиление кибербезопасности*** — создать единый CERT-центр; обязать ключевые платформы к аудиту ISO 27001; проводить регулярные учения и международное сотрудничество (ШОС, ОТГ).

5. ***Стимулирование экспорта и инноваций*** — расширять льготы IT Park до 2040 г.; развивать венчурные фонды (IT Park Ventures) для стартапов в AI, fintech, EdTech; поощрять трансграничные проекты (ОТГ, ШОС) и партнёрства с глобальными игроками (Data Volt, Huawei).

6. ***Мониторинг и финансирование*** — создать публичный дашборд KPI по стратегиям 2030; увеличить инвестиции в инфраструктуру и кадры (уже $2,5+ млрд по плану); привлекать гранты и FDI для зелёных дата-центров и суперкомпьютеров.

Реализация этих рекомендаций позволит Узбекистану не только преодолеть текущие вызовы, но и стать заметным игроком в глобальной цифровой экономике, способствуя инклюзивному росту и повышению благосостояния населения.

Список использованной литературы:

1. *Jin, D.Y. (2020). Globalization and Media in the Digital Platform Age. Routledge.*
2. *Nambisan, S., & Luo, Y. (2022). The Digital Multinational: Navigating the New Normal in Global Business. MIT Press.*
3. *Lehdonvirta, V. (2022). Cloud Empires: How Digital Platforms Are Overtaking the State and How We Can Regain Control. MIT Press.*
4. *Kurpayanidi, K.I. (2025). Application of artificial intelligence technologies in the development of the digital economy of Uzbekistan. International Journal of Management and Economics Fundamental, 19, 1–10.*
5. *Levakov, I.N. (2026). The role of artificial intelligence (AI) technology in the development of e-commerce in Uzbekistan. Pioneering Studies and Theories Journal. DOI: 10.21070/ijler.v19i2.1054*
6. *Rahmonov, S. (2025). Development of the digital economy in Uzbekistan and impact on economic growth. Journal of Multidisciplinary Sciences and Innovations. URL: https://inlibrary.uz/index.php/jmsi/article/view/120363*
7. *Sharipov, K. (2024). Assessing the impact of digital trading platforms on high-technology export volumes: A case study of Uzbekistan. In Proceedings of the International Conference on Digital Economy (pp. 123–135). Springer. DOI: 10.1007/978-3-031-95296-8_9*

РОЛЬ И ПРАКТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ АКЦИЗНОГО НАЛОГА В НАЦИОНАЛЬНОЙ НАЛОГОВОЙ ПОЛИТИКЕ

Р.Х.Джалилов, *КарГТУ, доцент*
djalilovraxmonqul@gmail.com

Аннотация. *В данной статье представлены взгляды различных ученых-экономистов на особенности учета акцизного налога в нашей республике, а также изменения в налоговом законодательстве нашей республики по акцизному налогу в 2025 году. Изучено влияние реформ, проводимых в налоговой сфере, в том числе через механизмы акцизного налога, на регулирование потребления подакцизной продукции.*

Ключевые слова: *налоговая система, налоговый контроль, налоговое администрирование, косвенные налоги, налог на добавленную стоимость, акциз, цифровое налогообложение.*

Abstract. *This article presents the views of various economists on the specifics of excise tax accounting in our republic, as well as changes in the tax legislation of our republic regarding excise tax in 2025. The influence of reforms in the tax sphere, including through excise tax mechanisms, on the regulation of the consumption of excisable products was studied.*

Key words: *tax system, tax control, tax administration, indirect taxes, value added tax, excise tax, digital taxation.*

Введение. В современных условиях изучение особенностей и методов совершенствования акцизного налога в налоговой системе приобретает все большее значение и является важной составляющей государственной экономической политики, которая обеспечивает поток значительной части финансовых ресурсов национальной экономики. В целом, система акцизного налога сложна и формирует исторические связи с задачами его расчета в государственном бюджете. Следует отметить, что акцизный налог является важным налогом, оказывающим существенное влияние на пополнение бюджета.

Акцизные налоги включаются в цену подакцизной продукции и таким образом передаются конечным потребителям. При этом размер акцизного налога существенно определяет уровень цен на облагаемые товары, а также влияет на потребительский спрос. Особенностью акцизного налога является то, что он применяется только к отдельным подакцизным товарам.

В условиях формирования эффективной и устойчивой налоговой системы, дисбаланса бюджетов и нарастающего дефицита все большее внимание уделяется изучению проблем в системе акцизного налога и основных направлений ее совершенствования. В нашей стране рассмотрение этих вопросов предусматривает перечень подакцизных товаров, ограничение ставок и порядок их расчета, а также при формировании и пополнении государственного бюджета их оплату в основном за алкогольную продукцию и нефтепродукты, что создает дополнительные трудности при рассмотрении.

Основная часть. Сегодня акцизный налог широко применяется во всем мире. Во многих странах они являются важным источником дохода для любого правительства и используются для финансирования государственных услуг, таких как здравоохранение, образование и инфраструктурные проекты.

По мнению М.В. Кашириной, "система акцизного налога является сложной. Существует проблема акцизного налога и контроля за оборотом алкогольной продукции, поскольку объем их реализации соответствует масштабам развития незаконного производства, а значительные средства обращаются вне государственного бюджета. Решением проблемы может стать усиление контроля за производством алкогольной продукции и

создание условий для создания достаточной налогооблагаемой базы в акцизной системе"[1].

Г.Н. Семенова пишет: “Во многих странах акцизный налог взимается в федеральный и местный бюджеты. В некоторых странах федеральное правительство отвечает за установление ставок и сбор налогов, в то время как в других местные органы власти могут иметь больше контроля над установлением ставок и сбором налогов”[2].

Как отмечает С.Делипалла, “акцизный налог является одной из составных частей косвенных налогов. Акцизный налог, взимаемый с товаров, импортируемых в Малайзию и местного производства, как указано в Разделе 6 Закона об акцизах 1976 года. Эта пошлина используется в качестве механизма изменения тенденции государственного потребления или социальной инженерии. К товарам, обязательным по акцизному акту, относятся алкогольные напитки, табак, сигареты, четырёхколёсные автомобили, многоцелевые транспортные средства и игровые карты”[3].

О.Тегетаева в своих научных исследованиях отмечает, что “хотя акцизный налог входит в состав косвенного налога, его основное значение в настоящее время заключается в том, что он является критерием оценки состояния и перспектив общественного потребления населения”[4].

По мнению Б.Исамедова, “Акцизный налог - это вид налога, применяемый государством к определенным товарам и услугам, добавляемый к их цене и уплачиваемый потребителями”[5].

Н.Журалов в результате своих научных исследований пришел к следующему выводу: “Теоретические основы расчета и анализа акцизного налога многогранны и выходят за рамки простых финансовых соображений, чтобы охватить более широкие измерения экономического, социального и поведенческого. Сложность этих налогов требует деликатного подхода, который уравновешивает производство доходов с политическими целями и рыночным влиянием”[6].

Обобщенный анализ вышеизложенных мнений показал, что в рамках понятия “необходимость акцизного налога” существуют специфические подходы. Следует отметить, что в научно-исследовательских работах, проводимых в нашей стране, очень мало изучена практика налогообложения подакцизных товаров и администрирования акцизного налога.

С момента обретения независимости, с 1992 года, когда акцизный налог был впервые введен в нашей республике, постоянно ведутся спорные дискуссии о целесообразности его взимания, размере, порядке исчисления и взимания налога при импорте товаров, в том числе из стран СНГ. Поэтому исследование основных направлений совершенствования акцизного налога в нашей республике и разработка на этой основе решений спорных вопросов целесообразно только с точки зрения исследования и анализа теоретических факторов косвенного налогообложения и налогового администрирования, а также мирового опыта.

Акцизный налог - это налог, взимаемый за продажу или производство определенных товаров и услуг, влияющих на экономику и деятельность общества. Обычно эти налоги взимаются при производстве, продаже или импорте.

Акцизный налог часто взимается с таких продуктов, как табак, алкоголь, бензин, для предотвращения злоупотребления или устранения загрязнения окружающей среды. Впоследствии этот тип налогов используется для финансирования государственных программ, а также для финансирования важных услуг, таких как здравоохранение, образование и инфраструктура.

Ставка акцизного налога на подакцизные товары регулируется статьями 289^1, 289^2, 289^3 Налогового кодекса Республики Узбекистан [7] (таблицы 1, 2 и 3).

Соответствующие изменения и дополнения в Налоговый кодекс Республики Узбекистан внесены Законом Республики Узбекистан от 25 декабря 2025 года No ЗРУ-1108 “О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты Республики Узбекистан в связи с принятием основных направлений налоговой и бюджетной политики на 2026 год” [8].

Таблица 1

Ставки акцизного налога на табачную продукцию в Республике Узбекистан на 2026 год согласно

Т/р	**Виды табачных изделий**	**Налоговые ставки**		
		01.01.2026	**01.02.2026**	**01.07.2026**
1.	Сигареты с фильтром, без фильтра, папиросы, сигариллы (сигариты), биди, кретек	340 000 сум/1000 шт.		365 000 сум/1000 шт.
2.	Сигара	20 000 сум/1	21500 сум/1 шт.	
3.	Табак для кальяна*	600 000 сум/кг	642 000 сум/кг	
4.	Курящий, свернутый табак	600 000 сум/кг	642 000 сум/кг	
5.	Жевательный, нюхательный и всасывающий табак	382 000 сум/кг		
6.	Палочка с нагреваемым табаком, капсула с нагреваемым табаком и другие изделия, используемые по аналогичному принципу, содержащие табак	450 000 сум/кг	481 500 сум/кг	
7.	Снюс без никотинового табака	154 000 сум/кг		
8.	Жидкость, содержащая никотин (в картриджах, резервуарах и других контейнерах для использования в электронных сигаретах) **	2 000 сум/мл	2 140 сум/мл	

Из данных таблицы 1 видно, что с января 2026 года сумма акцизного налога на табачные изделия установлена в размере 340 тысяч сумов за 1000 штук для сигарет с фильтром и без фильтра, папоротников, а с 1 июля 2026 года этот показатель увеличится до 25 тысяч сумов за 1000 штук. Сумма

акцизного налога на табачные изделия, такие как сигары, табак для кальяна, курительный, рулонный табак, жевательный, нюхательный и всасывающий табак и другие, будет увеличена в два этапа в 2026 году. Их первый этап будет реализован с 1 января 2026 года, а второй этап - с 1 февраля 2026 года.

На сегодняшний день розничная цена 1 коробки сигарет с фильтром местного производства составляет в среднем 16 500 сумов, акцизный налог в этой цене с января 2026 года составит 6800 сумов, с 1 июля 2026 года - 7300 сумов. Это в 2 раза меньше, чем рекомендации Всемирной организации здравоохранения. Также установлено, что по требованию ВТО ставки акцизного налога должны быть одинаковыми для импортируемых и производимых в республике товаров.

В пункте 38 "Общего технического регламента о безопасности безалкогольных напитков," утвержденного постановлением Кабинета Министров от 1 июня 2020 года No 345, указано, что безалкогольные напитки должны быть упакованы таким образом, чтобы исключить возможность незаметного повреждения целостности упаковки или устройства, закрывающего упаковку. То есть указано, что безалкогольные напитки должны продаваться только в упакованном виде, в противном случае продажа запрещена.

Таблица 2

Ставки акцизного налога на алкогольную продукцию в Республике Узбекистан на 2026 год согласно

Т/р	Виды алкогольной продукции	Налоговые ставки (за литр)		
		01.01.2026	01.02.2026	01.07.2026
1.	**Спирт этиловый ректификованный из пищевого сырья, спирт этиловый технический из ректификованной и эфироальдегидной фракций, а также дистиллят зерновой**			
	при импорте	15 000 сум		
	производящийся	15 000 сум		
2.	**Исходная фракция этилового спирта (за исключением исходной фракции этилового спирта, израсходованной на получение технического спирта)**			
	при импорте	5 000 сум		
	производящийся	5 000 сум		
3.	**Водка, коньяк и прочая алкогольная продукция (за 1 литр безводного этилового спирта, содержащегося в подакцизном товаре, за исключением пп. 4 и 5)**			
	при импорте	76 000 сум	60 000 сум	48 000 сум
	производящийся	44 000 сум	48 000 сум	48 000 сум
4.	**Вино:**			
	вина натуральные естественного брожения (без добавления этилового спирта)			
	при импорте	14 000 сум	12 000 сум	10 000 сум
	производящийся	5 000 сум	7 000 сум	10 000 сум
	другие вина, в том числе вермут			
	при импорте	20 000 сум	15 000 сум	12 000 сум
	производящийся	6 000 сум	9 000 сум	12 000 сум
5.	**Пиво**			
	при импорте	6 000 сум	5 000 сум	4 000 сум
	производящийся	2 000 сум	3 000 сум	4 000 сум

Представленная ниже таблица 2 отражает поэтапное изменение ставок акцизного налога на алкогольную продукцию в течение 2026 года. В частности, ставка акцизного налога установлена на уровне 15 000 сумов как при импорте, так и при производстве этилового спирта из пищевого сырья. Это означает, что государство имеет нейтральное налоговое отношение к отечественным производителям и внешним поставщикам. Ставка акциза для импортируемой и местного производства исходной фракции этилового спирта установлена в размере 5 000 сумов. Поскольку этот вид продукции используется в основном в технических целях, акцизное бремя на него остается на низком уровне.

Применение высокой ставки к импортной продукции по продуктам крепкого алкоголя (водка, коньяк и др.) соответствует политике защиты отечественных предпринимателей-производителей. Уравнение ставок акцизного налога ко второй половине 2026 года указывает на цель сбалансировать конкуренцию на рынке.

Таблица 3

Ставки акцизного налога на нефтепродукты и другие подакцизные товары в Республике Узбекистан на 2026 год согласно

Т/р	**Наименование товара**	**Налоговые ставки**	
		с 1 января 2026 года	**с 1 апреля 2026 года**
1.	**Нефтепродукты:**		
	Бензин АИ-80 и выше	375 000 сум/тонну	402 000 сум/тонну
	бензин АИ-91 и выше	335 000 сум/тонну	360 000 сум/тонну
	авиакеросин (за исключением синтетического)	300 000 сум/тонну	321 000 сум/тонну
	топливо дизельное (за исключением синтетического)	360 000 сум/тонну	385 000 сум/тонну
	Дизельное топливо ЭКО (кроме синтетического)	325 000 сум/тонну	348 000 сум/тонну
	масло моторное для дизельных или карбюраторных (инжекторных) двигателей	510 000 сум/тонну	546 000 сум/тонну
2.	Полиэтиленовые гранулы	10%	
3.	Природный газ	12%	
4.	**Реализуемые конечному потребителю:**		
	Бензин АИ-80 и выше		
	за 1 литр	525 сум	562 сум
	за 1 тонну	700 000 сум	750 000 сум
	бензин АИ-91 и выше		
	за 1 литр	470 сум	505 сум
	за 1 тонну	621 000 сум	665 000 сум
	дизельное топливо		
	за 1 литр	525 сум	562 сум
	за 1 тонну	635 000 сум	680 000 сум
	сжиженный газ		
	за 1 литр	525 сум	562 сум
	за 1 тонну	1 000 000 сум	1 070 000 сум
	сжатый газ		
	за 1 куб. М	750 сум	805 сум

Снижение налоговой нагрузки на натуральные вина связано с политикой поощрения низкоалкогольных напитков. Постепенное повышение ставки на местные вина послужит расширению налоговой базы.

Поэтапное изменение налоговых ставок осуществляется с учетом инфляции, рыночной адаптации и интересов производителей.

Из данных таблицы видно, что в нашей республике на 2026 год ставки акцизного налога на нефтепродукты и другие подакцизные товары повышены в среднем на 7% по всем нефтепродуктам. Это, в свою очередь, направлено на стабилизацию бюджетных поступлений с учетом инфляции и стимулирование экономного использования энергоресурсов.

В частности, применение более высокой ставки акцизного налога на природный газ (12%) свидетельствует о политике эффективного использования энергоресурсов.

Повышение налоговых ставок в одинаковой пропорции с апреля 2026 года свидетельствует о системности налоговой политики. Это направлено на увеличение доходов государственного бюджета и экономию энергоресурсов.

Акцизный налог является важным источником дохода консолидированного бюджета Республики Узбекистан, оказывая как положительное, так и отрицательное влияние на экономику.

Выводы и практические рекомендации. Исходя из вышеизложенного, можно сделать вывод, что акцизный налог - это косвенный налог, взимаемый правительством с продажи определенных товаров (алкоголь, табак, топливо, автомобили и другие предметы первой необходимости).

Акцизный налог - это косвенный налог, включаемый в цену и базу налога на добавленную стоимость.

Акцизный налог обычно является налогом на единицу и устанавливает определенную сумму за объем или единицу приобретенного товара, акцизный налог обычно применяется к узкому кругу товаров.

Поэтапное изменение налоговых ставок осуществляется с учетом инфляции, рыночной адаптации и интересов производителей.

Повышение налоговых ставок в одинаковой пропорции с апреля 2026 года свидетельствует о системности налоговой политики. Это направлено на увеличение доходов государственного бюджета и экономию энергоресурсов.

Литература:

1. Каширина, М.В. Проблемы уплаты акцизов на алкогольную продукцию в России / М. В. Каширина, Б. Б. Ташполатова // Московский экономический журнал. — 2017. — № 5. — С. 32.

2. Семенова Г.Н. Акцизное налогообложение в России и за рубежом // Вестник Государственного университета просвещения. Серия: Экономика. 2023. № 4. С. 86-104. DOI: 10.18384/2949-5024-2023-4-86-104

3. Delipalla, S. (2009). Commodity tax structure and informal activity. Bulletin of Economic Research, 61(3), 283-294.

4. Тегетаева О.Р. (2016) К проблемам реформы акцизного налогообложения. // Налоговый менеджмент. № 6. С. 23-27.

5. Исамедов Б. Акцизный налог: практика Узбекистана и мира. Общество и инновации - Общество и инновации - Society and Innovations. Специальный выпуск - 10 (2024) / ISSN 2181-1415

6. Журалов Н. Теоретические основы учета и анализа акцизного налога. Экономическое развитие и анализ, март 2024 г. С. 270-277.

7. Налоговый кодекс Республики Узбекистан. 2026 год.

8. Закон Республики Узбекистан от 25 декабря 2025 года № ЗРУ-1108 "О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты Республики Узбекистан в связи с принятием основных направлений налоговой и бюджетной политики на 2026 год".

RAQAMLI TRANSFORMATSIYA SHAROITIDA MILLIY IQTISODIYOTNING RAQOBATBARDOSHLIGINI OSHIRISH OMILLARI

***Artikova Shoxida Ilyasovna**, SamISI*
"Raqamli iqtisodiyot" kafedrasi dotsenti, artikova_1988@mail.ru

***Annotatsiya.** Mazkur maqolada raqamli transformatsiya sharoitida milliy iqtisodiyotning raqobatbardoshligini oshirish omillari tahlil qilinadi. Raqamli infratuzilma, inson kapitali, innovatsion muhit, institutsional islohotlar va moliyaviy texnologiyalar iqtisodiy o'sishning muhim drayverlari sifatida asoslab beriladi. Shuningdek, raqamlashtirish jarayonlarining milliy iqtisodiyot samaradorligiga ta'siri ilmiy jihatdan yoritiladi.*

***Kalit so'zlar:** raqamli iqtisodiyot, raqamli transformatsiya, raqobatbardoshlik, innovatsiya, inson kapitali.*

***Аннотация.** В данной статье анализируются факторы повышения конкурентоспособности национальной экономики в условиях цифровой трансформации. Цифровая инфраструктура, человеческий капитал, инновационная среда, институциональные реформы и финансовые технологии обосновываются как важные драйверы экономического роста. Также научно освещается влияние процессов цифровизации на эффективность национальной экономики.*

***Ключевые слова:** цифровая экономика, цифровая трансформация, конкурентоспособность, инновации, человеческий капитал.*

***Abstract.** This article analyzes the factors for increasing the competitiveness of the national economy under conditions of digital transformation. Digital infrastructure, human capital, the innovation environment, institutional reforms, and financial technologies are substantiated as important drivers of economic growth. The impact of digitalization processes on the efficiency of the national economy is also scientifically covered.*

***Keywords:** digital economy, digital transformation, competitiveness, innovation, human capital.*

Kirish. XXI asrda global iqtisodiy taraqqiyotning yangi bosqichi raqamlashtirish va sun'iy intellekt texnologiyalarining jadal rivojlanishi bilan tavsiflanadi. Raqamli iqtisodiyot sharoitida ma'lumotlar strategik resursga aylanib, ularni qayta ishlash va tahlil qilish imkoniyati milliy raqobat ustunligini belgilovchi omil bo'lib xizmat qilmoqda.

Sun'iy intellekt katta hajmdagi ma'lumotlarni qayta ishlash, prognozlash, avtomatlashtirish va optimallashtirish orqali iqtisodiy tizim samaradorligini

oshiradi. Xususan, World Economic Forum hisobotlarida sun’iy intellekt texnologiyalari to‘rtinchi sanoat inqilobining asosiy drayveri sifatida e’tirof etilgan. Shu bois sun’iy intellektning raqamli iqtisodiyotdagi o‘rni va milliy raqobatbardoshlikka ta’sirini ilmiy jihatdan tahlil qilish dolzarb masaladir.

Asosiy qism. So‘nggi yillarda raqamli iqtisodiyotning jahon yalpi ichki mahsulotidagi ulushi izchil ortib bormoqda. Turli xalqaro tahlillarga ko‘ra, raqamli iqtisodiyot global YAIMning qariyb 15–20 foizini tashkil etmoqda, rivojlangan mamlakatlarda esa bu ko‘rsatkich 30 foizdan yuqori. Masalan, Janubiy Koreya, Singapur va Estoniya kabi davlatlarda elektron hukumat va raqamli xizmatlar keng joriy etilishi natijasida davlat xizmatlarining 90 foizdan ortig‘i onlayn shaklga o‘tkazilgan. Bu esa byurokratik xarajatlarni kamaytirib, biznes yuritish qulayligini sezilarli darajada oshirgan. Mazkur tajriba shuni ko‘rsatadiki, raqamlashtirish jarayoni avvalo mustahkam raqamli infratuzilmaga tayanadi.

Shu nuqtai nazardan, raqamli infratuzilmaning rivojlanishi milliy iqtisodiyot raqobatbardoshligining asosiy omili hisoblanadi [4]. Xalqaro statistika ma’lumotlariga ko‘ra, internet foydalanuvchilari ulushi 80 foizdan yuqori bo‘lgan mamlakatlarda mehnat unumdorligi o‘rtacha 25–30 foizga yuqori. 5G texnologiyalarini joriy etish sanoat ishlab chiqarishida avtomatlashtirish darajasini keskin oshirib, logistika va transport xarajatlarini 10–15 foizga kamaytirishi mumkin. Ayniqsa, raqamli infratuzilmaning kengayishi kichik va o‘rta biznes subyektlari uchun yangi imkoniyatlar yaratadi, chunki elektron tijorat platformalari orqali mahsulotlarni xalqaro bozorlarga chiqarish jarayoni soddalashadi. Biroq infratuzilmaning o‘zi yetarli emas — undan samarali foydalanish uchun malakali inson kapitali zarur.

Shu bois inson kapitalini rivojlantirish raqamli transformatsiyaning markaziy omillaridan biri hisoblanadi [2]. UNESCO ma’lumotlariga ko‘ra, STEM yo‘nalishidagi mutaxassislar ulushi yuqori bo‘lgan mamlakatlarda innovatsion mahsulotlar eksporti ikki baravar tez o‘sadi. Raqamli ko‘nikmalarga ega ishchi kuchi ishlab chiqarish samaradorligini oshirib, yuqori qo‘shilgan qiymat yaratadi. Masalan, sun’iy intellektdan foydalanish ishlab chiqarish jarayonlarida nosozliklarni oldindan aniqlash imkonini berib, texnik xizmat xarajatlarini 20–30 foizga qisqartiradi. Demak, bilim va texnologiya uyg‘unligi innovatsion rivojlanish uchun zamin yaratadi.

Innovatsion muhitni shakllantirish esa inson kapitali va infratuzilmaning mantiqiy davomi sifatida namoyon bo‘ladi. World Intellectual Property Organization tomonidan e’lon qilinadigan Global Innovation Index reytingida yuqori o‘rinlarni egallagan davlatlarda ilmiy-tadqiqot xarajatlari YAIMning 2–4 foizini tashkil etadi. Bu esa yuqori texnologiyali mahsulotlar ulushining ortishiga va eksport salohiyatining kengayishiga xizmat qiladi. Startap ekotizimining rivojlanishi venchur kapital oqimini ko‘paytirib, yangi ish o‘rinlari yaratilishini ta’minlaydi. Bunday jarayonlar iqtisodiyotning tarkibiy diversifikatsiyasini chuqurlashtiradi.

Raqamli transformatsiya samaradorligi institutsional muhit bilan chambarchas bog‘liq [3]. Xususan, Birlashgan Millatlar Tashkiloti tomonidan tuziladigan Elektron hukumat rivojlanish indeksida yuqori o‘rinlarni egallagan davlatlarda investitsion jozibadorlik yuqori bo‘lib, xorijiy investitsiyalar oqimi barqaror o‘sib boradi. Elektron davlat xizmatlari joriy etilishi natijasida davlat va biznes o‘rtasidagi munosabatlar shaffoflashadi, tranzaksiya xarajatlari kamayadi hamda korrupsiya xavfi qisqaradi. Natijada iqtisodiy muhitning barqarorligi va prognoz qilinuvchanligi kuchayadi.

Yuqoridagi omillar uyg‘unligi O‘zbekistonda ham bosqichma-bosqich shakllanmoqda. So‘nggi yillarda mamlakatda internet qamrovi kengayib, aholining raqamli xizmatlarga kirish imkoniyati sezilarli darajada oshdi. Elektron hukumat tizimi doimiy ravishda takomillashib, davlat xizmatlarining minglab turlari onlayn formatga o‘tkazildi. Natijada, byurokratik jarayonlar soddalashdi, fuqarolar va biznes subyektlari uchun xizmat ko‘rsatish tezligi va sifatida sezilarli yaxshilanish kuzatildi. Shu bilan birga, raqamli transformatsiya kichik va o‘rta biznes subyektlari uchun yangi imkoniyatlar yaratmoqda, chunki elektron tijorat platformalari orqali mahsulotlarni xalqaro bozorlarga chiqarish jarayoni ancha soddalashdi.

O‘zbekiston Respublikasi Raqamli texnologiyalar vazirligi tashabbusi bilan IT-parklar faoliyati yo‘lga qo‘yilib, mamlakatda IT-eksport hajmi yil sayin oshib bormoqda. IT-parklar nafaqat yuqori texnologiyali startaplarni qo‘llab-quvvatlaydi, balki yosh mutaxassislarni malaka oshirish va innovatsion loyihalarni ishlab chiqish imkoniyati bilan ta’minlaydi. Shu orqali raqamli iqtisodiyotning tarkibiy elementlari – texnologik infratuzilma va inson kapitali – bir-birini to‘ldirib, milliy iqtisodiy raqobatbardoshlikni oshirishga xizmat qilmoqda.

Ayni paytda, O‘zbekistonning “O‘zbekiston – 2030” strategiyasi mamlakatning raqamli transformatsiya va innovatsion rivojlanish yo‘nalishlarini tizimli qo‘llab-quvvatlashni maqsad qilgan [1] . Strategiya doirasida STEM ta’limi va ilmiy-tadqiqot dasturlari rivojlantirilmoqda, investitsion tashabbuslar kengaytirilmoqda, shuningdek, startap ekotizimi va venchur kapital oqimi faol qo‘llab-quvvatlanmoqda. Bu jarayonlar iqtisodiyotning yuqori qo‘shilgan qiymat yaratish salohiyatini oshirish, yangi ish o‘rinlarini yaratish va global raqobatbardoshlikni mustahkamlashga xizmat qiladi.

Xulosa va amaliy tavsiyalar. Demak, raqamlashtirish jarayonlari xarajatlarni kamaytiradi, biznes yuritish qulayligini oshiradi va yuqori qo‘shilgan qiymat yaratish imkonini beradi. Shu nuqtai nazardan, raqamli transformatsiya sharoitida milliy iqtisodiyotning raqobatbardoshligini oshirish uchun quyidagilarni amalga oshirish maqsadga muvofiq bo‘ladi:

- tezkor internet qamrovi va bulutli texnologiyalarni joriy etish orqali sanoat ishlab chiqarishi va xizmat ko‘rsatish samaradorligini oshirish;
- raqamli ko‘nikmalarni targ‘ib qiluvchi ta’lim dasturlarini kengaytirish, mutaxassislar malakasini oshirish va ularni raqamli iqtisodiyotga moslashtirish;

- elektron hukumat va shaffof davlat xizmatlarini rivojlantirish, byurokratik jarayonlarni soddalashtirish va korrupsiyani kamaytirish orqali investitsion muhitni yaxshilash;
- raqamli to‘lov tizimlari va fintech yechimlarini keng joriy etish orqali kichik va o‘rta biznesning xalqaro bozorlarga chiqishini osonlashtirish.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Shavkat Mirziyoyev. (2023). O‘zbekiston – 2030 strategiyasi to‘g‘risida. Toshkent.

2. Abdurahmonov Q. (2021). Raqamli iqtisodiyot. Darslik. Toshkent: Iqtisodiyot nashriyoti.

3. Alimov R., & Jo‘rayev N. (2023). Raqamli transformatsiya va iqtisodiy rivojlanish. Darslik. Toshkent: Iqtisodiyot.

4. Tashpulatov S. (2022). Axborot iqtisodiyoti va raqamli texnologiyalar. O‘quv qo‘llanma. Toshkent: Tafakkur.

RAQAMLI PLATFORMALAR SHAROITIDA OZIQ-OVQAT MAHSULOTLARI BOZORIDA MARKETING TADQIQOTLARINI O‘TKAZISH

Murtozayeva Dilnoza Boboniyoz qizi*, UMFT*
“Iqtisodiyot” kafedrasi professor v.b., nnoza80@gmail.com

Annotatsiya. *Mazkur maqolada raqamli iqtisodiyot sharoitida oziq-ovqat mahsulotlari bozorida marketing tadqiqotlarini rivojlantirish masalalari tahlil qilinadi. Xususan, raqamli platformalar, elektron savdo tizimlari, onlayn iste’molchi xatti-harakatlari hamda katta hajmdagi ma’lumotlar asosida bozor kon’yunkturasini o‘rganishning zamonaviy yondashuvlari ko‘rib chiqiladi. Tadqiqot jarayonida oziq-ovqat mahsulotlari bozorida marketing tadqiqotlarini amalga oshirishda raqamli texnologiyalarning ahamiyati, ularning ma’lumotlarni yig‘ish, qayta ishlash va tahlil qilish jarayonidagi roli asoslab beriladi. Shuningdek, raqamli platformalar asosida marketing tadqiqotlarini tashkil etish va rivojlantirishning metodologik jihatlari yoritilib, oziq-ovqat mahsulotlari bozorida marketing qarorlarini qabul qilish samaradorligini oshirish bo‘yicha ilmiy taklif va tavsiyalar ishlab chiqilgan.*

Kalit so‘zlar: *raqamli platformalar, oziq-ovqat bozori, marketing tadqiqotlari, raqamli marketing, elektron savdo.*

Аннотация. *В данной статье рассматриваются вопросы развития маркетинговых исследований на рынке продовольственных товаров в условиях цифровых платформ. Особое внимание уделяется использованию цифровых технологий, электронных торговых систем и анализа больших данных для изучения конъюнктуры рынка и поведения потребителей. В ходе исследования обоснована роль цифровых платформ в процессе сбора, обработки и анализа маркетинговой информации. Также раскрываются методологические аспекты организации маркетинговых исследований на рынке продовольственных товаров на основе цифровых платформ. По результатам исследования предложены научные рекомендации по повышению эффективности принятия маркетинговых решений в условиях цифровой экономики.*

Ключевые слова: *цифровые платформы, рынок продовольственных товаров, маркетинговые исследования, цифровой маркетинг, электронная коммерция.*

Abstract. *This article examines the development of marketing research in the food products market within the context of digital platforms. Particular attention is paid to the application of digital technologies, e-commerce systems, and Big Data analytics in studying*

market conditions and consumer behavior. The study substantiates the role of digital platforms in collecting, processing, and analyzing marketing information. In addition, the methodological aspects of organizing marketing research in the food products market based on digital platforms are explored. The research also proposes scientific recommendations aimed at improving the effectiveness of marketing decision-making in the digital economy environment.

Keywords: *digital platforms, food market, marketing research, digital marketing, e-commerce.*

Kirish. Oziq-ovqat mahsulotlari bozori har bir mamlakat iqtisodiyotining strategik sektori hisoblanadi. Aholi turmush darajasi va oziq-ovqat xavfsizligini ta’minlash ushbu bozor barqarorligiga bevosita bog‘liq bo‘lib, O‘zbekistonda oziq-ovqat mahsulotlari narxlari va ularga sarflanadigan xarajatlar aholining byudjetida muhim ulushga ega ekanligi bu – oila byudjetining taxminan 30 % oziq-ovqat xarajatlariga sarflanishidan dalolat beradi[1]. Bu ko‘rsatkich mintaqadagi boshqa davlatlar qatorida yuqori darajada bo‘lib, masalan, Tojikistonda 37,1 %, Qirg‘izistonda 41,7%ni tashkil etsa, qo‘shni Qozog‘istonda hatto 50 %dan oshadi[1]. Ta’kidlash joizki, rivojlangan davlatlarda oziq-ovqatning iste’mol xarajatlaridagi ulushi ancha past – masalan, AQShda atigi 6,7 % atrofida[2]. Ayni paytda, mamlakat oziq-ovqat ta’minotida hali to‘liq o‘zini o‘zi ta’minlashga erishmagan – O‘zbekiston oziq-ovqat mahsulotlari bo‘yicha sof importyor mamlakat bo‘lib, yillik savdo saldosi taxminan 500 mln AQSh dollarini tashkil etadi[3].

Xususan, import qilinadigan oziq-ovqatning 60% dan ortig‘ini don, o‘simlik yog‘i, shakar kabi yuqori kaloriyali asosiy mahsulotlar tashkil etadi[3]. Bu toifadagi mahsulotlarda mamlakat ichki talabi asosan tashqi bozordan qondirilayotgani sababli, xalqaro narxlar o‘zgarishi va logistika uzilishlari ichki bozorda narxlar beqarorligiga olib kelishi mumkin. Bunday sharoitda oziq-ovqat bozori kon’yunkturasini doimiy o‘rganib borish va ishonchli marketing tadqiqotlarini olib borish juda muhimdir**.** Marketing tadqiqotlari bozordagi talab va taklif, narx dinamikasi, iste’molchilar xatti-harakatlari, raqobatchilar faoliyati to‘g‘risida tizimli ma’lumot to‘plash va tahlil qilishga imkon beradi. Ayniqsa, oziq-ovqat bozorida narxlarning barqarorligi va mahsulot yetkazib berish zanjirining uzluksizligini ta’minlash uchun marketing tadqiqotlari natijalari ilmiy asoslangan qarorlar qabul qilishga xizmat qiladi. Shu bois, O‘zbekistonda oziq-ovqat mahsulotlari bozorida marketing tadqiqotlarini o‘tkazish metodologiyasini takomillashtirish masalasi dolzarb ahamiyat kasb etadi.

Asosiy qism. O‘zbekiston oziq-ovqat bozori so‘nggi yillarda jadal o‘sib borayotgan bozor bo‘lib, bunda ichki ishlab chiqarish hajmlari, narxlar dinamikasi va iste’molchilar tuzilmasida muhim o‘zgarishlar kuzatilmoqda. Oziq-ovqat sanoati iqtisodiyotning muhim tarmog‘i bo‘lib, sanoat ishlab chiqarishida sezilarli ulushga ega. 2025-yil yakunlariga ko‘ra, jami sanoat mahsulotlari ishlab chiqarishida iste’mol tovarlarining ulushi 28,8 %ni tashkil etdi[4]. Iste’mol tovarlari tarkibida oziq-ovqat mahsulotlarining ulushi 37,4 %ga teng bo‘lib, nooziq-ovqat mahsulotlari ulushi 62,6 %ni tashkil etdi[4].

Iste’mol bozorida oziq-ovqat sektori muhim o‘rin tutadi – ishlab chiqariladigan iste’mol tovarlarining uchdan biridan ko‘prog‘ini oziq-ovqat mahsulotlari tashkil etadi. 2025-yilda oziq-ovqat sanoati ishlab chiqarishi hajmi o‘tgan yilga nisbatan 6,2 %ga oshgan bo‘lib, bu sohaning o‘sish sur’ati sanoatdagi o‘rtacha o‘sishga yaqin bo‘ldi. Xususan, 2025-yilda qayta ishlash sanoati tarkibida oziq-ovqat mahsulotlari ishlab chiqarishining fizik hajm indeksi 106,2%ni tashkil etdi[4]. Bu o‘sish aholining oziq-ovqat mahsulotlariga bo‘lgan talabining yuqoriligi va ichki ishlab chiqarishning ushbu talabni qondirish yo‘lida oshib borayotganini ko‘rsatadi.

Biroq, oziq-ovqat bozorining ichki ishlab chiqarish hisobidan to‘liq ta’minlanish darajasiga e’tibor qaratsak, ayrim mahsulot toifalari bo‘yicha importga qaramlik mavjud. Yuqorida ta’kidlanganidek, don, o‘simlik yog‘i, shakar kabi asosiy mahsulotlarning katta qismi import orqali qondirilmoqda. O‘zbekiston oziq-ovqat importining muhim qismi qo‘shni davlatlar hissasiga to‘g‘ri keladi; jumladan, oziq-ovqat importining ~30 % Rossiyadan, 4 % Belorussiyadan amalga oshiriladi[5]. Shu bilan birga, sabzavot va meva mahsulotlari bo‘yicha O‘zbekiston ichki ta’minoti nisbatan yaxshi darajada bo‘lib, ayrim holatlarda ushbu tovarlarning eksporti ham kuzatiladi.

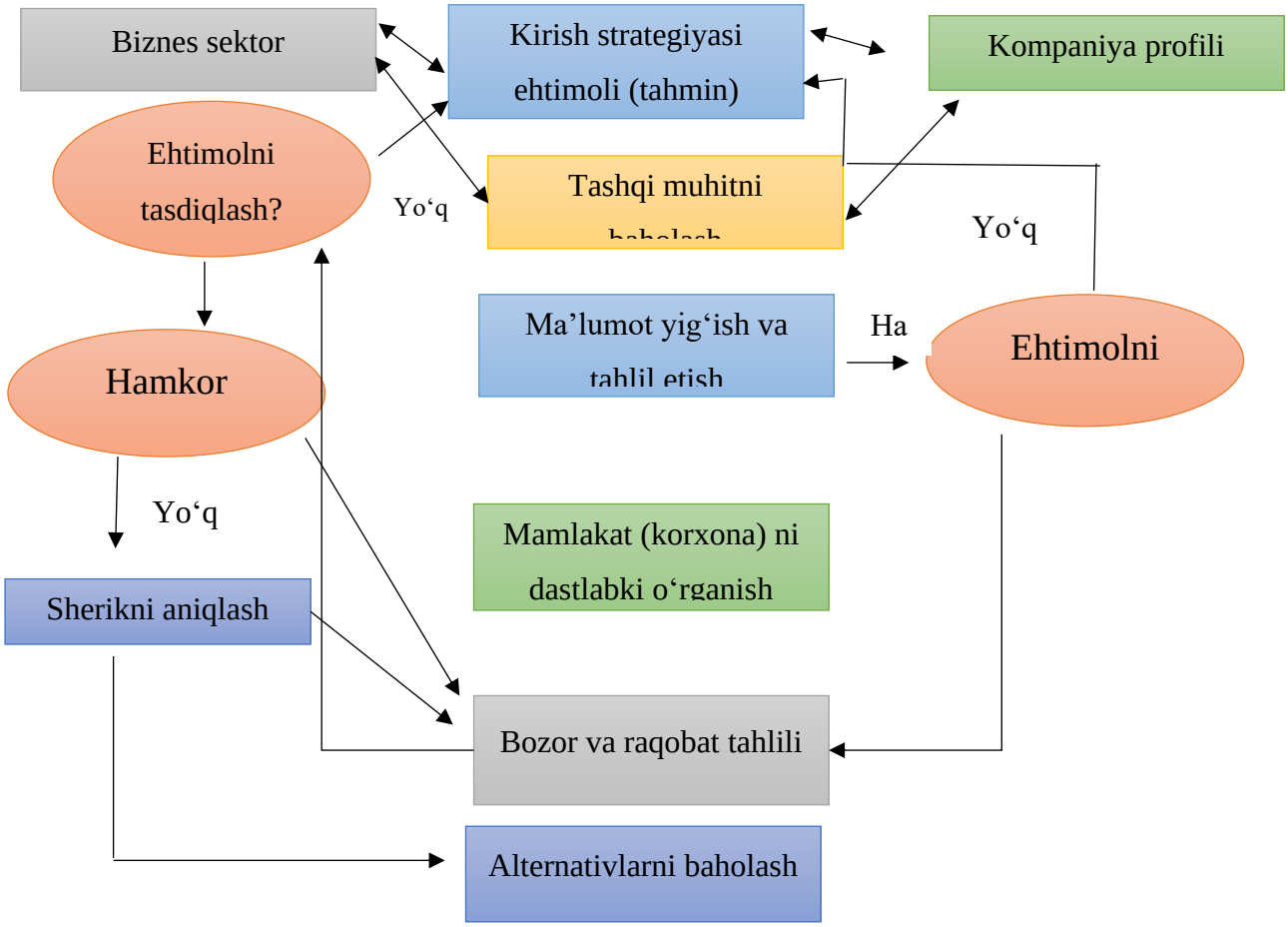
Oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarish va uning samaradorligini oshirishda, 1-rasmda keltirilgan marketing tadqiqotlarini amalga oshirishda integratsion yondashuvdan foydalanishini tavsiya qilaman. Bunday yondashuvni amalga oshirishda uning barcha tomonlarning manfaatdorligini inobatga olinishi, oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarishini davlatning strategik siyosati darajasiga chiqarish muhim o‘rin egallaydi.

Har bir bozor rivojlanishida raqobatga bardosh berish imkoniyati muhim rol o‘ynab, oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqaruvchi korxonalar ham ichki va tashqi bozordagi raqobat muhitiga moslashishi zarur bo’ladi. Hozirgi paytda tashqi bozordagi raqobat to‘g‘risida gapirishimiz noo’rin bo’lsada, ammo bunday holatga har bir tadbirkorlik sub’ekti tayyor bo’lishi kerak.

Yuqoridagi rasmda bozorga kirishda marketing tadqiqotlarini shakllantirish jarayonining bosqichma-bosqich algoritmik modeli tasvirlangan. Korxonaning yangi bozorga kirishdan oldin amalga oshirishi zarur bo‘lgan marketing tadqiqotlari, tashqi muhit tahlili hamda strategik qaror qabul qilish jarayonlarini ifodalaydi.

Birinchi boshlanish nuqtasida biznes sektori va kompaniya profili aniqlanadi. Bu bosqichda korxonaning faoliyat sohasi, mahsulot turi, resurslari va strategik maqsadlari o‘rganiladi. Ushbu ma’lumotlar asosida bozorga kirish strategiyasining ehtimoliy varianti (tahmini) shakllantiriladi.

Keyingi bosqichda tashqi muhitni baholash amalga oshiriladi. Bu jarayonda makro va mikro muhit omillari, ya’ni iqtisodiy, texnologik, ijtimoiy, siyosiy sharoitlar, shuningdek, bozor infratuzilmasi va iste’molchilar talabi tahlil qilinadi. Agar tashqi muhit tahlili bozorga kirish uchun ijobiy imkoniyatlarni ko‘rsatsa, jarayon ma’lumotlarni yig‘ish va tahlil qilish bosqichiga o‘tadi.



1-rasm. Marketing tadqiqotlarda integratsion yondashuv[6]

Mazkur bosqichda bozor haqidagi statistik, marketing va analitik ma’lumotlar to‘planadi hamda ular asosida mamlakat yoki korxona faoliyatining dastlabki o‘rganilishi amalga oshiriladi. Bu jarayon bozorning rivojlanish darajasi, talab hajmi va iste’molchilarning xulq-atvorini aniqlashga xizmat qiladi.

Shundan so‘ng bozor va raqobat tahlili o‘tkaziladi. Ushbu bosqichda mavjud raqobatchilar, ularning strategiyalari, narx siyosati hamda bozordagi ulushi o‘rganiladi. Agar tahlil natijalari ijobiy bo‘lsa, bozorga kirish ehtimoli yana bir bor tasdiqlanadi.

Jarayonning yakuniy bosqichida esa muqobil variantlar baholanadi. Bu bosqichda korxona turli strategik variantlarni solishtirib, eng samarali bozorga kirish strategiyasini tanlaydi.

Xulosa va amaliy tavsiyalar. Oziq-ovqat bozori tarkibida tarqatish kanallari nuqtai nazaridan ham o‘ziga xoslik mavjud. An’anaviy bozorlarda va kichik do‘konlarda savdo qilish aholining asosiy oziq-ovqat xarid usuli bo‘lib kelgan.

Keyingi yillarda yirik super va gipermarketlar soni ortib borayotgan bo‘lsa-da, hali ham bozor infrastrukturasida an’anaviy do‘kon va bozorlar yetakchi o‘rinda turibdi. Bu esa marketing tadqiqotlari o‘tkazishda turli savdo nuqtalaridagi narx va assortiment farqlarini ham inobatga olishni talab qiladi.

Keksaroq avlod esa ko‘proq an’anaviy mahsulotlar (masalan, bozor go‘shti, uyda pishiriladigan non, o‘zbek milliy taomlari ingredientlari)ni afzal ko‘rishi mumkin. Shu bois marketing tadqiqotlari davomida yoshlar, o‘rta yoshdagilar va keksa avlod iste’mol basketini tahlil qilish, har bir segmentka xos xulosa chiqarish muhim.

Yuqoridagi segmentatsiya omillarini hisobga olgan holda, marketing tadqiqotlari O‘zbekiston oziq-ovqat bozorida quyidagi asosiy xulosalarni chiqarishga yordam beradi:

1) Aholining daromad va turmush darajasini oshirish bilan birga oziq-ovqat xarajatlarining mutlaq miqdori oshsada, nisbiy ulushi kamayadi, bu esa bozorning yuqori segmentlarida sifatli va qimmatroq mahsulotlarga talab ortishini anglatadi;

2) Qishloq va shahar bozorlaridagi talab tarkibi farqli – qishloqda arzon, maqbul mahsulotlar va xomashyo ko‘proq xarid qilinsa, shaharda qayta ishlangan, qadoqlangan qulay mahsulotlarga talab yuqori;

3) Yosh avlodning iste’moli o‘zgarib, G‘arb uslubidagi mahsulotlar bozori kengaymoqda, bu import oziq-ovqat segmentining rivojlanishiga ham olib kelmoqda.

Umuman olganda, O‘zbekiston oziq-ovqat bozorining hozirgi holati barqaror o‘sish tendensiyasiga ega bo‘lsa-da, uning xavfga moyilligi (narxlardagi o‘zgaruvchanlik va importga qaramlik) saqlanib turibdi. Iste’molchi segmentlari o‘rtasidagi tafovutlar va bozor infratuzilmasidagi o‘zgarishlar marketing tadqiqotlarini doimiy ravishda olib borishni va bozorni “his qilib turishni” taqozo etadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. www.zamin.uz *analitik maqolasi* “O‘zbekistonda yashash narxi past, lekin oziq-ovqat xarajatlari yuqori”, *03.11.2025*
2. www.qalampir.uz *yangilik maqolasi* – “O‘zbekistonliklar maoshining qancha qismini oziq-ovqatga sarflaydi?”, *28.08.2023 (Euromonitor International ma’lumotlari asosida).*
3. *https://east-fruit.com/en/horticulture-market/market-reviews/uzbekistan-food-security-exchange-rate sayti ma’lumotlari asosida.*
4. *O‘zbekiston Respublikasi Statistika agentligi ma’lumotlari* – 2025 yil yakuni bo‘yicha iqtisodiy ko‘rsatkichlar *(invexi.org tahliliy sharhi)*
5. *EastFruit (FAO hamkorlikdagi loyiha)* – “Uzbekistan: food security, exchange rate, macroeconomic stability”, *29.03.2022*
6. *Murtozayeva D.B. “Oziq-ovqat mahsulotlari bozorida marketing tadqiqotlarini o‘tkazish metodologiyasini takomillashtirish” Marketing jurnal 2025-yil, № 11-soni, b. 369-377.*

RAQAMLI IQTISODIYOT VA GLOBAL IQTISODIY BARQARORLIK: JAHON IQTISODIYOTIDAGI STRATEGIK MUAMMOLAR VA INNOVATSION YECHIMLAR

Karimova Marjona, *QarDU*
Iqtisodiyot fakulteti Iqtisodiyot yo‘nalishi, bosqich talabasi
Ilmiy rahbar: ***Bozarov Elyor Boboqulovich****, QarDU*
Iqtisodiyot fakulteti dekan o‘rinbosari, marjonakarimova263@gmail.com

Annotatsiya. *Bugungi global iqtisodiyot tezkor raqamli transformatsiya jarayonida, shuning uchun raqamli iqtisodiyotning jahon iqtisodiy tizimiga integratsiyalashuvi dolzarb mavzuga aylangan. Inflyatsiya, ta'minot zanjiridagi uzilishlar va ish bozoridagi texnologik o'zgarishlar raqamli texnologiyalar orqali yechim topishni dolzarb va amaliy jihatdan zarur qiladi.Ushbu maqolada raqamli iqtisodiyotning global iqtisodiy barqarorlikni ta'minlashdagi o'rni va jahon iqtisodiyotida yuzaga kelayotgan asosiy muammolarni hal etishdagi imkoniyatlari tahlil etiladi.Shuningdek, AQSh, Yevropa Ittifoqi, Xitoy va Singapur tajribasi, shuningdek Amazon, Alibaba va Tesla kabi kompaniyalarning raqamli strategiyalari misolida raqamli iqtisodiyotning real amaliy samaralari yoritiladi.*

Kalit so'zlar. *Raqamli iqtisodiyot, big data, raqamli transformatsiya, elektron savdo, blockchain, CBDC, raqamli valyuta , DIFI tizimlari.*

Аннотация. *Сегодня глобальная экономика переживает стремительную цифровую трансформацию, поэтому интеграция цифровой экономики в глобальную экономическую систему стала насущной проблемой. Инфляция, сбои в цепочках поставок и технологические изменения на рынке труда делают необходимым и практически осуществимым поиск решений с помощью цифровых технологий. В данной статье анализируется роль цифровой экономики в обеспечении глобальной экономической стабильности и ее потенциал в решении основных проблем, возникающих в мировой экономике. В статье также освещаются реальные практические последствия цифровой экономики на примере опыта США, Европейского союза, Китая и Сингапура, а также цифровые стратегии таких компаний, как Amazon, Alibaba и Tesla.*

Ключевые слова: *цифровая экономика, большие данные, цифровая трансформация, электронная коммерция, блокчейн, цифровая валюта центрального банка, цифровая валюта, цифровые финансовые институты.*

Abstract. *Today's global economy is undergoing rapid digital transformation, so the integration of the digital economy into the global economic system has become a pressing issue. Inflation, supply chain disruptions, and technological changes in the labor market make it urgent and practical to find solutions through digital technologies. This article analyzes the role of the digital economy in ensuring global economic stability and its potential to solve the main problems emerging in the world economy. It also highlights the real practical effects of the digital economy on the example of the experience of the United States, the European Union, China, and Singapore, as well as the digital strategies of companies such as Amazon, Alibaba, and Tesla.*

Keywords*: Digital economy, big data, digital transformation, e-commerce, blockchain, CBDC, digital currency, DIFI systems.*

Kirish. So'nggi o'n yilliklarda jahon iqtisodiyoti keskin o'zgarishlar davrini boshdan kechirmoqda. Inflyatsiya bosimining kuchayishi, global moliya tizimidagi noaniqliklar, ta'minot zanjirlarining uzilishi, energetika resurslari tanqisligi va mehnat bozoridagi texnologik transformatsiya bugungi iqtisodiy makonning asosiy muammolariga aylanib ulgurgan. Bu jarayonlar nafaqat alohida mamlakatlarning ichki iqtisodiy siyosatiga, balki global iqtisodiy tizimning umumiy barqarorligiga ham sezilarli ta'sir ko'rsatmoqda. Shu bois, muammolarni an'anaviy iqtisodiy usullar bilan hal etishning imkoniyatlari tobora cheklanib borayotgani jahon iqtisodiyoti oldiga yangi, innovatsion yondashuvlarni izlash vazifasini qo'ymoqda.

Bunday sharoitda raqamli iqtisodiyot global iqtisodiy tizimning tarkibiy bo'g'iniga aylanib, iqtisodiy jarayonlarni optimallashtirish, resurslardan oqilona foydalanish, moliyaviy operatsiyalarni shaffoflashtirish va iqtisodiy boshqaruvni

tezkorlashtirish imkoniyatlarini yaratmoqda. Sun’iy intellekt, katta ma’lumotlar tahlili (big data), blockchain texnologiyasi, raqamli to‘lov tizimlari, elektron savdo, smart logistika, avtomatlashtirilgan ishlab chiqarish va raqamli energiya boshqaruvi kabi texnologiyalar bugungi kunda global muammolarning ko‘plab strategik yechimlariga asos bo‘lmoqda. Shu ma’noda, raqamli iqtisodiyot jahon xo‘jaligida yuzaga kelayotgan beqarorlik omillarini kamaytirish, iqtisodiy jarayonlarning samaradorligini oshirish va global integratsiya jarayonlarini yangi bosqichga olib chiqish uchun muhim mexanizm sifatida namoyon bo‘lmoqda.

Asosiy qism. Mazkur mavzuning dolzarbligi, eng avvalo, raqamli transformatsiya jarayonining kuchaygani va uning global iqtisodiy muammolarga ta’sir darajasi ortib borayotgani bilan belgilanadi. Bugun raqamli iqtisodiyotning o‘z vaqtida va to‘g‘ri joriy etilishi davlatlarning iqtisodiy barqarorligi, raqobatbardoshligi va innovatsion rivojlanish istiqbollarini belgilab bermoqda. Bunga qo‘shimcha ravishda, raqamli texnologiyalar yordamida iqtisodiy jarayonlarni boshqarish, risklarni oldindan baholash, ishlab chiqarish zanjirlarini mustahkamlash va xalqaro savdo tizimini barqarorlashtirish global miqyosdagi iqtisodiy xavfsizlikning muhim omiliga aylanmoqda. Raqamli iqtisodiyot bugungi globallashgan dunyoda iqtisodiy jarayonlarning tezkorligini, shaffofligini va samaradorligini ta’minlashda muhim vosita sifatida namoyon bo‘lmoqda. Sun’iy intellekt va katta ma’lumotlar tahlili (big data) iqtisodiy bashoratlarni oldindan aniqlash, moliyaviy risklarni kamaytirish va ish bozoridagi tendensiyalarni prognoz qilish imkonini beradi. Blockchain va raqamli moliya tizimlari xalqaro tranzaksiyalarni tezlashtirib, moliyaviy barqarorlikni mustahkamlashga xizmat qiladi. Elektron savdo va smart logistika platformalari esa global ta’minot zanjirlarini optimallashtirib, kichik va o‘rta bizneslarni global bozorlarga integratsiya qilish imkonini yaratadi. Shu bilan birga, smart city va yashil texnologiyalar energiya va resurslardan oqilona foydalanish hamda barqaror rivojlanishga raqamli yechimlar taqdim etadi. Ushbu jarayonlar ko‘rsatadiki, raqamli iqtisodiyot nafaqat iqtisodiy samaradorlikni oshirish, balki global iqtisodiy barqarorlikni ta’minlashda strategik ahamiyatga ega bo‘lib, zamonaviy davrning eng dolzarb masalalarini hal etishda asosiy vositasi bo‘lib xizmat qilmoqda.

Global iqtisodiyot so‘nggi o‘n yilliklarda keskin o‘zgarishlar davrini boshdan kechirmoqda. Inflyatsiya, moliyaviy noaniqlik, ish bozoridagi texnologik transformatsiya, ta’minot zanjirlaridagi uzilishlar va energiya resurslari yetishmovchiligi kabi omillar iqtisodiy barqarorlikka jiddiy tahdid solmoqda.

Inflyatsiya bugungi global iqtisodiyotning eng dolzarb muammolaridan biridir. 2022–2023 yillarda Argentina va Turkiyada yillik inflyatsiya 50 foiz atrofida bo‘ldi va aholining real daromadi keskin pasaydi. Shu bilan birga, AQSh va Yevropa Ittifoqida foiz stavkalarining oshirilishi markaziy banklarning pul-kredit siyosatini qattiqlashtirishga majbur qildi, bu esa ishlab chiqarish va iste’mol jarayonlariga bevosita ta’sir ko‘rsatdi.

Inflyatsiya bilan bog‘liq muammolarni kuzatayotgan davlatlar uchun raqamli iqtisodiyot vositalari muhim yechim bo‘lib xizmat qilishi mumkin. Masalan, AI

asosidagi iqtisodiy bashorat tizimlari inflyatsion bosimni oldindan prognoz qilish va moliyaviy siyosatni aniqlik bilan boshqarishga yordam beradi.

Avtomatlashtirish va sun’iy intellekt ish bozorini tubdan o‘zgartirmoqda. Tesla va General Motors zavodlarida robotlashtirish natijasida an’anaviy ish o‘rinlari qisqarayotgan bo‘lsa, AI mutaxassislari, data analystlar va elektron savdo menejerlariga talab oshmoqda. Shu bilan birga, Hindiston va Vyetnamdagi kichik va o‘rta bizneslar elektron savdo va logistika platformalariga integratsiya qilinib, global bozorlarga chiqish imkoniyatiga ega bo‘ldi .

COVID-19 pandemiyasi va geopolitik mojarolar global ta’minot zanjirlariga jiddiy ta’sir ko‘rsatdi. Masalan, Toyota va Ford kompaniyalarida semikonduktor yetishmovchiligi avtomobil ishlab chiqarishni kechiktirdi. Shu bilan birga, Amazon va Alibaba raqamli logistika platformalarini joriy etish orqali ta’minot zanjirini optimallashtirdi, yetkazib berishning uzluksizligini ta’minladi.

Energiya resurslari yetishmasligi ishlab chiqarish va global savdoga to‘sqinlik qilmoqda. 2022-yilda Yevropada Rossiya gazining kamayishi natijasida energiya narxi oshdi va ishlab chiqarish sekinlashdi. Shu bilan birga, Singapur Smart Energy tizimi energiya samaradorligini oshirib, resurslardan oqilona foydalanish imkonini yaratdi. Raqamli texnologiyalar global iqtisodiy muammolarni hal etishda samarali vosita sifatida namoyon bo‘lmoqda. Ular nafaqat iqtisodiy jarayonlarning tezkorligini oshiradi, balki moliyaviy barqarorlikni mustahkamlash, ish bozorini optimallashtirish va global ta’minot zanjirini boshqarish imkonini yaratadi.

Sun’iy intellekt va katta ma’lumotlar tahlili iqtisodiy jarayonlarni oldindan prognoz qilish imkonini beradi. IBM va Microsoft kompaniyalari ishlab chiqarish va logistika jarayonlarini AI orqali boshqarib, uzilishlarni kamaytirmoqda. Shu orqali inflyatsion bosim va ta’minot zanjiridagi noaniqliklar sezilarli darajada kamayadi Markaziy bank raqamli valyutalari va DeFi tizimlari moliyaviy operatsiyalarni tezlashtiradi va shaffofligini oshiradi. Xitoy digital yuan loyihasi va Singapur mBridge platformasi xalqaro to‘lovlarni soddalashtirib, moliyaviy barqarorlikni mustahkamladi .

E-savdo platformalari global ta’minot zanjirini optimallashtiradi va kichik bizneslarni global bozorlarga chiqaradi. Hindiston va Vyetnam ishlab chiqaruvchilari Shopify va Amazon orqali AQSh va Yevropaga mahsulot eksport qilmoqda.

Shu bilan birga, logistika jarayonlari raqamlashtirilganda, tranzit va yetkazib berishdagi uzilishlar minimal darajaga tushadi AQSh va Yevropa Ittifoqi davlatlar tajribasiga e’tibor qaratadigan bo‘lsak, AI va big data asosida iqtisodiy bashorat tizimlari ishlab chiqilgan. Masalan, AQSh Federal Rezerv Banki moliyaviy risklarni prognozlash va inflyatsiyani nazorat qilishda sun’iy intellekt texnologiyalaridan faol foydalanmoqda. Yevropada esa raqamli moliya va elektron to‘lov tizimlari orqali moliyaviy barqarorlikni mustahkamlashga qaratilgan integratsiya loyihalari amalga oshirilmoqda.

Kichik va o‘rta bizneslar raqamli savdo platformalari orqali nafaqat mahsulotlarini global bozorlarga chiqaradi, balki ishlab chiqarish jarayonlarini ham optimallashtiradi. Misol uchun, Hindiston va Vyetnamdagi ishlab chiqaruvchilar Shopify va Amazon orqali eksportni oshirdi, bu esa mahalliy iqtisodiyotlarni rivojlantirishga yordam beradi. Raqamli iqtisodiyotning samaradorligi quyidagi sohalarda aniq ko‘rinadi:

AI va big data yordamida moliyaviy va iqtisodiy risklarni oldindan aniqlash – inflyatsiya bosimi, ish bozoridagi o‘zgarishlar va ishlab chiqarish uzilishlari kuzatiladi va tezkor choralar qo‘llanadi.

Blockchain va raqamli moliya – markaziy bank raqamli valyutalari va DeFi tizimlari moliyaviy operatsiyalarni tezlashtiradi, shaffoflikni oshiradi.

Elektron savdo va logistika platformalari – global ta’minot zanjirlarini optimallashtiradi, tranzit va yetkazib berishdagi uzilishlarni kamaytiradi.

Smart city va yashil texnologiyalar – energiya va resurslardan samarali foydalanish, ekologik barqarorlikni ta’minlash va ishlab chiqarish tizimlarini raqamlashtirish imkonini beradi. Ushbu yechimlar nafaqat nazariy asosga ega, balki xalqaro tajriba va amaliy natijalar bilan isbotlangan. Shu sababli davlatlar va korporatsiyalar ushbu mexanizmlarni tatbiq etish orqali iqtisodiy barqarorlikni mustahkamlashi mumkin.

Jahon iqtisodiyoti bugungi kunda bir qator dolzarb muammolarga duch kelmoqda. Inflyatsiya, moliyaviy beqarorlik, ish bozoridagi texnologik transformatsiya, global ta’minot zanjirlaridagi uzilishlar va energiya resurslari yetishmovchiligi kabi omillar nafaqat alohida davlatlar, balki butun jahon iqtisodiy tizimi uchun tahdid hisoblanadi. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, ushbu muammolarni raqamli iqtisodiyot vositalari yordamida samarali hal etish mumkin. Sun’iy intellekt va big data tizimlari iqtisodiy jarayonlarni oldindan prognoz qilish, moliyaviy risklarni aniqlash va strategik qarorlarni tezroq qabul qilish imkonini beradi.

Blockchain va markaziy bank raqamli valyutalari (CBDC) moliyaviy operatsiyalarni tezlashtirib, ularning shaffofligini oshiradi va global moliyaviy barqarorlikni mustahkamlaydi. Shu bilan birga, elektron savdo va logistika platformalari global ta’minot zanjirini optimallashtirib, kichik va o‘rta bizneslarni xalqaro bozorga integratsiya qilish imkonini yaratadi. Smart city va yashil texnologiyalar esa energiya va resurslardan samarali foydalanish orqali ekologik barqarorlikni ta’minlaydi va ishlab chiqarish tizimlarini raqamlashtirishga yordam beradi.

Tadqiqotda keltirilgan jahon tajribalari shuni ko‘rsatadiki, raqamli iqtisodiyotning joriy etilishi davlatlar va korporatsiyalar uchun strategik ahamiyatga ega. Masalan, Xitoy digital yuan loyihasi orqali xalqaro to‘lovlarni soddalashtirib, moliyaviy barqarorlikni oshirdi, Singapur mBridge platformasi bir nechta davlatlar o‘rtasida raqamli valyuta almashinuvini tezlashtirdi. Amazon va Alibaba kabi global kompaniyalar raqamli logistika va elektron savdo platformalari orqali global ta’minot zanjirini optimallashtirdi, Tesla va Samsung esa

robotlashtirish va smart ishlab chiqarish tizimlari yordamida ishlab chiqarish samaradorligini oshirdi. Hindiston va Vyetnamdagi kichik va o‘rta bizneslar esa elektron savdo platformalari orqali xalqaro bozorlarga chiqish imkoniyatiga ega bo‘ldi.

Shu bilan birga, amaliy tavsiyalarni tatbiq etish iqtisodiy barqarorlikni oshirish, ish bozoridagi texnologik transformatsiyani boshqarish, energiya va resurslardan samarali foydalanish va global moliyaviy xavfsizlikni ta’minlash imkonini beradi. AI va big data yordamida iqtisodiy bashorat tizimlarini joriy etish, blockchain va CBDC orqali moliyaviy operatsiyalarni soddalashtirish, elektron savdo va logistika platformalarini kengaytirish, smart city va yashil texnologiyalarni rivojlantirish kabi choralar nafaqat ilmiy, balki amaliy jihatdan ham dolzarbdir.

Xulosa va takliflar. Raqamli iqtisodiyot global iqtisodiy barqarorlikni mustahkamlash va zamonaviy muammolarni bartaraf etishda strategik vosita sifatida namoyon bo‘ladi. Davlatlar va korporatsiyalar raqamli transformatsiyani tatbiq etish orqali iqtisodiy samaradorlikni oshiradi, ish bozorini optimallashtiradi, ta’minot zanjirini barqaror qiladi va resurslardan oqilona foydalanadi. Shu bilan birga, ilmiy tadqiqotlar va monitoring mexanizmlari yordamida strategik qarorlar yanada ishonchli, dalillarga asoslangan va samarali bo‘lishi mumkin.

Natijada, raqamli iqtisodiyot nafaqat iqtisodiy samaradorlik va barqarorlikni oshirish vositasi, balki global iqtisodiy tizimni zamonaviy muammolardan himoya qiluvchi strategik instrument sifatida ahamiyat kasb etadi. Ushbu tadqiqot shuni ko‘rsatdiki, raqamli transformatsiyani joriy etish va uni amaliy sinovdan o‘tkazish davlatlar va kompaniyalar uchun kelajakdagi raqobatbardoshlik va iqtisodiy xavfsizlikni ta’minlashning asosiy omili hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Abdug‘aniyev, A. Raqamli iqtisodiyot asoslari. -T.: “Fan va texnologiya” nashriyoti. (2022).

2. Karimov, M., & Xolmatova, D. Raqamlashtirish jarayonlarining milliy iqtisodiyotga ta’siri. -T.: “Iqtisodiyot” nashriyoti.(2021).

3.O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi huzuridagi Statistika agentligi.O‘zbekiston Respublikasining statistik to‘plami. Toshkent. (2023).

4. Axmedova, N. Raqamli iqtisodiyot sharoitida innovatsion menejment. -T.: “Ziyo” nashriyoti (2021).

5. Hasanov, S. Big Data texnologiyalari va statistik tahlil. Buxoro: BuxDU nashriyoti. (2023).

6. Soliyeva, M. Raqamli transformatsiya sharoitida iqtisodiy modellashtirish. -T.: “Fan” nashriyoti. (2022).

KICHIK BIZNES RIVOJLANISHIDA ELEKTRON PLATFORMALARNING AHAMIYATI

Maxmudova Munisaxon Abbos qizi (doktarant),
makhmudovamunisa7@gmail.com

Annotatsiya. *Mazkur maqolada elektron platformalarining kichik biznes rivojlanishidagi strategik o‘rni, ularning iqtisodiy samaradorligi hamda tadbirkorlik faoliyatini kengaytirishdagi ahamiyati tahlil qilinadi. Shuningdek, raqamli savdo infratuzilmasi, onlayn to‘lov tizimlari va*

logistika mexanizmlarining kichik biznes barqarorligi, raqobatbardoshligi hamda bozorga kirish imkoniyatlariga ta'siri ilmiy asosda yoritiladi.

Kalit so'zlar: *Marketplace, kichik biznes, elektron tijorat, raqamli iqtisodiyot, raqobatbardoshlik*

Аннотация. *В статье рассматривается стратегическая роль маркетплейсов в развитии малого бизнеса, их экономическая эффективность и значение для расширения предпринимательской деятельности. Анализируется влияние цифровой торговой инфраструктуры, онлайн-платежных систем и логистических механизмов на устойчивость, конкурентоспособность и возможности выхода малого бизнеса на рынок.*

Ключевые слова: *Маркетплейс, малый бизнес, электронная коммерция, цифровая экономика, конкурентоспособность*

Annotation. *This article explores the strategic role of marketplaces in small business development, their economic efficiency, and their importance in expanding entrepreneurial activities. It analyzes the impact of digital trade infrastructure, online payment systems, and logistics mechanisms on business sustainability, competitiveness, and market access opportunities for small enterprises.*

Key words: *Marketplace, small business, e-commerce, digital economy, competitiveness*

Kirish. Raqamli iqtisodiyot sharoitida savdo va xizmat ko'rsatish jarayonlari tobora elektron platformalar asosida amalga oshirilmoqda. Internet texnologiyalarining rivojlanishi, mobil qurilmalardan foydalanish darajasining oshishi va onlayn to'lov infratuzilmasining takomillashuvi natijasida elektron tijorat bozori jadal sur'atlar bilan kengaymoqda. Ushbu jarayonda elektron platformalari (ko'p sotuvchili onlayn savdo maydonchalari) kichik biznes subyektlari uchun muhim savdo kanali sifatida shakllanmoqda.

O'zbekistonda ham so'nggi yillarda elektron tijorat infratuzilmasi sezilarli darajada rivojlandi. Jumladan, Uzum Market, OLX.uz kabi platformalar minglab tadbirkorlarni yagona raqamli savdo muhitiga birlashtirmoqda.

Kichik biznes subyektlari uchun asosiy muammo — bozorga chiqishdagi yuqori xarajatlar, marketing resurslarining yetishmasligi, logistika va to'lov tizimlari bilan bog'liq tashkiliy qiyinchiliklardir. Elektron platformalari esa tayyor infratuzilma, auditoriya va to'lov mexanizmlarini taqdim etish orqali ushbu to'siqlarni kamaytiradi[1].

Shu sababli, marketplace'larning kichik biznes rivojlanishidagi o'rnini ilmiy jihatdan tahlil qilish bugungi kunda dolzarb masala hisoblanadi. Ayniqsa, raqobat muhitining kuchayishi, iste'molchilarning onlayn xaridga o'tishi va global savdo integratsiyasi sharoitida kichik biznesning barqaror rivojlanishi marketplace platformalari bilan bevosita bog'liq bo'lib bormoqda.

Asosiy qism. O'zbekiston sharoitida elektron platformalarining rivojlanishi raqamli iqtisodiyot transformatsiyasining muhim tarkibiy qismi sifatida namoyon bo'lmoqda. So'nggi yillarda internet infratuzilmasining kengayishi, mobil aloqa xizmatlari sifatining yaxshilanishi va onlayn to'lov tizimlarining ommalashuvi elektron tijorat segmentining jadal o'sishiga olib keldi. Natijada marketplace modeli kichik biznes subyektlari uchun samarali savdo kanali sifatida shakllandi.

Bugungi kunda Uzum Market, OLX.uz, ZoodMall kabi platformalar minglab sotuvchilarni yagona raqamli savdo maydoniga birlashtirib, mahsulot va xizmatlarni keng auditoriyaga taqdim etish imkonini bermoqda. Ushbu platformalar kichik biznes uchun tayyor infratuzilma — onlayn to‘lov, logistika, reklama va mijozlar bilan aloqa tizimlarini taklif etadi. Bu esa tadbirkorlar uchun bozorga kirish xarajatlarini sezilarli darajada kamaytiradi.

Elektron platformalar kichik biznes rivojlanishiga bir necha yo‘nalishlarda ijobiy ta’sir ko‘rsatmoqda. Avvalo, ular geografik chegaralarni bartaraf etib, hududiy bozorlardan respublika miqyosidagi savdoga o‘tish imkonini yaratmoqda. Ikkinchidan, an’anaviy savdoga xos bo‘lgan ijara, savdo nuqtasi jihozlash va keng ko‘lamli reklama xarajatlari qisqaradi[2]. Uchinchidan, raqamli platformalar orqali sotuvchilar iste’molchilar xulq-atvori va talab dinamikasini real vaqt rejimida tahlil qilish imkoniyatiga ega bo‘ladi. Bu esa ishlab chiqarish va savdo strategiyasini tezkor moslashtirishga yordam beradi.

Shu bilan birga, elektron platformalar kichik biznesni rasmiy iqtisodiyotga integratsiyalashuvini jadallashtirmoqda. Onlayn to‘lov tizimlarining keng qo‘llanilishi moliyaviy oqimlarning shaffofligini oshiradi, bu esa soliq bazasining kengayishiga va davlat byudjetiga tushumlarning ortishiga xizmat qiladi. Bundan tashqari, elektron reyting va sharhlar tizimi mahsulot sifati hamda xizmat ko‘rsatish darajasini yaxshilashga undaydi.

Biroq, mavjud ijobiy natijalar bilan bir qatorda bir qator muammolar ham saqlanib qolmoqda. Birinchidan, ayrim platformalarda komissiya to‘lovlarining nisbatan yuqoriligi kichik biznes rentabelligiga salbiy ta’sir ko‘rsatishi mumkin. Ikkinchidan, logistika infratuzilmasining hududlar kesimida yetarli darajada rivojlanmaganligi yetkazib berish muddatlariga ta’sir etadi. Uchinchidan, barcha tadbirkorlarning raqamli savodxonlik darajasi bir xil emas, bu esa marketing vositalaridan samarali foydalanish imkoniyatlarini cheklaydi.

So‘nggi yillarda marketplace bozori sifat jihatdan yangi bosqichga o‘tmoqda. Platformalar oddiy savdo maydonchasidan kompleks ekotizim modeliga o‘tmoqda, ya’ni ular bank xizmatlari, bo‘lib-to‘lash mexanizmlari, logistika va reklama xizmatlarini yagona tizimga birlashtirmoqda. Bu jarayon kichik biznes uchun operatsion jarayonlarni soddalashtiradi hamda xarajatlarni optimallashtiradi. Shuningdek, mobil savdoning ulushi ortib borayotgani raqamli savdo madaniyatining kengayib borayotganidan dalolat beradi.

Umuman olganda, marketplace platformalari O‘zbekistonda kichik biznes rivojlanishining muhim drayveriga aylanmoqda. Ular bozorga kirish to‘siqlarini kamaytirish, savdo hajmini oshirish va raqamli transformatsiyani jadallashtirish orqali tadbirkorlik muhitining modernizatsiyasiga xizmat qilmoqda. Shu bilan birga, barqaror rivojlanishni ta’minlash uchun logistika infratuzilmasini takomillashtirish, komissiya siyosatini muvozanatlashtirish va tadbirkorlarning raqamli kompetensiyalarini rivojlantirish zarur hisoblanadi[3].

Ijobiy natijalar mavjud bo‘lsa-da, marketplace’lar faoliyatida bir qator tizimli muammolar ham mavjud. Jumladan, ayrim platformalarda yuqori komissiya

stavkalari kichik biznes rentabelligiga salbiy ta’sir ko‘rsatishi mumkin, bu esa sotuvchilarning daromadlarini cheklaydi va raqobatbardoshlikni kamaytiradi. Shu bilan birga, hududlararo yetkazib berish tizimi yetarli darajada rivojlanmaganligi sababli logistika jarayonlari sekinlashadi va savdo samaradorligiga salbiy ta’sir qiladi. Bundan tashqari, barcha tadbirkorlar marketing, SEO va analitika vositalaridan samarali foydalana olmaydi, ya’ni raqamli savodxonlik darajasi pastligi biznesni raqamli transformatsiyaga to‘liq moslashtirish imkoniyatini cheklaydi[4]. Eng muhimi, sotuvchilar o‘z faoliyatini faqat bitta marketplace’ga bog‘lab qo‘yganda platformaga qaramlik riski yuzaga keladi va bu biznes barqarorligiga xavf tug‘diradi. Shu sababli, mazkur muammolarni hal etish marketplace’larning uzoq muddatli samaradorligini ta’minlash uchun muhim hisoblanadi.

Xulosa va amaliy tavsiyalar. Xalqaro amaliyot shuni ko‘rsatadiki, marketplace’lar kichik biznesni global bozorga olib chiqishda muhim vosita hisoblanadi. Masalan, Amazon kichik sotuvchilar uchun logistika va saqlash xizmatlarini o‘z zimmasiga oluvchi “Fulfillment” modelini joriy etgan. Bu tadbirkorlarning operatsion xarajatlarini kamaytirib, eksport salohiyatini oshiradi.

Alibaba Group esa kichik ishlab chiqaruvchilarni xalqaro B2B savdo maydoniga integratsiya qilish orqali ularning global bozordagi ishtirokini kengaytirgan.

Ushbu tajribalar O‘zbekiston uchun quyidagi yo‘nalishlarni istiqbolli ekanini ko‘rsatadi: eksportga yo‘naltirilgan marketplace modelini rivojlantirish, fulfillment markazlarini kengaytirish va transchegaraviy logistika infratuzilmasini takomillashtirish.

Tahlillar shuni ko‘rsatadiki, marketplace platformalari O‘zbekistonda kichik biznes rivojlanishining muhim drayveriga aylanmoqda. Ular bozorga kirish to‘siqlarini kamaytirish, savdo hajmini oshirish va raqamli transformatsiyani jadallashtirish orqali tadbirkorlik muhitini modernizatsiya qilmoqda.

Biroq, marketplace’larning barqaror rivojlanishini ta’minlash uchun bir qator chora-tadbirlar amalga oshirilishi maqsadga muvofiqdir. Avvalo, hududlar kesimida logistika infratuzilmasini rivojlantirish, ya’ni yetkazib berish tizimini kuchaytirish zarur, bu esa savdo jarayonini samarali va tezkor qiladi. Shuningdek, marketplace’larning komissiya siyosatini muvozanatlashtirish kichik biznes rentabelligini oshirishga yordam beradi, tadbirkorlarning faoliyatini rag‘batlantiradi va raqobatbardoshlikni mustahkamlaydi. Bundan tashqari, kichik biznes subyektlari uchun raqamli savodxonlik dasturlarini kengaytirish orqali marketing, analitika va onlayn savdo vositalaridan samarali foydalanish imkoniyatlarini yaratish lozim. Shu bilan birga, milliy platformalarni eksportga yo‘naltirish va xalqaro integratsiyani kuchaytirish orqali tadbirkorlar global bozorlarga chiqish imkoniyatiga ega bo‘ladi. Umuman olganda, marketplace’lar kichik biznesning barqaror o‘sishi va milliy iqtisodiyotning raqobatbardoshligini oshirishda strategik ahamiyatga ega bo‘lib, ularning samarali rivojlanishi davlat, platforma operatorlari va tadbirkorlarning o‘zaro hamkorligi orqali amalga

oshirilsa, O‘zbekiston iqtisodiyotining raqamli rivojlanishiga sezilarli hissa qo‘shadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Rizayeva, N.O. (2021). The Role of Electronic Commerce Sites and Marketplaces in the Development of Small Business in Uzbekistan. American Journal of Business, Management and Economics.

2. Ivanov, A. (2020). The Role of Marketplaces as a Channel for Promoting a Small Brand in the Digital Economy (Russia).

3. TechNet Survey (2023). E-Commerce Marketplaces Play Valuable Role in Supporting Small Business Growth.

4. Smith, J., & Lee, K. (2021). Elektron savdo turlarini rivojlantirishning jahon tajribasi.

RAQAMLI IQTISODIYOTNING QURILISH VA ARXITEKTURA SOHASIGA TA’SIRI

Abdullayeva Sitorabonu Xasanjon qizi, *TADJU*
“Arxitektura” fakulteti o‘qituvchisi
e-mail: sitorik1997@gmail.com

Annotatsiya. *Mazkur tadqiqotda raqamli iqtisodiyotning qurilish va arxitektura sohasiga ta’siri tahlil qilinadi. Raqamli texnologiyalarning loyihalash, qurilish jarayonlarini boshqarish va resurslardan samarali foydalanishga ta’siri o‘rganilib, sohani rivojlantirish bo‘yicha ilmiy takliflar ishlab chiqilgan.*

Kalit so‘zlar: *raqamli iqtisodiyot, qurilish sohasi, arxitektura, raqamli texnologiyalar, BIM.*

Аннотация. *В данном исследовании анализируется влияние цифровой экономики на сферу строительства и архитектуры. Рассматриваются возможности цифровых технологий в проектировании, управлении строительными процессами и повышении эффективности использования ресурсов, а также предлагаются научные рекомендации по развитию отрасли.*

Ключевые слова: *цифровая экономика, строительство, архитектура, цифровые технологии, BIM.*

Abstract. *This study analyzes the impact of the digital economy on the construction and architecture sector. The role of digital technologies in design, construction management, and efficient resource use is examined, and scientific recommendations for further sector development are proposed.*

Key words: *digital economy, construction industry, architecture, digital technologies, BIM.*

Kirish. So‘nggi yillarda jahon iqtisodiyotida yuz berayotgan chuqur texnologik va institutsional o‘zgarishlar natijasida raqamli iqtisodiyot shakllanib, iqtisodiyot tarmoqlarining rivojlanishida muhim omilga aylanmoqda. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining keng joriy etilishi ishlab chiqarish jarayonlarini avtomatlashtirish, boshqaruv tizimlarini modernizatsiya qilish hamda innovatsion texnologiyalar asosida yangi iqtisodiy munosabatlarni shakllantirish imkonini bermoqda. Shu jihatdan raqamli transformatsiya iqtisodiy o‘sish, samaradorlikni oshirish va resurslardan oqilona foydalanishning muhim omillaridan biri hisoblanadi [2].

O‘zbekiston Respublikasida ham raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish davlat siyosatining ustuvor yo‘nalishlaridan biri sifatida belgilangan. Xususan, mamlakatimizda ijtimoiy-iqtisodiy sohalarda sun’iy intellekt va zamonaviy raqamli texnologiyalarni keng joriy etish, innovatsion muhitni rivojlantirish hamda iqtisodiyot tarmoqlarining raqamli transformatsiyasini jadallashtirish maqsadida bir qator strategik dasturlar va normativ-huquqiy hujjatlar qabul qilingan [1]. Mazkur jarayon qurilish va arxitektura sohasining rivojlanishida ham muhim ahamiyat kasb etmoqda.

Qurilish va arxitektura sohasi mamlakat iqtisodiyotining muhim tarkibiy qismi bo‘lib, urbanizatsiya jarayonlari, infratuzilma rivoji hamda investitsion muhit bilan bevosita bog‘liqdir. Raqamli iqtisodiyot sharoitida ushbu sohada zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalanish loyiha ishlab chiqish, qurilish jarayonlarini boshqarish va obyektlarni ekspluatatsiya qilish bosqichlarida yangi imkoniyatlarni yaratmoqda. Ayniqsa, Building Information Modeling (BIM), kompyuterlashtirilgan loyihalash tizimlari (CAD), katta ma’lumotlar (Big Data), sun’iy intellekt hamda 3D modellashtirish texnologiyalari arxitektura va qurilish jarayonlarini optimallashtirishga xizmat qilmoqda [3].

Zamonaviy arxitektura amaliyotida raqamli texnologiyalar ikki asosiy yo‘nalishda qo‘llaniladi. Birinchidan, kompyuter dasturlari arxitektura loyihalarini ishlab chiqishda muhim vosita sifatida xizmat qiladi. Ikkinchidan, raqamli texnologiyalar binolar va inshootlarning funksional xususiyatlarini ta’minlovchi “aqlli” tizimlarning tarkibiy qismiga aylanmoqda. Natijada smart-texnologiyalar asosida “aqlli uylar”, “aqlli shaharlar” va energiya tejamkor binolarni loyihalash imkoniyatlari kengayib bormoqda [4].

Raqamli iqtisodiyotning qurilish sohasiga joriy etilishi ishlab chiqarish jarayonlarining samaradorligini oshirish, xarajatlarni kamaytirish, investitsion jozibadorlikni kuchaytirish hamda loyiha boshqaruvi tizimini takomillashtirishga xizmat qiladi. Raqamli platformalar va elektron axborot tizimlaridan foydalanish qurilish jarayonlarining shaffofligini ta’minlash, loyiha hujjatlarini elektron shaklda yuritish hamda investorlar bilan samarali hamkorlikni yo‘lga qo‘yish imkonini yaratadi [5].

Biroq qurilish-arxitektura sohasida raqamli texnologiyalarni keng joriy etish jarayonida bir qator muammolar ham mavjud. Jumladan, zamonaviy raqamli infratuzilmaning yetarli darajada rivojlanmaganligi, malakali mutaxassislarning yetishmasligi, axborot tizimlarining integratsiyasi darajasining pastligi hamda innovatsion texnologiyalarni joriy etish bilan bog‘liq yuqori moliyaviy xarajatlar ushbu jarayonni murakkablashtiruvchi omillar hisoblanadi. Shu sababli qurilish va arxitektura sohasida raqamli iqtisodiyotning ta’sirini chuqur o‘rganish, ilmiy asoslangan taklif va tavsiyalar ishlab chiqish dolzarb ilmiy masalalardan biri hisoblanadi.

Shu nuqtai nazardan, mazkur tadqiqotda raqamli iqtisodiyotning qurilish-arxitektura sohasiga ta’siri, uning iqtisodiy va texnologik jihatlari hamda sohani rivojlantirish istiqbollari ilmiy jihatdan tahlil qilinadi.

Asosiy qism. Raqamli iqtisodiyot sharoitida qurilish va arxitektura sohasining rivojlanishi zamonaviy texnologiyalar, axborot tizimlari hamda innovatsion boshqaruv usullarining joriy etilishi bilan chambarchas bog‘liqdir. So‘nggi yillarda global miqyosda kuzatilayotgan raqamli transformatsiya jarayonlari mazkur sohada ham tub o‘zgarishlarni yuzaga keltirib, loyihalash, qurilish jarayonlarini tashkil etish va obyektlarni ekspluatatsiya qilish bosqichlarida samaradorlikni oshirishga xizmat qilmoqda. Natijada an’anaviy qurilish texnologiyalaridan bosqichma-bosqich raqamli texnologiyalar asosidagi integratsiyalashgan boshqaruv tizimlariga o‘tish jarayoni shakllanmoqda.

Qurilish va arxitektura sohasida raqamli iqtisodiyotning rivojlanishi, avvalo, loyihalash jarayonining modernizatsiyalashuvi bilan namoyon bo‘lmoqda. Ilgari arxitektura loyihalarini ishlab chiqish ko‘p bosqichli va murakkab jarayon bo‘lib, unda turli mutaxassislar o‘rtasida ma’lumot almashish ko‘pincha qog‘oz hujjatlar yoki alohida dasturiy vositalar orqali amalga oshirilgan. Raqamli texnologiyalar joriy etilishi natijasida ushbu jarayon yagona axborot muhitida amalga oshiriladigan tizimga aylandi. Bunda binolar va inshootlarning to‘liq raqamli modellarini yaratish, ularning konstruktiv elementlari, texnik ko‘rsatkichlari va ekspluatatsiya xususiyatlarini oldindan tahlil qilish imkoniyati paydo bo‘ldi.

Raqamli texnologiyalar asosida ishlab chiqilgan loyihalar qurilish jarayonining barcha bosqichlarida ma’lumotlarning aniqligini ta’minlaydi va xatolar ehtimolini sezilarli darajada kamaytiradi. Bundan tashqari, raqamli modellashtirish texnologiyalari yordamida loyiha variantlarini solishtirish, iqtisodiy samaradorligini baholash va optimal arxitektura yechimlarini tanlash imkoniyati kengayadi. Natijada qurilish jarayonida vaqt va moliyaviy resurslardan foydalanish samaradorligi ortadi.

Raqamli iqtisodiyotning qurilish sohasiga ta’siri ishlab chiqarish jarayonlarining avtomatlashtirilishi va raqamli platformalar orqali boshqarilishida ham namoyon bo‘ladi. Qurilish kompaniyalari faoliyatida zamonaviy axborot tizimlarining qo‘llanilishi loyiha hujjatlarini elektron shaklda yuritish, qurilish jarayonini masofadan monitoring qilish hamda ish jarayonlarini real vaqt rejimida nazorat qilish imkoniyatini yaratmoqda. Bu esa loyiha boshqaruvi tizimining samaradorligini oshirib, turli tashkilotlar o‘rtasida ma’lumot almashuvini tezlashtiradi.

Shuningdek, raqamli platformalar qurilish jarayonlarining shaffofligini ta’minlashda muhim rol o‘ynaydi. Elektron tender tizimlari, raqamli monitoring platformalari va avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlari orqali qurilish jarayonlarida korrupsiya xavfini kamaytirish, loyiha xarajatlarini optimallashtirish hamda investorlar uchun qulay muhit yaratish mumkin. Bu jarayon investitsion jozibadorlikni oshirishga ham ijobiy ta’sir ko‘rsatadi.

Qurilish va arxitektura sohasida raqamli iqtisodiyotning rivojlanishi, ayniqsa, “aqlli shaharlar” va “aqlli binolar” konsepsiyalarining shakllanishida muhim ahamiyat kasb etmoqda. Zamonaviy binolar energiya samaradorligini ta’minlovchi avtomatlashtirilgan tizimlar, sensor texnologiyalari va masofaviy

boshqaruv imkoniyatlari bilan jihozlanmoqda. Bu esa nafaqat energiya resurslaridan foydalanish samaradorligini oshiradi, balki aholi uchun qulay va xavfsiz yashash muhitini yaratishga xizmat qiladi.

Raqamli texnologiyalarni joriy etish qurilish jarayonining iqtisodiy ko‘rsatkichlariga ham sezilarli ta’sir ko‘rsatadi. Qurilish jarayonida qo‘llanilayotgan raqamli modellashtirish, ma’lumotlarni tahlil qilish va avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlari ishlab chiqarish xarajatlarini kamaytirish, qurilish muddatlarini qisqartirish hamda mehnat unumdorligini oshirish imkonini beradi. Natijada qurilish korxonalarining raqobatbardoshligi ortadi va yangi investitsiyalarni jalb qilish imkoniyati kengayadi.

Raqamli iqtisodiyot sharoitida qurilish va arxitektura sohasida qo‘llanilayotgan asosiy texnologiyalarni quyidagi jadval orqali ko‘rsatish mumkin.

1-jadval

Qurilish va arxitektura sohasida qo‘llanilayotgan asosiy raqamli texnologiyalar va ularning ta’siri

Raqamli texnologiya	**Qo‘llanilish sohasi**	**Asosiy natija**
BIM modellashtirish	Arxitektura loyihalash	Loyiha aniqligi va samaradorligi oshadi
3D modellashtirish va 3D bosib chiqarish	Qurilish konstruktsiyalarini yaratish	Qurilish muddatlari qisqaradi
Virtual va qo‘shimcha reallik	Loyiha vizualizatsiyasi	Qaror qabul qilish jarayoni tezlashadi
Sun’iy intellekt	Qurilish jarayonini tahlil qilish	Resurslardan foydalanish optimallashtiriladi
IoT va aqlli tizimlar	Bino ekspluatatsiyasi	Energiya samaradorligi oshadi

Jadvaldan ko‘rinib turibdiki, raqamli texnologiyalar qurilish jarayonining deyarli barcha bosqichlarini qamrab oladi. Ushbu texnologiyalarni qo‘llash natijasida qurilish jarayonining samaradorligi ortib, loyiha boshqaruvi tizimi yanada takomillashadi.

Raqamli iqtisodiyot sharoitida qurilish sohasining rivojlanishi bir qator yangi imkoniyatlarni yaratishi bilan bir qatorda, muayyan muammolarni ham yuzaga keltirmoqda. Jumladan, zamonaviy texnologiyalarni joriy etish uchun katta moliyaviy investitsiyalar talab etilishi, raqamli infratuzilmaning yetarli darajada rivojlanmaganligi hamda malakali mutaxassislarning yetishmasligi ushbu jarayonni murakkablashtiruvchi omillar qatoriga kiradi. Shu bilan birga, qurilish tashkilotlarida axborot xavfsizligi masalalarini ta’minlash, ma’lumotlar bazasini integratsiyalash va texnologik standartlarni joriy etish zarurati ham mavjud.

Mazkur jarayonlarning o‘zaro bog‘liqligini quyidagi chizma orqali ko‘rsatish mumkin.



1-rasm. Raqamli iqtisodiyotning qurilish va arxitektura sohasiga ta’sir mexanizmi

Mazkur chizma raqamli iqtisodiyot, texnologiyalar va qurilish sohasining o‘zaro bog‘liqligini ifodalaydi. Unda raqamli texnologiyalar va boshqaruv tizimlari qurilish jarayonining samaradorligini oshirishi hamda innovatsion arxitektura loyihalarini rivojlantirishga xizmat qilishi ko‘rsatilgan.

Umuman olganda, o‘tkazilgan tahlillar shuni ko‘rsatadiki, raqamli iqtisodiyot qurilish va arxitektura sohasining modernizatsiya qilinishida muhim omil hisoblanadi. Raqamli texnologiyalarni keng joriy etish orqali qurilish jarayonlarining samaradorligini oshirish, resurslardan oqilona foydalanish, loyiha boshqaruvi tizimini takomillashtirish hamda barqaror urbanistik muhitni shakllantirish mumkin. Shu bilan birga, mazkur jarayonni samarali tashkil etish uchun raqamli infratuzilmani rivojlantirish, mutaxassislar tayyorlash tizimini takomillashtirish hamda innovatsion texnologiyalarni joriy etishga qaratilgan investitsiyalarni ko‘paytirish muhim ahamiyatga ega.

Natijada raqamli iqtisodiyotning qurilish va arxitektura sohasiga ta’siri kelgusida ushbu sohaning innovatsion rivojlanishini ta’minlab, zamonaviy shahar muhitini shakllantirish hamda iqtisodiy o‘sishga xizmat qiluvchi muhim omillardan biriga aylanishi mumkin.

Xulosa va amaliy tavsiyalar. O‘tkazilgan tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, raqamli iqtisodiyot zamonaviy qurilish va arxitektura sohasining rivojlanishida muhim omillardan biri hisoblanadi. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari, raqamli platformalar va innovatsion dasturiy vositalarning joriy

etilishi qurilish jarayonlarini optimallashtirish, loyiha boshqaruvi samaradorligini oshirish hamda arxitektura loyihalarining sifatini yaxshilashga xizmat qilmoqda. Raqamli texnologiyalar yordamida loyihalash, qurilish va ekspluatatsiya jarayonlarining yagona axborot tizimida integratsiyalashuvi ta’minlanib, resurslardan foydalanish samaradorligi oshmoqda.

Tahlillar shuni ko‘rsatdiki, qurilish va arxitektura sohasida raqamli texnologiyalarni qo‘llash qurilish muddatlarini qisqartirish, ishlab chiqarish xarajatlarini kamaytirish, loyiha aniqligini oshirish hamda mehnat unumdorligini yaxshilash imkonini beradi. Shu bilan birga, raqamli modellashtirish, sun’iy intellekt va avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlari qurilish jarayonlarini samarali rejalashtirish va nazorat qilishga yordam beradi. Natijada qurilish korxonalarining raqobatbardoshligi oshib, investitsion jozibadorligi ortadi.

Shuningdek, tadqiqot natijalari raqamli iqtisodiyot sharoitida qurilish va arxitektura sohasida bir qator muammolar mavjudligini ham ko‘rsatdi. Jumladan, raqamli infratuzilmaning yetarli darajada rivojlanmaganligi, zamonaviy texnologiyalarni joriy etish bilan bog‘liq moliyaviy xarajatlarning yuqoriligi, yuqori malakali mutaxassislarning yetishmasligi hamda raqamli boshqaruv tizimlarining integratsiyasi darajasining pastligi ushbu jarayonni murakkablashtiruvchi asosiy omillar hisoblanadi. Shu sababli qurilish sohasida raqamli transformatsiyani izchil amalga oshirish uchun kompleks yondashuv zarur.

Tadqiqot natijalariga asoslanib, quyidagi ilmiy takliflar va amaliy tavsiyalar ishlab chiqildi:

Birinchidan, qurilish va arxitektura sohasida raqamli texnologiyalarni keng joriy etish maqsadida sohaga oid axborot tizimlari va raqamli platformalarni rivojlantirish zarur. Bu esa loyiha boshqaruvi jarayonlarini avtomatlashtirish, ma’lumot almashinuvi samaradorligini oshirish hamda qurilish jarayonlarining shaffofligini ta’minlash imkonini beradi.

Ikkinchidan, qurilish va arxitektura sohasida zamonaviy raqamli texnologiyalarni qo‘llash bo‘yicha malakali mutaxassislar tayyorlash tizimini takomillashtirish maqsadga muvofiq. Oliy ta’lim muassasalarida arxitektura va qurilish yo‘nalishlari bo‘yicha ta’lim dasturlariga BIM texnologiyalari, sun’iy intellekt, raqamli modellashtirish hamda qurilishda axborot texnologiyalari bilan bog‘liq fanlarni keng joriy etish zarur.

Uchinchidan, qurilish sohasida raqamli transformatsiyani jadallashtirish uchun innovatsion texnologiyalarni joriy etishga qaratilgan investitsiyalarni ko‘paytirish lozim. Zamonaviy dasturiy ta’minot, raqamli monitoring tizimlari va avtomatlashtirilgan boshqaruv platformalarini joriy etish orqali qurilish korxonalarining samaradorligini oshirish mumkin.

To‘rtinchidan, qurilish jarayonlarini boshqarishda yagona integratsiyalashgan axborot tizimini yaratish muhim ahamiyatga ega. Bunday tizim loyiha hujjatlari, texnik ma’lumotlar, qurilish jarayonlari va ekspluatatsiya bosqichlariga oid ma’lumotlarni yagona platformada birlashtirish imkonini beradi.

Beshinchidan, “aqlli shahar” va “aqlli bino” konsepsiyalarini rivojlantirish orqali arxitektura muhitini yanada takomillashtirish zarur. Zamonaviy sensor texnologiyalari, energiya samaradorligini oshiruvchi tizimlar va raqamli boshqaruv platformalari orqali shahar infratuzilmasining barqaror rivojlanishini ta’minlash mumkin.

Umuman olganda, raqamli iqtisodiyot qurilish va arxitektura sohasining innovatsion rivojlanishida muhim omil bo‘lib xizmat qiladi. Raqamli texnologiyalarni keng joriy etish orqali qurilish jarayonlarining samaradorligini oshirish, resurslardan oqilona foydalanish hamda zamonaviy shahar muhitini shakllantirish imkoniyati kengayadi. Shu sababli kelgusida qurilish va arxitektura sohasida raqamli transformatsiyani izchil davom ettirish hamda innovatsion texnologiyalarni joriy etishga qaratilgan ilmiy tadqiqotlarni kengaytirish muhim ahamiyat kasb etadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “Sun’iy intellekt texnologiyalarini 2030-yilga qadar rivojlantirish strategiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”gi qarori, 14.10.2024 yildagi PQ-358-son. https://lex.uz.

2. Isayev, J. (2023). The importance of the digital economy in the development of the construction industry. In E3S Web of Conferences (Vol. 460, p. 03008). EDP Sciences.

3. Абрамян, С. Г., Бурлаченко, О. В., Оганесян, О. В., & Бурлаченко, А. О. (2020). Роль цифровых технологий при строительстве и повышении остаточного ресурса промышленной и строительной продукции. Вестник Волгоградского государственного архитектурно-строительного университета. Серия: Строительство и архитектура, (4), 429-437.

4. Абдрасилова, Г. С., Умнякова, Н. П., & Какимжанов, Б. (2019). Цифровизация экономики и цифровая среда современной архитектуры. Биосферная совместимость: человек, регион, технологии, 1, 4-13.

5. Umida, B. (2024). Raqamli iqtisodiyot sharoitda qurilish korxonalari sanoatida investitsion jozibadorlik va elektron reyting tizimi. Eurasian Journal of Academic Research, 4(7S), 792-794.

RAQAMLI IQTISODIYOTNING KORXONA MOLIYAVIY BARQARORLIGINI TA’MINLASHDAGI O‘RNI

Davlatova Gulnora Muhammedjanovna,
FarDTU, “Iqtisodiyot” kafedrasi dotsenti i.f.n.,
e-mail: g.davlyatova@ferpi.uz

Annotatsiya. *Tadqiqotda raqamli iqtisodiyot sharoitida korxona moliyaviy barqarorligini ta’minlash mexanizmlari kompleks tahlil qilingan. Raqamli transformatsiyaning likvidlilik, rentabellik va risklarni boshqarish ko‘rsatkichlariga ta’siri baholangan. Moliyaviy boshqaruv samaradorligini oshirishga qaratilgan ilmiy taklif va amaliy tavsiyalar ishlab chiqilgan.*

Аннотация. *В исследовании проанализированы механизмы обеспечения финансовой устойчивости предприятия в условиях цифровой экономики. Оценено влияние цифровой трансформации на ликвидность, рентабельность и управление финансовыми рисками. Разработаны научные предложения и практические рекомендации по повышению эффективности финансового управления.*

Abstract. *The research examines mechanisms for ensuring enterprise financial stability in the context of the digital economy. The impact of digital transformation on liquidity, profitability, and financial risk management is assessed. Scientific proposals and practical recommendations aimed at improving financial management efficiency are developed.*

Kalit so‘zlar: *raqamli iqtisodiyot, moliyaviy barqarorlik, likvidlilik, raqamli transformatsiya, moliyaviy risklar.*

Ключевые слова: *цифровая экономика, финансовая устойчивость, ликвидность, цифровая трансформация, финансовые риски.*

Key words: *digital economy, financial stability, liquidity, digital transformation, financial risks.*

Kirish. Jahon iqtisodiyotida globallashuv jarayonlarining chuqurlashuvi, bozor munosabatlarining murakkablashuvi hamda raqobat muhitining keskinlashuvi korxonalar moliyaviy barqarorligini ta’minlash masalasini ustuvor strategik vazifaga aylantirmoqda. Ayniqsa, iqtisodiyotning raqamli transformatsiyasi sharoitida moliyaviy-xo‘jalik faoliyatini boshqarish mexanizmlari tubdan o‘zgarib, zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalariga asoslangan boshqaruv modeli shakllanmoqda. Shu jihatdan, raqamli iqtisodiyotning korxona moliyaviy barqarorligiga ta’sirini ilmiy asosda tadqiq etish dolzarb ahamiyat kasb etadi.

Raqamli texnologiyalarni korxona faoliyatiga joriy etish ishlab chiqarish va moliyaviy jarayonlarni avtomatlashtirish, hisob-kitob tizimini takomillashtirish hamda moliyaviy oqimlar shaffofligini oshirish orqali barqarorlikni mustahkamlashga xizmat qiladi. Xususan, korxonalarda raqamlashtirish jarayonlari debitorlik va kreditorlik qarzlarini kamaytirish, moliyaviy intizomni kuchaytirish hamda boshqaruv samaradorligini oshirish imkonini beradi [1].

Shuningdek, moliyaviy barqarorlikni ta’minlashda risklarni aniqlash va boshqarish mexanizmlari muhim o‘rin tutadi. Raqamli transformatsiya sharoitida korxona faoliyatiga ta’sir etuvchi ichki va tashqi omillar tarkibi kengayib, yangi turdagi texnologik va axborot risklari yuzaga kelmoqda. Shu bois moliyaviy barqarorlikni baholashda raqamlashtirish omillarini inobatga olish zarurati ortmoqda [2].

Sun’iy intellekt, Big Data, blokcheyn va avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlari moliyaviy natijalarni prognozlash, xarajatlarni optimallashtirish va strategik qarorlar qabul qilish samaradorligini oshirishga xizmat qiladi. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, raqamli texnologiyalarni qo‘llash korxonalarning iqtisodiy o‘sishi va bandlik darajasiga ijobiy ta’sir ko‘rsatish bilan birga, moliyaviy barqarorlikni mustahkamlash imkonini ham beradi [3].

O‘zbekiston sharoitida raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish davlat siyosatining ustuvor yo‘nalishlaridan biri sifatida belgilangan bo‘lib, iqtisodiyot tarmoqlarini kompleks raqamlashtirish, ishlab chiqarish va moliyaviy jarayonlarni avtomatlashtirish orqali yalpi ichki mahsulot hajmini oshirish maqsad qilingan [4]. Shu bilan birga, mamlakatda raqamli infratuzilmaning rivojlanishi, onlayn

xizmatlar va elektron to‘lov tizimlarining kengayishi iqtisodiy barqarorlikni ta’minlashning muhim omili sifatida e’tirof etilmoqda [5].

Biroq raqamli iqtisodiyotning jadal rivojlanishi qator muammolarni ham yuzaga keltirmoqda. Jumladan, kiberxavfsizlik tahdidlari, axborot tizimlari integratsiyasidagi murakkabliklar, yuqori investitsion xarajatlar va malakali kadrlar yetishmovchiligi moliyaviy barqarorlikka salbiy ta’sir ko‘rsatishi mumkin. Shu sababli raqamli iqtisodiyot sharoitida moliyaviy boshqaruv tizimini takomillashtirish va barqaror rivojlanish strategiyalarini ishlab chiqish ilmiy-amaliy jihatdan muhim vazifa hisoblanadi.

Asosiy qism. Raqamli iqtisodiyot sharoitida korxona moliyaviy barqarorligini ta’minlash masalasi tizimli transformatsiya jarayonlari bilan chambarchas bog‘liqdir. Tadqiqot doirasida moliyaviy barqarorlik ko‘rsatkichlari (likvidlilik, moliyaviy mustaqillik, kapital rentabelligi, pul oqimlari barqarorligi, qarz yuklamasi darajasi) hamda raqamli transformatsiya elementlari (axborot tizimlari integratsiyasi, moliyaviy jarayonlarni avtomatlashtirish, analitik platformalar, raqamli to‘lov mexanizmlari) o‘rtasidagi o‘zaro bog‘liqlik kompleks tahlil qilindi. Olingan natijalar raqamlashtirish darajasi oshgani sari moliyaviy barqarorlik ko‘rsatkichlarining ijobiy dinamikasi kuzatilishini tasdiqlaydi.

Avvalo, moliyaviy boshqaruvning raqamli modeli korxona ichki nazorat tizimini kuchaytiradi. An’anaviy boshqaruvda moliyaviy ma’lumotlar yig‘ilishi va qayta ishlanishi vaqt talab qilsa, integratsiyalashgan axborot tizimlari real vaqt rejimida tahliliy ma’lumotlarni shakllantirish imkonini beradi. Bu esa pul oqimlari ustidan operativ nazoratni ta’minlab, qisqa muddatli majburiyatlarni o‘z vaqtida bajarish imkoniyatini oshiradi. Natijada joriy likvidlilik koeffitsienti va tezkor likvidlilik darajasi barqarorlashadi.

Raqamli texnologiyalarni joriy etish jarayonida korxonalarda debitorlik qarzlarini boshqarish samaradorligi sezilarli darajada ortadi. Avtomatlashtirilgan monitoring tizimlari qarzdorlik muddatlarini nazorat qilib, to‘lov intizomini mustahkamlaydi. Bu esa aylanma mablag‘larning aylanish tezligini oshiradi hamda moliyaviy resurslardan foydalanish samaradorligini yaxshilaydi. Shu bilan birga, kreditorlik qarzlarini rejalashtirish va optimallashtirish orqali qisqa muddatli moliyaviy risklar kamayadi.

Tahlil natijalari shuni ko‘rsatadiki, sun’iy intellekt va Big Data texnologiyalaridan foydalanish moliyaviy prognozlash sifatini oshiradi. Xarajatlar strukturasini modellashtirish, sotuv hajmini bashoratlash va investitsion loyihalarning rentabelligini baholash jarayonlari algoritmik asosda amalga oshiriladi. Bunday yondashuv noaniqlik darajasini pasaytirib, strategik qarorlarning asoslanganligini kuchaytiradi. Xususan, pul oqimlari prognozining aniqligi oshishi korxona kapital tuzilmasini optimallashtirish imkonini beradi.

Moliyaviy barqarorlikning muhim ko‘rsatkichlaridan biri bo‘lgan moliyaviy mustaqillik darajasi ham raqamli transformatsiya ta’sirida ijobiy o‘zgaradi. Raqamli platformalar orqali investitsion faoliyatning shaffofligi ta’minlanadi, bu esa investorlar ishonchini oshiradi. Shuningdek, moliyaviy ma’lumotlarning

ochiqligi kredit reytingining yaxshilanishiga olib keladi. Natijada qarz kapitali qiymati pasayib, o‘z mablag‘lari ulushi ortadi.

Quyidagi jadvalda raqamlashtirish darajasi va moliyaviy barqarorlik ko‘rsatkichlari o‘rtasidagi nazariy bog‘liqlik tizimlashtirilgan. Jadval ma’lumotlari asosida xulosa qilish mumkinki, raqamli transformatsiya moliyaviy barqarorlikning barcha elementlariga kompleks ta’sir ko‘rsatadi. Ayniqsa, operatsion samaradorlikning oshishi moliyaviy natijalar barqarorligiga bevosita ijobiy ta’sir qiladi.

1-jadval

Raqamli transformatsiya omillarining moliyaviy barqarorlik ko‘rsatkichlariga ta’siri

Raqamli omil	Ta’sir yo‘nalishi	Natijaviy ko‘rsatkich
Moliyaviy hisobotni avtomatlashtirish	Operativ nazorat kuchayishi	Likvidlilik darajasi oshadi
Analitik platformalar	Risklarni oldindan aniqlash	Qarzdorlik kamayadi
Raqamli to‘lov tizimlari	Pul oqimlari tezlashadi	Aylanma mablag‘lar samaradorligi ortadi
Elektron hujjat aylanishi	Xarajatlar qisqaradi	Sof foyda o‘sadi
Integratsiyalashgan boshqaruv tizimi	Strategik rejalashtirish aniqligi	Kapital rentabelligi ortadi

Tahlil jarayonida aniqlanishicha, raqamli iqtisodiyot sharoitida korxona xarajatlari strukturasi ham transformatsiyaga uchraydi. Bir tomondan, dastlabki bosqichda axborot tizimlarini joriy etish katta investitsion xarajatlarni talab qiladi. Biroq o‘rta va uzoq muddatda operatsion xarajatlar kamayadi. Masalan, elektron hujjat aylanishi qog‘oz sarfini qisqartiradi, logistika va tranzaksiya xarajatlari kamayadi, mehnat unumdorligi oshadi. Natijada umumiy rentabellik darajasi yuqorilaydi.

Shu bilan birga, raqamli transformatsiya yangi turdagi risklarni ham yuzaga keltiradi. Kiberxavfsizlik tahdidlari, ma’lumotlar maxfiyligi muammolari va texnologik uzilishlar moliyaviy barqarorlikka salbiy ta’sir ko‘rsatishi mumkin. Shu sababli raqamli xavfsizlik infratuzilmasini rivojlantirish moliyaviy boshqaruvning ajralmas qismi sifatida qaralishi zarur.

Quyidagi jadvalda raqamli iqtisodiyot sharoitida yuzaga keluvchi asosiy moliyaviy risklar va ularni boshqarish mexanizmlari aks ettirilgan.

2-jadval

Raqamli transformatsiya jarayonidagi moliyaviy risklar va ularni kamaytirish choralar

Risk turi	Salbiy ta’siri	Qarshi choralar
Kiberxavfsizlik xatarlari	Moliyaviy yo‘qotishlar	Axborot xavfsizligi tizimini joriy etish
Texnologik nosozlik	Operatsion uzilish	Zaxira server va bulutli platformalar

Yuqori investitsion xarajat	Qisqa muddatli likvidlilik pasayishi	Bosqichma-bosqich joriy etish
Kadrlar malakasining yetishmasligi	Boshqaruv samaradorligi pasayishi	Raqamli kompetensiyalarni oshirish

Natijalar muhokamasi shuni ko‘rsatadiki, raqamli iqtisodiyot korxona moliyaviy barqarorligini mustahkamlashning strategik omili sifatida namoyon bo‘ladi. Raqamli boshqaruv modeli moliyaviy resurslardan foydalanish samaradorligini oshiradi, risklarni kamaytiradi va uzoq muddatli barqaror o‘sish uchun zamin yaratadi. Shu bilan birga, transformatsiya jarayoni puxta rejalashtirilgan va bosqichma-bosqich amalga oshirilgan taqdirdagina kutilgan natijalarni beradi.

Umuman olganda, tadqiqot natijalari raqamli iqtisodiyotning korxona moliyaviy barqarorligini ta’minlashdagi o‘rni nafaqat texnologik, balki institutsional va strategik xarakterga ega ekanligini tasdiqlaydi. Raqamlashtirish jarayonlarini chuqurlashtirish orqali korxonalar global raqobat muhitida barqaror faoliyat yuritish imkoniyatiga ega bo‘ladi.

Xulosa va amaliy tavsiyalar. Mazkur tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatdiki, raqamli iqtisodiyot sharoitida korxona moliyaviy barqarorligini ta’minlash an’anaviy moliyaviy boshqaruv yondashuvlarini modernizatsiya qilishni talab etadi. Raqamli texnologiyalarni joriy etish moliyaviy jarayonlarni avtomatlashtirish, pul oqimlarini tezkor nazorat qilish, xarajatlarni optimallashtirish va risklarni prognozlash imkoniyatlarini kengaytiradi. Natijada likvidlilik, to‘lov qobiliyati va kapital rentabelligi kabi asosiy moliyaviy ko‘rsatkichlar barqarorlashadi.

Tahlillar shuni tasdiqladiki, integratsiyalashgan axborot tizimlari moliyaviy ma’lumotlarning aniqligi va tezkorligini oshiradi, bu esa boshqaruv qarorlarining samaradorligini kuchaytiradi. Shuningdek, Big Data va sun’iy intellekt asosidagi tahliliy vositalar moliyaviy risklarni oldindan aniqlashga yordam beradi. Biroq raqamli transformatsiya jarayoni yuqori investitsion xarajatlar va kiberxavfsizlik xatarlarini ham yuzaga keltiradi. Shu sababli raqamlashtirish strategik reja asosida, bosqichma-bosqich amalga oshirilishi lozim.

Tadqiqot natijalariga asoslanib, quyidagi ilmiy va amaliy takliflar ishlab chiqildi:

1. Korxonalarda yagona integratsiyalashgan raqamli moliyaviy boshqaruv tizimini joriy etish zarur.

2. Moliyaviy barqarorlikni baholash metodikasiga raqamli transformatsiya darajasini aks ettiruvchi ko‘rsatkichlarni kiritish maqsadga muvofiq.

3. Moliyaviy va texnologik risklarni boshqarish uchun avtomatlashtirilgan monitoring tizimlarini qo‘llash tavsiya etiladi.

4. Kiberxavfsizlikni moliyaviy xavfsizlik bilan integratsiya qilish va ichki audit mexanizmlarini kuchaytirish lozim.

5. Moliyaviy menejerlarning raqamli kompetensiyalarini oshirishga qaratilgan doimiy o‘quv dasturlarini tashkil etish zarur.

Umuman olganda, raqamli iqtisodiyot korxona moliyaviy barqarorligini ta’minlashning strategik omili sifatida namoyon bo‘ladi. Raqamlashtirish jarayonlari chuqurlashgan sari moliyaviy boshqaruv tizimlari yanada shaffof, tezkor va samarali tus oladi hamda korxonalarning uzoq muddatli raqobatbardoshligi mustahkamlanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Rakhmonov, D.A., & Choriev, F.I. (2022, December). The role of the digital economy in ensuring the financial stability of state owned-enterprises. In Proceedings of the 6th International Conference on Future Networks & Distributed Systems (pp. 517-520).

2. Бухов, Н.В., & Алиев, С.А. (2019). Финансовая устойчивость предприятия в условиях цифровой трансформации экономики. Финансовые исследования, (1 (62)), 126-134.

3. Куканькова, Д.А., Чернухо, П.А., & Полоник, С.С. (2023). Оценка влияния цифровой экономики на финансовую устойчивость организации.

4. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “Raqamli iqtisodiyot va elektron hukumatni keng joriy etish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi qarori, 28.04.2020 yildagi PQ-4699-son. https://lex.uz/docs/-4800657

5. Abduhakim, Y.L., Rukhsora, B., & Ruzimurod, I. (2025). O‘zbekistonda raqamli iqtisodiyotni rivojlanish tendensiyasi. Raqamli iqtisodiyot (Цифровая экономика), (10), 44-53.

RAQAMLI IQTISODIYOTNING TIJORAT BANKLARI KREDIT SIYOSATINI AMALGA OSHIRISHGA TA’SIRI

Kuchkarov Baxrom Kuziyevich, *FarDTU, “Moliya va buxgalteriya hisobi” kafedrasi katta o‘qituvchi, e-mail: b.kuchkarov@ferpi.uz.*

Asatullayev A’zamxon Fathulla o‘g‘li, *FarDTU, 71-22 BIA guruh talabasi*

Annotatsiya. *Mazkur tadqiqotda raqamli iqtisodiyot sharoitida tijorat banklarining kredit siyosatini amalga oshirish jarayoniga raqamli texnologiyalarning ta’siri tahlil qilinadi. Tadqiqotda kreditlash jarayonini avtomatlashtirish, kredit risklarini baholash tizimini takomillashtirish hamda bank xizmatlari samaradorligini oshirish masalalari yoritilgan.*

Kalit so‘zlar: *raqamli iqtisodiyot, kredit siyosati, tijorat banklari, kredit risklari, FinTech.*

Аннотация. *В данном исследовании анализируется влияние цифровой экономики на реализацию кредитной политики коммерческих банков. Рассматриваются вопросы автоматизации кредитных операций, совершенствования системы оценки кредитных рисков и повышения эффективности банковских услуг в условиях цифровой трансформации финансового сектора.*

Ключевые слова: *цифровая экономика, кредитная политика, коммерческие банки, кредитные риски, финансовые технологии.*

Abstract. *This study analyzes the impact of the digital economy on the implementation of credit policy in commercial banks. The research highlights automation of lending processes, improvement of credit risk assessment systems, and enhancement of banking service efficiency through modern digital technologies.*

Key words: *digital economy, credit policy, commercial banks, credit risk, fintech.*

Kirish. Hozirgi kunda global iqtisodiyotda raqamli texnologiyalarni keng joriy etish jarayonlari iqtisodiy tizimning barcha sohalarida muhim institutsional va tarkibiy o‘zgarishlarni yuzaga keltirmoqda. Raqamli iqtisodiyotning shakllanishi natijasida iqtisodiy faoliyatni tashkil etish usullari, boshqaruv mexanizmlari hamda moliyaviy xizmatlar ko‘rsatish jarayonlari sezilarli darajada yangilanmoqda. Ayniqsa, bank-moliya sektori raqamli transformatsiya jarayonlari eng faol joriy etilayotgan tarmoqlardan biri hisoblanadi.

Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining jadal rivojlanishi, internet xizmatlarining kengayishi hamda moliyaviy texnologiyalar (FinTech)ning paydo bo‘lishi bank xizmatlarini ko‘rsatish mexanizmlarini tubdan o‘zgartirib, kredit operatsiyalarini tashkil etish jarayoniga sezilarli ta’sir ko‘rsatmoqda. Natijada tijorat banklari faoliyatida kredit siyosatini shakllantirish va amalga oshirish jarayonlari ham raqamli texnologiyalar asosida takomillashib bormoqda [3].

O‘zbekiston Respublikasida ham ushbu global tendensiyalar o‘z aksini topmoqda. “Raqamli O‘zbekiston — 2030” strategiyasida iqtisodiyotning real sektori, moliya va bank sohalarida raqamlashtirish darajasini 2026-yilga kelib 70 foizgacha oshirish [1] hamda eng so‘nggi qarorlardan biri bo‘lgan “Sun’iy intellekt texnologiyalarini 2030-yilga qadar rivojlantirish strategiyasi”da esa bank-moliya sohasida sun’iy intellektni joriy etish, xususan, mijozlarning to‘lov qobiliyatini baholash ustuvor yo‘nalish etib belgilangan [2]. Bu esa muammoning davlat siyosati darajasidagi dolzarbligini yaqqol namoyon etadi.

Bank tizimi mamlakat iqtisodiyoti rivojlanishining muhim moliyaviy institutlaridan biri hisoblanib, iqtisodiyot subyektlarini moliyaviy resurslar bilan ta’minlash orqali iqtisodiy o‘sishni rag‘batlantiradi. Ushbu jarayonda kredit siyosati bank faoliyatining asosiy strategik yo‘nalishlaridan biri bo‘lib, u kredit operatsiyalarini amalga oshirish tamoyillari, mexanizmlari va ustuvor yo‘nalishlarini belgilab beradi. Kredit siyosatini samarali tashkil etish bankning kredit portfeli sifati, moliyaviy barqarorligi hamda risklarni boshqarish darajasiga bevosita ta’sir ko‘rsatadi [4].

Raqamli iqtisodiyot sharoitida tijorat banklari kredit siyosatini amalga oshirish jarayonida yangi imkoniyatlarga ega bo‘lmoqda. Xususan, katta ma’lumotlar (Big Data), sun’iy intellekt texnologiyalari, avtomatlashtirilgan skoring tizimlari, onlayn kredit platformalari hamda mobil banking xizmatlarining keng joriy etilishi kreditlash jarayonlarini sezilarli darajada soddalashtirib, qaror qabul qilish tezligini oshirmoqda. Raqamli texnologiyalar yordamida mijozlarning to‘lov qobiliyatini aniq baholash, kredit risklarini oldindan aniqlash hamda kredit operatsiyalarini avtomatlashtirish imkoniyatlari kengaymoqda [5].

Shu bilan birga, raqamli iqtisodiyot sharoitida tijorat banklari kredit siyosatini amalga oshirish jarayonida ayrim muammolar ham yuzaga kelmoqda. Jumladan, kiberxavfsizlik tahdidlari, ma’lumotlar xavfsizligini ta’minlash, raqamli infratuzilmaning yetarli darajada rivojlanmaganligi, shuningdek kredit risklarini baholashda zamonaviy texnologiyalarni to‘liq joriy etish bilan bog‘liq qiyinchiliklar bank faoliyatida yangi yondashuvlarni talab etmoqda. Bundan

tashqari, kreditlash jarayonining raqamlashtirilishi ayrim hollarda kredit portfeli sifati va muammoli kreditlar ulushiga ham ta’sir ko‘rsatishi mumkin [6].

Bugungi kunda O‘zbekistonda ham bank tizimini modernizatsiya qilish, raqamli bank xizmatlarini kengaytirish hamda kreditlash jarayonlarini takomillashtirish davlat iqtisodiy siyosatining ustuvor yo‘nalishlaridan biri sifatida e’tirof etilmoqda. Shu nuqtai nazardan, raqamli iqtisodiyot sharoitida tijorat banklari kredit siyosatini amalga oshirish jarayonini chuqur tahlil qilish, uning samaradorligini oshirish omillarini aniqlash hamda zamonaviy raqamli texnologiyalar asosida kredit risklarini boshqarish mexanizmlarini takomillashtirish muhim ilmiy-amaliy ahamiyat kasb etadi.

Asosiy qism. Raqamli iqtisodiyot sharoitida bank-moliya tizimining faoliyati tubdan o‘zgarib bormoqda. So‘nggi yillarda axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining rivojlanishi, internet infratuzilmasining kengayishi hamda moliyaviy texnologiyalarning jadal sur’atlarda rivojlanishi tijorat banklarining faoliyat yuritish mexanizmlariga sezilarli ta’sir ko‘rsatmoqda. Ayniqsa, kredit operatsiyalarini tashkil etish va amalga oshirish jarayonlarida raqamli texnologiyalarning joriy etilishi banklarning kredit siyosatini amalga oshirish mexanizmlarini yangi bosqichga olib chiqmoqda. Raqamli transformatsiya jarayonlari kreditlash faoliyatini tezlashtirish, risklarni samarali boshqarish, mijozlarga xizmat ko‘rsatish sifatini oshirish hamda bank operatsiyalarining samaradorligini ta’minlashga xizmat qilmoqda.

Raqamli iqtisodiyot sharoitida tijorat banklarining kredit siyosatini amalga oshirish jarayoni bir qator yangi texnologiyalar asosida takomillashmoqda. Xususan, katta ma’lumotlar (Big Data), sun’iy intellekt, avtomatlashtirilgan skoring tizimlari, masofaviy bank xizmatlari va mobil ilovalar kreditlash jarayonining ajralmas qismiga aylanmoqda. Ushbu texnologiyalar mijozlarning moliyaviy holatini tezkor baholash, kredit olish jarayonini soddalashtirish va qaror qabul qilish vaqtini qisqartirish imkonini beradi. Natijada kredit berish jarayonlari an’anaviy usullarga nisbatan ancha tez va samarali amalga oshirilmoqda.

Banklar faoliyatida raqamli texnologiyalarning keng joriy etilishi kredit siyosatining asosiy tamoyillarini qayta ko‘rib chiqishni talab qilmoqda. Avvalgi davrlarda kredit berish jarayonlari ko‘proq an’anaviy hujjatlar, uzoq muddatli tahlillar hamda mijoz bilan to‘g‘ridan-to‘g‘ri aloqaga asoslangan bo‘lsa, hozirgi kunda raqamli platformalar orqali mijozlarning moliyaviy ma’lumotlarini avtomatik tahlil qilish imkoniyati paydo bo‘ldi. Bu esa kreditlash jarayonida inson omilining ta’sirini kamaytirib, qaror qabul qilish jarayonini yanada obyektivlashtirmoqda.

Raqamli texnologiyalar asosida kredit risklarini baholash tizimining takomillashuvi ham kredit siyosatining samaradorligini oshirishga xizmat qilmoqda. Zamonaviy skoring modellari yordamida mijozlarning to‘lov qobiliyati, kredit tarixi, daromad manbalari va moliyaviy barqarorligi to‘g‘risidagi ma’lumotlar kompleks tarzda tahlil qilinmoqda. Bu esa banklarga kredit portfelining sifatini oshirish hamda muammoli kreditlar ulushini kamaytirish

imkonini bermoqda. Shuningdek, raqamli monitoring tizimlari kredit portfelidagi xavflarni erta aniqlashga yordam beradi.

Raqamli iqtisodiyot sharoitida tijorat banklarining kredit siyosatini amalga oshirish jarayonida masofaviy bank xizmatlari alohida ahamiyat kasb etmoqda. Internet-banking, mobil banking va onlayn kredit platformalari orqali mijozlarga xizmat ko‘rsatish imkoniyatlarining kengayishi bank xizmatlarining ommaviylashuviga olib kelmoqda. Bu jarayon, o‘z navbatida, kreditlash bozorida raqobatning kuchayishiga va yangi moliyaviy mahsulotlarning paydo bo‘lishiga sabab bo‘lmoqda.

Raqamli kreditlash tizimining rivojlanishi natijasida banklar kichik biznes va aholiga kredit ajratish jarayonini ham kengaytirmoqda. An’anaviy bank xizmatlaridan foydalanish imkoniyati cheklangan hududlarda ham raqamli xizmatlar orqali kredit olish imkoniyati paydo bo‘lmoqda. Bu esa moliyaviy inklyuziyaning oshishiga va iqtisodiy faollikning kengayishiga xizmat qilmoqda.

Raqamli texnologiyalarni joriy etish kredit siyosatini amalga oshirish jarayonida banklarning operatsion xarajatlarini ham sezilarli darajada kamaytiradi. Bank filiallari sonining qisqarishi, hujjatlar aylanishining elektron shaklga o‘tishi hamda avtomatlashtirilgan tizimlarning joriy etilishi bank faoliyatining samaradorligini oshiradi. Natijada banklar kredit operatsiyalarini yanada arzon va tezkor tarzda amalga oshirish imkoniyatiga ega bo‘ladi.

Biroq raqamli iqtisodiyot sharoitida kredit siyosatini amalga oshirish jarayonida ayrim muammolar ham yuzaga kelmoqda. Avvalo, kiberxavfsizlik masalalari bank tizimi uchun muhim ahamiyat kasb etmoqda. Raqamli platformalar orqali amalga oshiriladigan kredit operatsiyalarining kengayishi kiberhujumlar xavfini ham oshiradi. Shuningdek, mijozlarning shaxsiy ma’lumotlarini himoya qilish masalasi ham banklar uchun dolzarb vazifalardan biri hisoblanadi.

1-jadval

Raqamli texnologiyalarning kredit siyosatini amalga oshirishga ta’siri

Raqamli texnologiya	**Kredit siyosatiga ta’siri**	**Natijasi**
Big Data	Mijozlar haqidagi katta hajmdagi ma’lumotlarni tahlil qilish	Kredit risklarini aniq baholash
Sun’iy intellekt	Kredit arizalarini avtomatik tahlil qilish	Qaror qabul qilish tezligi oshadi
Skoring tizimlari	Mijozlarning kreditga layoqatliligini baholash	Muammoli kreditlar kamayadi
Mobil banking	Kredit xizmatlaridan masofadan foydalanish	Mijozlar soni ortadi
Onlayn kredit platformalari	Kredit olish jarayonini soddalashtirish	Kreditlash hajmi oshadi

Raqamli kreditlash tizimi bilan bog‘liq yana bir muhim muammo kredit risklarini to‘g‘ri baholash bilan bog‘liqdir. Ba’zi hollarda avtomatlashtirilgan tizimlar tomonidan berilgan kreditlar mijozning haqiqiy moliyaviy imkoniyatlarini

to‘liq aks ettirmasligi mumkin. Natijada kredit portfelida muammoli kreditlar ulushining ortishi ehtimoli yuzaga keladi. Shu sababli banklar kredit risklarini baholash tizimlarini takomillashtirish hamda sun’iy intellekt asosidagi tahlil tizimlarini yanada rivojlantirish zarur. Raqamli iqtisodiyot sharoitida tijorat banklarining kredit siyosatini amalga oshirish jarayoniga ta’sir etuvchi asosiy omillarni quyidagi jadval orqali umumlashtirish mumkin.

Yuqoridagi jadvaldan ko‘rinib turibdiki, raqamli texnologiyalar kreditlash jarayonining barcha bosqichlariga – kredit arizasini qabul qilishdan tortib kredit monitoringigacha bo‘lgan jarayonlarga ijobiy ta’sir ko‘rsatadi. Natijada kredit siyosatini amalga oshirish jarayoni yanada samarali va shaffof bo‘lib bormoqda. Raqamli iqtisodiyot sharoitida kredit siyosatini amalga oshirish samaradorligiga ta’sir qiluvchi asosiy omillarni quyidagi jadvalda ham ko‘rish mumkin.

2-jadval

Raqamli iqtisodiyot sharoitida kredit siyosatini amalga oshirish samaradorligini belgilovchi omillar

Omil	Ta’sir yo‘nalishi	Kutilayotgan natija
Raqamli infratuzilma rivoji	Bank xizmatlarining avtomatlashtirilishi	Kreditlash tezligi oshadi
Kiberxavfsizlik tizimlari	Ma’lumotlar xavfsizligini ta’minlash	Bank tizimining barqarorligi oshadi
FinTech kompaniyalari bilan hamkorlik	Yangi moliyaviy xizmatlar yaratish	Kredit bozorining kengayishi
Raqamli savodxonlik darajasi	Mijozlarning raqamli xizmatlardan foydalanishi	Kredit xizmatlaridan foydalanish ko‘payadi

Umuman olganda, olib borilgan tahlillar shuni ko‘rsatadiki, raqamli iqtisodiyot sharoitida tijorat banklarining kredit siyosatini amalga oshirish jarayonida raqamli texnologiyalar muhim rol o‘ynaydi. Raqamli transformatsiya kreditlash jarayonini tezlashtirish, kredit risklarini samarali boshqarish, bank xizmatlari sifatini oshirish hamda kredit portfelining barqarorligini ta’minlash imkonini beradi. Shu bilan birga, raqamli texnologiyalarni samarali joriy etish banklardan yuqori darajadagi texnologik infratuzilma, kiberxavfsizlik tizimlari va zamonaviy boshqaruv mexanizmlarini talab etadi.

Natijada, raqamli iqtisodiyot sharoitida tijorat banklarining kredit siyosatini amalga oshirish samaradorligi banklarning raqamli transformatsiya jarayonlarini qanchalik muvaffaqiyatli amalga oshirayotganiga bevosita bog‘liq bo‘lib qolmoqda. Shuning uchun bank tizimida raqamli texnologiyalarni keng joriy etish, kredit risklarini boshqarish tizimini takomillashtirish hamda innovatsion moliyaviy xizmatlarni rivojlantirish kredit siyosatini samarali amalga oshirishning muhim omillaridan biri hisoblanadi.

Xulosa va amaliy tavsiyalar. Mazkur tadqiqotda raqamli iqtisodiyot sharoitida tijorat banklari kredit siyosatini amalga oshirish jarayonining nazariy va amaliy jihatlari o‘rganildi hamda raqamli texnologiyalarning kreditlash faoliyatiga ta’siri tahlil qilindi. O‘rganish natijalari shuni ko‘rsatdiki, bank-moliya tizimida

raqamli transformatsiya jarayonlarining jadallashuvi kredit siyosatini shakllantirish va amalga oshirish mexanizmlarini sezilarli darajada takomillashtirmoqda. Raqamli texnologiyalar kreditlash jarayonlarini avtomatlashtirish, mijozlar haqidagi ma’lumotlarni tezkor tahlil qilish, kredit risklarini baholashning aniqligini oshirish hamda bank xizmatlarining ommaviyligini kengaytirish imkonini bermoqda. Natijada tijorat banklari kredit portfeli sifatini oshirish, operatsion xarajatlarni kamaytirish va kreditlash jarayonining samaradorligini ta’minlashga erishmoqda.

Tadqiqot natijalari shuni ham ko‘rsatadiki, raqamli iqtisodiyot sharoitida kredit siyosatini amalga oshirish jarayonida banklar faoliyatida bir qator yangi imkoniyatlar bilan bir qatorda muayyan muammolar ham yuzaga kelmoqda. Jumladan, kiberxavfsizlik tahdidlari, ma’lumotlar himoyasi bilan bog‘liq masalalar, raqamli infratuzilmaning yetarli darajada rivojlanmaganligi hamda kredit risklarini baholash tizimining to‘liq takomillashmaganligi kredit siyosatining samaradorligiga ta’sir ko‘rsatishi mumkin. Shu sababli bank tizimida raqamli texnologiyalarni joriy etish jarayonini izchil rivojlantirish bilan bir qatorda risklarni boshqarish tizimini ham takomillashtirish muhim ahamiyat kasb etadi.

Tadqiqot natijalariga asoslanib, tijorat banklarida kredit siyosatini raqamli iqtisodiyot sharoitida samarali amalga oshirish maqsadida quyidagi ilmiy takliflar va amaliy tavsiyalar ishlab chiqildi.

Birinchidan, tijorat banklarida kreditlash jarayonini yanada takomillashtirish maqsadida katta ma’lumotlar (Big Data) va sun’iy intellekt asosidagi tahlil tizimlarini keng joriy etish zarur. Bunday texnologiyalar mijozlarning moliyaviy holatini kompleks baholash, kreditga layoqatliligini aniqlash hamda kredit risklarini oldindan prognoz qilish imkonini beradi. Natijada kredit portfelining sifatini oshirish va muammoli kreditlar ulushini kamaytirish mumkin bo‘ladi.

Ikkinchidan, banklarda avtomatlashtirilgan kredit skoring tizimlarini takomillashtirish hamda zamonaviy raqamli platformalar asosida kredit arizalarini ko‘rib chiqish jarayonini optimallashtirish maqsadga muvofiqdir. Bu kredit berish jarayonining tezkorligini oshirish, inson omilining ta’sirini kamaytirish va qaror qabul qilish jarayonining shaffofligini ta’minlashga xizmat qiladi.

Uchinchidan, bank tizimida kiberxavfsizlikni ta’minlashga qaratilgan zamonaviy himoya mexanizmlarini joriy etish muhim ahamiyat kasb etadi. Raqamli xizmatlarning kengayishi bilan bir qatorda bank tizimida kiberhujumlar xavfi ham ortib bormoqda. Shu sababli banklar tomonidan axborot xavfsizligi tizimlarini kuchaytirish, ma’lumotlarni himoya qilishning zamonaviy usullarini joriy etish hamda raqamli operatsiyalar monitoringini takomillashtirish zarur.

To‘rtinchidan, tijorat banklari va FinTech kompaniyalari o‘rtasida samarali hamkorlikni rivojlantirish kredit siyosatini takomillashtirishning muhim omillaridan biri hisoblanadi. Bunday hamkorlik bank xizmatlarining innovatsion shakllarini yaratish, yangi kredit mahsulotlarini ishlab chiqish hamda kreditlash jarayonini yanada soddalashtirish imkonini beradi.

Beshinchidan, aholining va tadbirkorlik subyektlarining raqamli moliyaviy xizmatlardan foydalanish ko‘nikmalarini oshirish maqsadida raqamli savodxonlik darajasini oshirish bo‘yicha keng ko‘lamli dasturlarni amalga oshirish lozim. Bu bank xizmatlaridan foydalanish imkoniyatlarini kengaytirish, kreditlash jarayonining ommaviyligini oshirish hamda moliyaviy inklyuziya darajasini yuksaltirishga xizmat qiladi.

Oltinchidan, tijorat banklarida kredit portfelini boshqarish tizimini takomillashtirish hamda kredit risklarini monitoring qilishning zamonaviy mexanizmlarini joriy etish zarur. Bunda stress-test tizimlari, risk modellari va prognozlash usullaridan foydalanish kredit portfelidagi xavflarni erta aniqlash hamda ularni samarali boshqarish imkonini beradi.

Umuman olganda, raqamli iqtisodiyot sharoitida tijorat banklari kredit siyosatini samarali amalga oshirish bank tizimining barqarorligini ta’minlash, kreditlash jarayonining samaradorligini oshirish hamda iqtisodiyot subyektlarini moliyaviy resurslar bilan ta’minlashda muhim ahamiyat kasb etadi. Shu nuqtai nazardan, bank tizimida raqamli texnologiyalarni keng joriy etish, kredit risklarini boshqarish tizimini takomillashtirish va innovatsion moliyaviy xizmatlarni rivojlantirish kredit siyosatini samarali amalga oshirishning ustuvor yo‘nalishlaridan biri bo‘lib qolmoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining ““Raqamli O‘zbekiston — 2030” strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi Farmoni, 05.10.2020 yildagi PF-6079-son. https://lex.uz.

2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “Sun’iy intellekt texnologiyalarini 2030-yilga qadar rivojlantirish strategiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”gi qarori, 14.10.2024 yildagi PQ-358-son. https://lex.uz.

3. Утемуратова, М.П. (2025). Влияние цифровизации на формирование конкурентной среды и повышение деловой активности коммерческих банков узбекистана. Economics and Innovative Technologies, 13(2), 102-114.

4. Kuchkarov, B. (2025). Zamonaviy iqtisodiy sharoitlarda tijorat banklarining kredit siyosatini amalga oshirish xususiyatlari. qo‘qon universiteti xabarnomasi, 16, 100–103.

5. Искандарова, Р. Р. (2024). Кредитная политика коммерческого банка: теоретические основы, стратегические приоритеты и роль цифровизации в управлении рисками. Journal of Monetary Economics and Management, (12), 277-281.

6. Ashurov Asror Rahmatullayevich (2025). Raqamli iqtisodiyot sharoitida banklarda kredit risklarini baholash va boshqarishning yangi imkoniyatlari. Raqamli iqtisodiyot (Цифровая экономика), (11), 1401-1410.

TIJORAT BANKLARIDA RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA ICHKI AUDIT TIZIMINI TASHKIL ETISH MASALALARI

Kuzibayev Umid Maxsitaliyevich, *FarDTU,*
mustaqil izlanuvchisi, e-mail: umidjonquzibayev1987@gmail.com

Annotatsiya. *Mazkur tadqiqotda tijorat banklarida raqamli iqtisodiyot sharoitida ichki audit tizimini tashkil etish va takomillashtirish masalalari tahlil etilgan. Riskga asoslangan*

yondashuv, audit jarayonlarini avtomatlashtirish, IT va kiberxavfsizlik auditini rivojlantirishning bank boshqaruvi samaradorligiga ta'siri ilmiy jihatdan asoslab berilgan.

Kalit so'zlar: *ichki audit, raqamli iqtisodiyot, riskga asoslangan audit, IT-audit, tijorat banklari.*

Аннотация. *В статье рассматриваются вопросы организации и совершенствования внутреннего аудита в коммерческих банках в условиях цифровой экономики. Обосновывается значимость риск-ориентированного подхода, автоматизации аудиторских процедур, развития ИТ- и кибер-аудита для повышения эффективности управления и финансовой устойчивости банков.*

Ключевые слова: *внутренний аудит, цифровая экономика, риск-ориентированный подход, ИТ-аудит, коммерческие банки.*

Abstract. *The article analyzes the organization and improvement of the internal audit system in commercial banks within the digital economy environment. It substantiates the importance of a risk-based approach, automation of audit processes, and the development of IT and cybersecurity audit to enhance management efficiency and financial stability.*

Key words: *internal audit, digital economy, risk-based approach, IT audit, commercial banks.*

Kirish. Mamlakatimizda amalga oshirilayotgan iqtisodiy islohotlar, xususan bank-moliya tizimini modernizatsiya qilish va raqamlashtirish jarayonlari tijorat banklari faoliyatini sifat jihatidan yangi bosqichga olib chiqmoqda. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2023-yil 11-sentyabrdagi PF-158-son Farmonida bank tizimini barqaror rivojlantirish, kapitallashuv darajasini oshirish, moliyaviy barqarorlikni ta'minlash hamda zamonaviy boshqaruv va nazorat mexanizmlarini joriy etish ustuvor vazifa sifatida belgilangan [1]. Mazkur vazifalarni samarali amalga oshirishda ichki audit tizimi bank boshqaruvining ajralmas va muhim tarkibiy qismi hisoblanadi.

Raqamli iqtisodiyot sharoitida tijorat banklarining biznes-modellari tubdan transformatsiyalanmoqda. Bank xizmatlarining masofaviy shaklga o'tishi, fintech yechimlarining joriy etilishi, katta hajmdagi ma'lumotlar (Big Data) bilan ishlash, sun'iy intellekt va avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlarining keng qo'llanilishi bank faoliyatida yangi risk omillarini yuzaga keltirmoqda [2]. Shu bois an'anaviy nazorat va tekshiruv mexanizmlari zamonaviy talablarga to'liq javob bermay qolmoqda.

Ichki audit tizimi bank faoliyatini kompleks baholash, risklarni aniqlash va ularni boshqarish samaradorligini tekshirish, ichki nazorat tizimining ishonchliligini ta'minlash hamda boshqaruv qarorlarini axborot bilan ta'minlash vazifalarini bajaradi [3]. Zamonaviy sharoitda ichki audit nafaqat nazorat qiluvchi, balki maslahat beruvchi va risklarni boshqarish tizimining muhim elementi sifatida faoliyat yuritishi zarur [4].

Raqamli transformatsiya jarayonlari ichki audit faoliyatiga ham bevosita ta'sir ko'rsatmoqda. Xususan, audit jarayonlarini avtomatlashtirish, ma'lumotlarni real vaqt rejimida monitoring qilish, IT-risklar va kiberxavfsizlikni baholash, raqamli audit platformalarini joriy etish dolzarb masalaga aylangan [5]. Tadqiqotlar

shuni ko‘rsatadiki, ichki audit xizmatining transformatsiyasi bank boshqaruv tizimi samaradorligini oshirishda muhim omil hisoblanadi [6].

Shu bilan birga, tijorat banklarida ichki audit tizimini raqamli iqtisodiyot talablariga mos ravishda tashkil etishda bir qator muammolar mavjud. Jumladan, ichki auditning me’yoriy-huquqiy bazasi ko‘proq tashqi audit standartlariga yo‘naltirilganligi, raqamli audit metodologiyasining yetarli darajada shakllanmaganligi, IT-audit bo‘yicha malakali kadrlar yetishmasligi hamda audit jarayonlarining avtomatlashtirish darajasi pastligi kuzatilmoqda [4].

Yuqoridagilardan kelib chiqib, tijorat banklarida raqamli iqtisodiyot sharoitida ichki audit tizimini takomillashtirish, uni riskga asoslangan va texnologik jihatdan ilg‘or model asosida tashkil etish ilmiy-amaliy ahamiyat kasb etadi.

Asosiy qism. Raqamli iqtisodiyot sharoitida tijorat banklari faoliyatining transformatsiyalanishi ichki audit tizimining mazmuni va funksional yo‘nalishlarini tubdan qayta ko‘rib chiqishni taqozo etmoqda. Bank xizmatlarining masofaviy shaklga o‘tishi, to‘lov tizimlarining avtomatlashtirilishi, fintech texnologiyalarining joriy etilishi va katta hajmdagi ma’lumotlar oqimining shakllanishi ichki auditning an’anaviy yondashuvlarini yetarli darajada samarali bo‘lmay qolishiga olib kelmoqda. Shu bois ichki audit tizimi retrospektiv nazorat modelidan proaktiv, riskga asoslangan va real vaqt rejimida ishlovchi modelga transformatsiyalanishi zarur.

Tahlillar shuni ko‘rsatadiki, ko‘plab tijorat banklarida ichki audit hali ham o‘tgan davr operatsiyalarini tekshirish, moliyaviy hujjatlarning to‘g‘riligini baholash va aniqlangan kamchiliklar bo‘yicha xulosalar berish bilan cheklanmoqda. Biroq raqamli bank xizmatlari doirasida operatsiyalar hajmi va tezligi keskin oshganligi sababli risklar ham dinamik xarakter kasb etmoqda. Masalan, masofaviy bank xizmatlari va mobil ilovalar orqali amalga oshiriladigan operatsiyalar kiberxavfsizlik, identifikatsiya, ma’lumotlar maxfiyligi va operatsion barqarorlik bilan bog‘liq yangi tahdidlarni yuzaga keltiradi. Bunday sharoitda ichki audit tizimi risklarni faqat aniqlovchi emas, balki ularni prognozlovchi va oldini oluvchi mexanizm sifatida faoliyat yuritishi lozim.

Amaliy tahlillar asosida ichki auditning transformatsiyasi uch asosiy yo‘nalishda amalga oshirilishi maqsadga muvofiq deb topildi: birinchidan, audit jarayonlarini avtomatlashtirish; ikkinchidan, riskga asoslangan rejalashtirish mexanizmini joriy etish; uchinchidan, IT va kiberxavfsizlik auditini mustaqil yo‘nalish sifatida shakllantirish. Audit jarayonlarini avtomatlashtirish inson omili bilan bog‘liq xatoliklarni kamaytirish, tekshiruv muddatini qisqartirish va ma’lumotlarni qayta ishlash tezligini oshirish imkonini beradi. Riskga asoslangan audit yondashuvi esa tekshiruv resurslarini eng yuqori xavf darajasiga ega bo‘lgan sohalarga yo‘naltirish orqali samaradorlikni ta’minlaydi.

Quyidagi jadvalda an’anaviy va raqamli audit modellarining asosiy xususiyatlari taqqoslanadi.

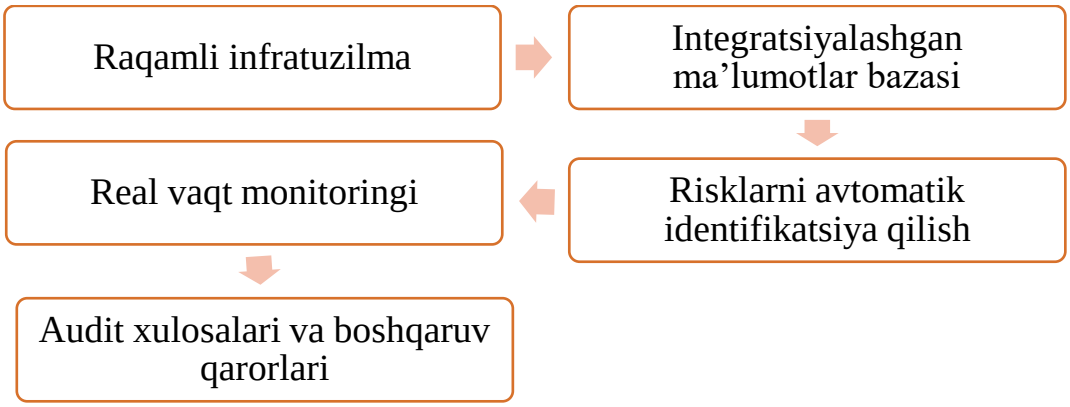
1-jadval

Ichki audit tizimining an’anaviy va raqamli modellari taqqoslanishi

Ko‘rsatkich	An’anaviy model	Raqamli model
Nazorat usuli	Davriy va retrospektiv	Real vaqt va proaktiv
Ma’lumot manbai	Moliyaviy hisobotlar	Integratsiyalashgan ma’lumotlar bazasi
Risk baholash	Qo‘lda va umumiy	Algoritmik va riskga asoslangan
Audit vositalari	Standart tekshiruv	Analitika, AI, RPA
Qaror qabul qilish	Kechiktirilgan	Tezkor va bashoratli

Jadvaldan ko‘rinadiki, raqamli audit modeli ma’lumotlarni tezkor tahlil qilish va risklarni erta aniqlash imkoniyatini yaratadi. Bu esa bank boshqaruvining samaradorligini oshiradi hamda moliyaviy barqarorlikni mustahkamlaydi.

Tahlillar davomida aniqlanishicha, raqamlashtirish jarayonida yuzaga kelayotgan asosiy risklar kiberxavfsizlik, operatsion nosozliklar, IT-infratuzilma barqarorligi, komplayens talablari va strategik boshqaruv bilan bog‘liq. Ichki audit ushbu risklarni kompleks baholash va monitoring qilish uchun ma’lumotlarga asoslangan platformalardan foydalanishi lozim. Ayniqsa, real vaqt rejimida ishlovchi monitoring tizimlari operatsion xatoliklarni aniqlash tezligini sezilarli darajada oshiradi.



1-chizma. Raqamli iqtisodiyot sharoitida tijorat banklarida ichki audit tizimini takomillashtirishning konseptual modeli

Ichki audit tizimini takomillashtirish konsepsiyasi quyidagi 1-chizmada berilgan o‘zaro bog‘liq elementlardan iborat bo‘lishi mumkin.

Empirik kuzatuvlar shuni ko‘rsatadiki, audit jarayonlarining avtomatlashtirilishi natijasida tekshiruv muddatlari o‘rtacha 20–30 foizga qisqaradi, xatoliklarni aniqlash samaradorligi ortadi va hisobotlarni shakllantirish jarayoni soddalashadi. Shu bilan birga, ichki audit xodimlarining raqamli kompetensiyalarini oshirish muhim ahamiyat kasb etadi. Chunki texnologik infratuzilma mavjud bo‘lsa-da, uni samarali boshqarish va tahlil qilish uchun malakali mutaxassislar zarur.

Mazkur model ichki auditni strategik boshqaruv instrumentiga aylantiradi. Natijada audit faqat nazorat qiluvchi organ emas, balki boshqaruv qarorlarini shakllantirishda axborot manbai sifatida ishtirok etadi. Bunday yondashuv

korporativ boshqaruv sifatini oshiradi va bankning raqobatbardoshligini mustahkamlaydi.

Natijalar muhokamasi shuni ko‘rsatadiki, ichki audit tizimining raqamli iqtisodiyot sharoitiga moslashuvi texnologik modernizatsiya bilan cheklanib qolmasligi kerak. U institutsional va metodologik yangilanishni ham talab etadi. Xususan, audit standartlarini raqamli operatsiyalarni qamrab oluvchi tarzda takomillashtirish, riskga asoslangan audit rejalashtirishni normativ jihatdan mustahkamlash hamda IT-auditni mustaqil nazorat yo‘nalishi sifatida rivojlantirish zarur. Shuningdek, ichki auditning boshqaruv tizimi bilan integratsiyasi kuchaytirilishi lozim. Audit natijalari bank kuzatuv kengashi va boshqaruv organlari tomonidan strategik qarorlar qabul qilishda faol qo‘llanilishi kerak. Bu esa ichki auditning funksional rolini kengaytiradi va uni korporativ boshqaruvning muhim elementi sifatida shakllantiradi.

Umuman olganda, tijorat banklarida raqamli iqtisodiyot sharoitida ichki audit tizimini tashkil etish jarayoni kompleks va bosqichma-bosqich amalga oshirilishi lozim. Mazkur jarayon texnologik infratuzilmani rivojlantirish, inson kapitalini takomillashtirish va riskga asoslangan yondashuvni joriy etish orqali amalga oshirilgandagina samarali natija beradi. Raqamli audit modeli bank operatsiyalarining shaffofligini ta’minlab, risklarni kamaytiradi hamda moliyaviy barqarorlikni mustahkamlaydi.

Xulosa va amaliy tavsiyalar. O‘tkazilgan tadqiqotlar shuni ko‘rsatdiki, raqamli iqtisodiyot sharoitida tijorat banklari faoliyatining transformatsiyalanishi ichki audit tizimining mazmuni va funksional yo‘nalishlarini tubdan yangilashni talab etadi. Bank xizmatlarining masofaviy shaklga o‘tishi, operatsiyalarning avtomatlashtirilishi, katta hajmdagi ma’lumotlar oqimining shakllanishi hamda kiberxavfsizlik bilan bog‘liq tahdidlarning kuchayishi ichki auditning an’anaviy nazorat mexanizmlarini yetarli darajada samarali bo‘lmay qolishiga olib kelmoqda. Shu bois ichki audit tizimi retrospektiv tekshiruv modelidan proaktiv, riskga asoslangan va real vaqt monitoringiga tayanuvchi zamonaviy modelga o‘tishi zarur.

Tahlillar natijasida aniqlanishicha, ichki audit tizimining raqamli transformatsiyasi banklarning moliyaviy barqarorligini ta’minlash, operatsion risklarni kamaytirish va boshqaruv qarorlarining sifatini oshirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Raqamli audit vositalaridan foydalanish audit jarayonlarini tezlashtiradi, inson omili bilan bog‘liq xatoliklarni kamaytiradi hamda ma’lumotlar asosida qaror qabul qilish imkonini kengaytiradi. Shu bilan birga, ichki auditning korporativ boshqaruv tizimi bilan integratsiyasini kuchaytirish uning strategik ahamiyatini oshiradi.

Tadqiqot jarayonida mavjud muammolar sifatida quyidagilar aniqlandi: ichki auditning me’yoriy-uslubiy bazasining raqamli operatsiyalarni to‘liq qamrab olmasligi, IT-audit yo‘nalishining yetarli darajada rivojlanmaganligi, audit jarayonlarining avtomatlashtirish darajasining pastligi hamda raqamli kompetensiyalarga ega mutaxassislar yetishmasligi. Ushbu omillar ichki audit

samaradorligini cheklovchi asosiy sabablar sifatida baholandi. Mazkur muammolarni bartaraf etish va ichki audit tizimini takomillashtirish maqsadida quyidagi ilmiy taklif va amaliy tavsiyalar ishlab chiqildi:

Birinchidan, tijorat banklarida ichki auditni riskga asoslangan rejalashtirish modeli asosida tashkil etish zarur. Audit resurslari eng yuqori xavf darajasiga ega operatsion, IT va kiberxavfsizlik yo‘nalishlariga ustuvor ravishda yo‘naltirilishi lozim. Bu audit samaradorligini oshirishga xizmat qiladi.

Ikkinchidan, audit jarayonlarini raqamlashtirish va avtomatlashtirish mexanizmlarini joriy etish maqsadga muvofiqdir. Xususan, real vaqt monitoring tizimlari, ma’lumotlarni analitik qayta ishlash platformalari, sun’iy intellekt elementlari va robotlashtirilgan jarayonlar (RPA) audit jarayonining ajralmas qismiga aylantirilishi kerak.

Uchinchidan, IT-audit va kiberxavfsizlik auditini mustaqil yo‘nalish sifatida rivojlantirish zarur. Raqamli bank xizmatlari kengayib borayotgan sharoitda axborot xavfsizligini baholash ichki auditning ustuvor vazifalaridan biri bo‘lishi lozim.

To‘rtinchidan, ichki audit xodimlarining raqamli kompetensiyalarini oshirish, ularni ma’lumotlar tahlili, axborot xavfsizligi va zamonaviy audit dasturlari bilan ishlash ko‘nikmalariga o‘qitish talab etiladi. Inson kapitalining rivojlanishi texnologik modernizatsiyaning muhim sharti hisoblanadi.

Beshinchidan, ichki audit tizimini korporativ boshqaruv va risk-menejment tizimi bilan integratsiyalash zarur. Audit natijalari bank kuzatuv kengashi va boshqaruv organlari tomonidan strategik qarorlar qabul qilishda faol qo‘llanilishi lozim. Bu auditning nazorat funksiyasidan tashqari maslahat va strategik hamkorlik rolini kuchaytiradi.

Umuman olganda, tijorat banklarida raqamli iqtisodiyot sharoitida ichki audit tizimini takomillashtirish kompleks yondashuvni talab qiladi. Texnologik infratuzilmani rivojlantirish, metodologik bazani yangilash va kadrlar salohiyatini oshirish o‘zaro uyg‘un holda amalga oshirilgandagina kutilgan natijaga erishish mumkin. Raqamli audit modeli bank operatsiyalarining shaffofligini ta’minlash, risklarni kamaytirish hamda moliyaviy barqarorlikni mustahkamlashda muhim omil bo‘lib xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining ““O‘zbekiston — 2030” strategiyasi to‘g‘risida”gi Farmoni, 11.09.2023 yildagi PF-158-son. https://lex.uz/

2. Рудакова, О.С. (2019). Механизмы цифровой трансформации бизнес-моделей банковской деятельности. Научные труды Вольного экономического общества России, 219(5), 154-164.

3. Maxsitaliyevich, K.U. (2025). Tijorat banklarida ichki auditni tashkil etishning asosiy jihatlari. Raqamli iqtisodiyot (Цифровая экономика), (11), 1209-1217.

4. Кузьминова, В.Г., & Бжассо, А.А. (2023). Организация службы внутреннего аудита коммерческой организации в период цифровизации экономики и ее значение в оценке рисков деятельности. Международный журнал гуманитарных и естественных наук, (9-2 (84)), 208-212.

5. Горегляд, В.П. (2019). Цифровой аудит в Банке России как механизм повышения эффективности бизнес-процессов. Государственная служба, 21(1 (117)), 64-70.

6. Камышникова, А.В., & Печерских, В.М. (2019). Внутренний аудит в эпоху цифровой экономики в России. Ученые записки Тамбовского отделения РоСМУ, (16), 24-29.

RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA KORXONALARDA ICHKI NAZORAT TIZIMINI SHAKLLANISHI

Mexmonaliyev Ulug‘bek Erkinjon o‘g‘li, *Qo‘qon universiteti,*
“Xalqaro turizm va iqtisodiyot” kafedrasi mudiri, PhD,
e-mail: lionslar9233@gmail.com

Annotatsiya. *Mazkur o‘rganish raqamli iqtisodiyot sharoitida korxonalarda ichki nazorat tizimini shakllantirishning nazariy-metodologik va amaliy jihatlari tahlil qilinadi. Raqamli transformatsiya, real vaqt monitoringi, risklarni boshqarish hamda moliyaviy barqarorlikni ta’minlash mexanizmlarining institutsional asoslari yoritilgan.*

Kalit so‘zlar: *raqamli iqtisodiyot, ichki nazorat tizimi, risk-menejment, moliyaviy barqarorlik, raqamli transformatsiya.*

Аннотация. *В данном исследовании анализируются теоретико-методологические и практические аспекты формирования системы внутреннего контроля на предприятиях в условиях цифровой экономики. Освещены институциональные основы цифровой трансформации, мониторинга в реальном времени, управления рисками и механизмов обеспечения финансовой устойчивости.*

Ключевые слова: *цифровая экономика, система внутреннего контроля, риск-менеджмент, финансовая стабильность, цифровая трансформация.*

Abstract. *This study analyzes the theoretical, methodological, and practical aspects of the formation of the internal control system at enterprises in the context of the digital economy. The institutional foundations of digital transformation, real-time monitoring, risk management, and mechanisms for ensuring financial stability are highlighted.*

Key words: *digital economy, internal control system, risk management, financial stability, digital transformation.*

Kirish. Bugungi kunda raqamli iqtisodiyotning jadal rivojlanishi korxonalar faoliyatini tubdan o‘zgartirmoqda. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining keng joriy etilishi, biznes jarayonlarining avtomatlashtirilishi va ma’lumotlar hajmining keskin ortishi korxonalarda boshqaruv, audit va nazorat tizimlarini takomillashtirishni taqozo etmoqda. Xususan, O‘zbekiston Respublikasida qabul qilingan “Raqamli O‘zbekiston — 2030” strategiyasi raqamli transformatsiyani barcha tarmoqlarda jadallashtirishni nazarda tutadi [1]. Mazkur jarayon korxonalarda ichki nazorat tizimini zamonaviy talablar asosida shakllantirish va uni raqamli platformalar bilan integratsiya qilish zaruratini yuzaga keltirmoqda.

Ichki nazorat tizimi korxona faoliyatining qonuniyligi, moliyaviy hisobotlarning ishonchliligi hamda resurslardan samarali foydalanishni ta’minlashda muhim vosita hisoblanadi. Tadqiqotlarda ichki nazorat tizimining samaradorligi korxonaning moliyaviy barqarorligi va to‘lovga qobiliyatiga bevosita ta’sir ko‘rsatishi ilmiy asoslangan [2]. Shu bilan birga, biznes barqarorligini ta’minlashda ichki nazorat risklarni boshqarish, firibgarlikning

oldini olish va korporativ boshqaruvni mustahkamlashda asosiy mexanizm sifatida e’tirof etiladi [3].

Mavzuning dolzarbligi shundaki, raqamli muhitda an’anaviy nazorat usullari yetarli darajada samarali bo‘lmay qolmoqda. Raqamli texnologiyalarni qo‘llash ichki nazorat tizimida inson omiliga bog‘liqlikni kamaytirish, real vaqt rejimida monitoringni yo‘lga qo‘yish hamda ma’lumotlar aniqligini oshirish imkonini beradi [4]. Shuningdek, ichki nazorat tizimini yuqori texnologik platformalar asosida shakllantirish, xususan, “uch himoya chizig‘i” modeli asosida qayta tashkil etish zarurligi ta’kidlanadi [5].

Shu bilan birga, amaliyot shuni ko‘rsatadiki, ko‘plab korxonalarda ichki nazorat tizimi formal xarakter kasb etib, uning strategik boshqaruv bilan integratsiyasi yetarli darajada ta’minlanmagan. Xususan, nazorat jarayonlarining raqamli platformalar bilan uyg‘unlashmaganligi, axborot oqimlarining fragmentarligi va nazorat mexanizmlarining avtomatlashtirilmaganligi tizim samaradorligini pasaytirmoqda [6]. Bundan tashqari, ichki nazoratni tashkil etishda yagona metodologik yondashuvning yetishmasligi, zamonaviy xalqaro standartlar asosida baholash tizimining to‘liq shakllanmaganligi ham muhim muammo sifatida namoyon bo‘lmoqda. Tadqiqotlarda qayd etilishicha, ko‘plab tashkilotlarda ichki nazorat va risklarni boshqarish tizimi o‘zaro uzviy bog‘lanmagan bo‘lib, bu esa moliyaviy barqarorlikka salbiy ta’sir ko‘rsatishi mumkin [7].

Mazkur sharoitda raqamli iqtisodiyot talablariga mos ichki nazorat tizimini shakllantirish nazariy va amaliy jihatdan dolzarb ilmiy masala hisoblanadi. Ichki nazoratni faqat nazorat mexanizmi sifatida emas, balki korxonaning strategik rivojlanishiga xizmat qiluvchi boshqaruv instrumenti sifatida ko‘rib chiqish zarur. Raqamli texnologiyalar asosida shakllangan ichki nazorat tizimi korxona risklarini minimallashtirish, moliyaviy barqarorlikni mustahkamlash hamda raqobatbardoshlikni oshirishning muhim omiliga aylanadi.

Asosiy qism. Raqamli iqtisodiyot sharoitida korxonalarda ichki nazorat tizimining shakllanishi institutsional, tashkiliy va texnologik omillar o‘zaro uyg‘unlashuvi asosida amalga oshadi. Tadqiqot jarayonida normativ-huquqiy hujjatlar, ilmiy manbalar hamda zamonaviy korporativ boshqaruv konsepsiyalari tahlili asosida ichki nazorat tizimining transformatsion modeli ishlab chiqildi. Mazkur model raqamli infratuzilma, riskka asoslangan boshqaruv, avtomatlashtirilgan monitoring va ma’lumotlarga tayangan qaror qabul qilish mexanizmlarini o‘z ichiga oladi.

Tahlil natijalari shuni ko‘rsatadiki, raqamli iqtisodiyot sharoitida ichki nazorat tizimi funksional jihatdan kengayib, nazorat, tahlil, prognozlash va strategik maslahat funksiyalarini birlashtiradi. An’anaviy tizimlarda ichki nazorat asosan retrospektiv tekshiruv xarakteriga ega bo‘lgan bo‘lsa, raqamli muhitda u proaktiv va preventiv mexanizmga aylanadi. Ya’ni, nazorat jarayonlari faktlarni qayd etish bilan cheklanmay, risklarni oldindan aniqlash va ularni minimallashtirishga qaratiladi.

Ichki nazorat tizimining samaradorligi ko‘p jihatdan uning korporativ boshqaruv tizimi bilan integratsiya darajasiga bog‘liq. Raqamli platformalar asosida shakllantirilgan nazorat muhiti boshqaruv qarorlarini tezkor va asosli qabul qilish imkonini beradi. Bu jarayonda ERP, BI, CRM kabi integratsiyalashgan axborot tizimlari ichki nazorat mexanizmlarining texnologik tayanchiga aylanadi. Ma’lumotlar oqimining markazlashuvi nazoratning uzluksizligini ta’minlab, inson omiliga bog‘liqlikni sezilarli darajada kamaytiradi.

Ichki nazorat tizimining raqamli transformatsiyasi quyidagi tarkibiy elementlar asosida tizimlashtirildi:

1-jadval

Raqamli iqtisodiyot sharoitida ichki nazorat tizimining transformatsion komponentlari

Komponent	An’anaviy yondashuv	Raqamli yondashuv	Ilmiy baho
Nazorat muhiti	Ma’muriy nazorat	Raqamli boshqaruv platformasi	Institutsional mustahkamlik oshadi
Risklarni baholash	Davriy tahlil	Real vaqt analitikasi	Risk aniqligi yuqori
Nazorat tadbirlari	Qo‘lda tekshiruv	Avtomatlashtirilgan algoritmlar	Operatsion xarajatlar kamayadi
Axborot almashinuvi	Fragmentar hisobot	Yagona ma’lumotlar bazasi	Shaffoflik kuchayadi
Monitoring	Epizodik nazorat	Doimiy onlayn monitoring	Barqarorlik ta’minlanadi

Jadval natijalari shuni ko‘rsatadiki, raqamli transformatsiya jarayonida ichki nazorat tizimi nafaqat texnik jihatdan yangilanadi, balki uning metodologik asoslari ham qayta ko‘rib chiqiladi. Xususan, “uch himoya chizig‘i” modeli doirasida operatsion boshqaruv, risk-menejment va ichki audit o‘rtasidagi funksional chegaralar aniqlashtirilib, ularning o‘zaro hamkorligi kuchaytiriladi. Natijada ichki nazorat tizimi ko‘p bosqichli va ko‘p darajali himoya mexanizmiga ega bo‘ladi.

Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, raqamli ichki nazorat tizimi moliyaviy barqarorlik ko‘rsatkichlariga bevosita ijobiy ta’sir ko‘rsatadi. Xususan, aktivlar rentabelligi, likvidlilik va moliyaviy mustaqillik koeffitsiyentlarida ijobiy dinamik kuzatiladi. Bu esa nazoratning samarali tashkil etilishi resurslardan oqilona foydalanish va moliyaviy intizomni mustahkamlash bilan uzviy bog‘liqligini tasdiqlaydi.

Raqamli iqtisodiyot sharoitida ichki nazorat tizimi samaradorligiga ta’sir etuvchi asosiy omillar quyidagilar sifatida aniqlangan:

– boshqaruvning raqamli kompetensiyasi;
– axborot xavfsizligi infratuzilmasi;
– ichki auditning funksional mustaqilligi;
– ma’lumotlar sifati va integratsiyasi;
– xalqaro standartlarga muvofiqlik.

Tahlil jarayonida an’anaviy va raqamli ichki nazorat tizimlari o‘rtasidagi farqlar ham ilmiy jihatdan solishtirildi.

2-jadval

An’anaviy va raqamli ichki nazorat tizimlarining funksional farqlari

Ko‘rsatkich	An’anaviy tizim	Raqamli tizim
Nazorat turi	Retrospektiv	Proaktiv va preventiv
Qaror qabul qilish	Kechikkan	Tezkor va analitik
Risk aniqlash	Subyektiv	Algoritmik va prognozli
Shaffoflik darajasi	Cheklangan	Yuqori
Inson omili	Yuqori	Minimallashtirilgan
Axborot xavfsizligi	Mahalliy	Kompleks va kiberhimoyalangan

Mazkur jadvaldan ko‘rinadiki, raqamli ichki nazorat tizimi tezkorlik, aniqlik va komplekslik jihatidan an’anaviy tizimdan ustunlik qiladi. Ayniqsa, real vaqt rejimida monitoring mexanizmi moliyaviy va operatsion risklarni dastlabki bosqichda aniqlash imkonini beradi.

Natijalar muhokamasi shuni ko‘rsatadiki, ichki nazorat tizimini raqamli asosda shakllantirish faqat texnologik modernizatsiya emas, balki boshqaruv falsafasining o‘zgarishini ham anglatadi. Nazorat tizimi passiv tekshiruv mexanizmidan strategik boshqaruv instrumentiga aylanadi. Bunda ichki audit xizmati nafaqat nazorat qiluvchi, balki maslahat beruvchi va tahliliy markaz sifatida faoliyat yuritadi.

Shuningdek, raqamli iqtisodiyot sharoitida axborot xavfsizligi ichki nazorat tizimining ajralmas elementi sifatida namoyon bo‘ladi. Kiberxavfsizlik choralarining yetarli darajada tashkil etilmaganligi moliyaviy yo‘qotishlar va ma’lumotlar xavfsizligiga tahdid tug‘dirishi mumkin. Shu bois ichki nazorat tizimi kompleks risk-menejment tizimi bilan integratsiyalashgan holda shakllantirilishi zarur.

Umuman olganda, o‘tkazilgan tahlil natijalari raqamli iqtisodiyot sharoitida ichki nazorat tizimini shakllantirish korxonaning barqaror rivojlanishi va raqobatbardoshligini ta’minlovchi strategik omil ekanligini tasdiqlaydi. Raqamli texnologiyalar bilan integratsiyalashgan ichki nazorat tizimi nafaqat nazorat funksiyasini, balki tahliliy, prognozlash va boshqaruvni qo‘llab-quvvatlash funksiyalarini ham samarali amalga oshiradi.

Xulosa va amaliy tavsiyalar. O‘tkazilgan tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatdiki, raqamli iqtisodiyot sharoitida korxonalarda ichki nazorat tizimini shakllantirish strategik ahamiyat kasb etadi va u korporativ boshqaruv, risk-menejment hamda moliyaviy barqarorlikni ta’minlashning muhim institutsional mexanizmi hisoblanadi. Raqamli transformatsiya jarayonida ichki nazorat tizimi an’anaviy tekshiruv funksiyasidan kengroq – proaktiv, riskka asoslangan va real vaqt monitoringiga yo‘naltirilgan boshqaruv instrumentiga aylanmoqda.

Tahlillar ichki nazorat tizimini raqamli platformalar bilan integratsiyalash, ma’lumotlar oqimini markazlashtirish hamda avtomatlashtirilgan nazorat algoritmlarini joriy etish moliyaviy xatoliklarni kamaytirish, operatsion xarajatlarni optimallashtirish va boshqaruv qarorlarining asoslanganligini oshirishga xizmat qilishini tasdiqladi. Shu bilan birga, ichki nazorat tizimining samaradorligi

boshqaruvning raqamli kompetensiyasi, axborot xavfsizligi darajasi va audit xizmatining mustaqilligiga bevosita bog‘liq ekanligi aniqlandi.

Tadqiqot davomida aniqlangan muammolar – ichki nazoratning institutsional asoslarining yetarli darajada rivojlanmaganligi, riskka asoslangan yondashuvning to‘liq joriy etilmaganligi, nazorat jarayonlarining fragmentarligi hamda inson omiliga ortiqcha bog‘liqlik – tizimli islohotlarni talab etadi. Raqamli iqtisodiyot sharoitida mazkur kamchiliklarni bartaraf etish ichki nazorat tizimini modernizatsiya qilish orqali amalga oshirilishi lozim.

Shu asosda quyidagi ilmiy taklif va amaliy tavsiyalar ishlab chiqildi:

1. Ichki nazorat tizimini raqamli boshqaruv platformalari bilan integratsiyalash – ERP, BI va boshqa korporativ axborot tizimlari asosida yagona nazorat muhitini shakllantirish zarur. Bu nazorat jarayonlarining uzluksizligi va shaffofligini ta’minlaydi.

2. Riskka asoslangan yondashuvni chuqurlashtirish – ichki nazorat tizimini “uch himoya chizig‘i” modeli asosida qayta tashkil etish hamda risklarni real vaqt rejimida aniqlash va baholash mexanizmlarini joriy etish maqsadga muvofiq.

3. Ichki audit xizmatining funksional mustaqilligini kuchaytirish – audit xizmatini strategik boshqaruv jarayonlariga jalb qilish, uning maslahat va tahliliy funksiyalarini kengaytirish lozim.

4. Axborot xavfsizligi va kiberxavfsizlikni mustahkamlash – ichki nazorat tizimi doirasida ma’lumotlarni himoyalash, kirish huquqlarini differensiallash va doimiy monitoring mexanizmlarini joriy etish zarur.

5. Kadrlar salohiyatini oshirish – boshqaruv va audit xodimlarining raqamli savodxonligini oshirish, ularni zamonaviy nazorat texnologiyalari va analitik vositalardan foydalanishga o‘rgatish lozim.

6. Metodologik bazani takomillashtirish – ichki nazorat tizimini xalqaro standartlar asosida baholash mezonlarini ishlab chiqish va milliy amaliyotga moslashtirish zarur.

Umuman olganda, raqamli iqtisodiyot sharoitida ichki nazorat tizimini samarali shakllantirish korxonaning uzoq muddatli barqaror rivojlanishi, investitsion jozibadorligi va raqobatbardoshligini ta’minlovchi muhim omil hisoblanadi. Taklif etilgan chora-tadbirlarning izchil amalga oshirilishi korxonalarda shaffoflikni oshirish, moliyaviy intizomni mustahkamlash hamda boshqaruv samaradorligini yuqori bosqichga olib chiqishga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining ““Raqamli O‘zbekiston — 2030” strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi Farmoni, 05.10.2020 yildagi PF-6079-son. https://lex.uz/

2. Larisa, P. (2021). Investigation of the Influence of Internal Control System Factors on the Financial Stability of Companies. Корпоративные финансы, 15(2), 66-76.

3. Mexmonaliyev, U. (2026). Biznes barqarorligini ta'minlashda ichki nazorat tizimining ahamiyati. qo'qon universiteti xabarnomasi, 17, 103–106.

4. Бабкина, О.М. OM Babkina, Saint-Petersburg State University of Economics (Saint-Petersburg, Russia).

5. Растегаева, Ф.С., & Пережогин, И.С. (2020). Трансформация системы внутреннего контроля коммерческой организации в условиях цифровизации экономики. Креативная экономика, 14(6), 1091-1104.

6. Umarov Marufjon Saloyiddin o'g'li. (2025). Korxonalar faoliyatida ichki moliyaviy nazorat usullari va mexanizmlarini takomillashtirish usullari. Международный журнал научных исследователей, 11(2), 835–843. извлечено от https://inlibrary.uz/index.php/ijsr/article/view/130347

7. Andreeva, S. V., Popova, E. E., & Tarasova, T. M. (2019). Integration of the internal control system for financial stability of the organization. European Proceedings of Social and Behavioural Sciences.

IJARA MUNOSABATLARINING RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA INSTITUTSIONAL TRANSFORMATSIYASI

Qudbiyev Nodir Tohirovich, *FarDTU,*
"Moliya va buxgalteriya hisobi" kafedrasi assistenti,
e-mail: nodir.qudbiyev@fstu.uz

Annotatsiya. *Mazkur tadqiqotda ijara munosabatlarining raqamli iqtisodiyot sharoitida institutsional transformatsiyasi nazariy va amaliy jihatdan tahlil qilingan. Raqamli platformalar, elektron shartnomalar va sun'iy intellektning ijara bozoriga ta'siri yoritilib, normativ-huquqiy bazani takomillashtirish hamda yagona raqamli platformani rivojlantirish bo'yicha takliflar ishlab chiqiladi.*

Kalit so'zlar: *ijara munosabatlari, raqamli iqtisodiyot, institutsional transformatsiya, elektron shartnoma, raqamli platforma.*

Аннотация. *В данном исследовании теоретически и практически проанализирована институциональная трансформация арендных отношений в условиях цифровой экономики. Будет освещено влияние цифровых платформ, электронных контрактов и искусственного интеллекта на рынок аренды, а также разработаны предложения по совершенствованию нормативно-правовой базы и развитию единой цифровой платформы.*

Ключевые слова: *арендные отношения, цифровая экономика, институциональная трансформация, электронный контракт, цифровая платформа.*

Abstract. *In this study, the theoretical and practical aspects of the institutional transformation of lease relations in the context of the digital economy are analyzed. The impact of digital platforms, electronic contracts, and artificial intelligence on the rental market will be highlighted, and proposals will be developed to improve the regulatory framework and develop a unified digital platform.*

Key words: *lease relations, digital economy, institutional transformation, electronic contract, digital platform.*

Kirish. So'nggi yillarda jahon xo'jaligida yuz berayotgan chuqur strukturaviy o'zgarishlar, xususan iqtisodiyotning raqamli transformatsiyasi mulkiy munosabatlar, moliyaviy mexanizmlar va bozor institutlarining mazmunini tubdan yangilamoqda. Raqamli iqtisodiyot sharoitida iqtisodiy jarayonlar ma'lumotlar,

platformalar, sun’iy intellekt, blokcheyn va “aqlli shartnomalar” asosida tashkil etilmoqda. Bunday sharoitda ijara munosabatlari ham an’anaviy shakldan raqamli platformaviy va institutsional jihatdan takomillashgan modelga o‘tmoqda.

Ijara iqtisodiy tizimning muhim instituti sifatida ishlab chiqarish vositalaridan samarali foydalanish, kapital aylanishini tezlashtirish va tadbirkorlikni qo‘llab-quvvatlashda muhim rol o‘ynaydi. Ayniqsa, mulk egasi bo‘lmagan subyektlar uchun ijara mexanizmi iqtisodiy faoliyatni boshlash va kengaytirishning samarali vositasi hisoblanadi [1]. Shu nuqtai nazardan, raqamli iqtisodiyot sharoitida ijara munosabatlarining institutsional transformatsiyasini o‘rganish dolzarb ilmiy va amaliy ahamiyat kasb etadi.

Raqamli texnologiyalarning keng joriy etilishi ko‘chmas mulk va ijara bozorida yangi boshqaruv mexanizmlarini shakllantirmoqda. Raqamli platformalar, onlayn-servislar va avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlari tranzaksion xarajatlarni kamaytirish, shaffoflikni oshirish hamda ijara shartnomalarining bajarilishini nazorat qilish imkonini bermoqda [2]. Qurilish va ko‘chmas mulk bozorida raqamli transformatsiya moliyaviy lizing mexanizmlari bilan integratsiyalashgan holda strategik boshqaruvning yangi modelini shakllantirayotgani qayd etiladi [3]. Bu esa ijara munosabatlarini o‘zaro bog‘langan raqamli ekotizim doirasida tahlil qilish zaruratini yuzaga keltiradi.

Shu bilan birga, ijara munosabatlarining raqamli transformatsiyasi qator institutsional muammolar bilan kechmoqda. Birinchidan, normativ-huquqiy baza ko‘plab hollarda raqamli shartnomalar va elektron hujjat aylanishi mexanizmlarini to‘liq qamrab olmagan. Ikkinchidan, axborot xavfsizligi va kiberxavfsizlik masalalari dolzarb bo‘lib qolmoqda. Uchinchidan, raqamli infratuzilmaning yetarli darajada rivojlanmaganligi institutsional muhitning transformatsiyasini murakkablashtiradi [4].

Nazariy jihatdan mazkur tadqiqot institutsional iqtisodiyot konsepsiyasiga asoslanadi. Institutsional o‘zgarishlar formal va noformal qoidalar, me’yorlar hamda majburiyatlar tizimining evolyutsiyasi bilan bog‘liq bo‘lib, ular iqtisodiy subyektlarning xatti-harakatlariga bevosita ta’sir ko‘rsatadi [4]. Raqamli iqtisodiyot sharoitida ijara munosabatlarida yuz berayotgan o‘zgarishlar aynan shu qoidalar va institutlarning transformatsiyasi orqali namoyon bo‘ladi. Elektron reyestrlar, avtomatlashtirilgan hisob tizimlari va raqamli platformalar ijara munosabatlarining yangi institutsional arxitekturasini shakllantirmoqda [5].

Mazkur mavzuning amaliy ahamiyati shundaki, ijara munosabatlarining raqamli transformatsiyasi investitsion faollikni oshirish, ko‘chmas mulk bozorining shaffofligini ta’minlash, moliyaviy resurslardan samarali foydalanish hamda iqtisodiy o‘sishni rag‘batlantirishga xizmat qiladi. Moliyaviy lizing, raqamli platformalar va aqlli boshqaruv tizimlari integratsiyasi iqtisodiy subyektlar o‘rtasidagi o‘zaro ishonchni mustahkamlab, bozor mexanizmlarining samaradorligini oshiradi [3].

Shunday qilib, raqamli iqtisodiyot sharoitida ijara munosabatlarining institutsional transformatsiyasini kompleks o‘rganish zamonaviy iqtisodiy tadqiqotlarning ustuvor yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi.

Asosiy qism. Ijara munosabatlarining raqamli iqtisodiyot sharoitida institutsional transformatsiyasini tahlil qilish shuni ko‘rsatadiki, ushbu jarayon faqat texnologik modernizatsiya bilan cheklanmay, balki iqtisodiy institutlarning tuzilmasi, funksiyalari va o‘zaro aloqalarini tubdan o‘zgartiruvchi tizimli hodisa hisoblanadi. Raqamli transformatsiya sharoitida ijara munosabatlari an’anaviy shartnomaviy-huquqiy modeldan platformaviy, ma’lumotlarga asoslangan va integratsiyalashgan boshqaruv modeliga o‘tmoqda. Bu jarayon ijara bozorida tranzaksion xarajatlarning kamayishi, axborot assimetriyasining qisqarishi va ishonch mexanizmlarining mustahkamlanishi orqali namoyon bo‘ladi.

Tahlillar shuni ko‘rsatadiki, raqamli texnologiyalarni joriy etish natijasida ijara operatsiyalarining tashkiliy tuzilmasi soddalashadi, jarayonlar avtomatlashtiriladi hamda vaqt omili optimallashtiriladi. Elektron shartnomalar, raqamli identifikatsiya, onlayn to‘lov tizimlari va bulutli hisob dasturlari ijara munosabatlarini real vaqt rejimida boshqarish imkonini yaratadi. Natijada ijara shartnomalarini tuzish, monitoring qilish va moliyaviy hisobotni shakllantirish jarayonlari ancha tezlashadi. Bu esa iqtisodiy subyektlarning operatsion samaradorligini oshiradi va bozor muvozanatini barqarorlashtiradi.

Institutsional nuqtai nazardan, raqamlashtirish formal va noformal qoidalar tizimiga sezilarli ta’sir ko‘rsatadi. Formal institutlar – qonunchilik, hisob standartlari, davlat reyestrlari va nazorat mexanizmlari – elektron shaklga o‘tkazilmoqda va yagona raqamli infratuzilmaga integratsiyalashmoqda. Noformal institutlar esa, xususan, ishonch, biznes madaniyati va hamkorlik an’analari, raqamli platformalar orqali yangi shaklga ega bo‘lmoqda. Bu jarayonda shaffoflikning ortishi va ma’lumotlar almashinuvining tezlashuvi ijara bozorida barqaror va prognoz qilinadigan muhitni shakllantiradi.

Raqamli transformatsiya jarayonining iqtisodiy natijalari ko‘p qirrali bo‘lib, ular quyidagi asosiy yo‘nalishlarda namoyon bo‘ladi:

– Ijara ob’ektlaridan foydalanish darajasining oshishi raqamli boshqaruv va monitoring tizimlari orqali aktivlarning samarali ishlatilishini ta’minlab, ularning iqtisodiy aylanishdagi ulushini ko‘paytiradi;

– Investitsion resurslarning samarali taqsimlanishi tahliliy ma’lumotlar va raqamli platformalar asosida kapital qo‘yilmalarni yuqori rentabellik hamda barqarorlikka ega loyihalarga yo‘naltirish imkonini beradi;

– Moliyaviy risklarning kamayishi elektron shartnomalar, avtomatlashtirilgan hisob-kitob va nazorat mexanizmlari orqali to‘lov intizomi hamda majburiyatlar ijrosini mustahkamlash bilan bog‘liqdir;.

– Bozor kon’yunkturasini prognozlash imkoniyatining kengayishi katta hajmdagi ma’lumotlarni qayta ishlash va iqtisodiy modellashtirish usullari yordamida talab va taklif dinamikasini aniqroq baholashga xizmat qiladi.

Shuningdek, sun’iy intellekt va katta ma’lumotlar tahlili asosida ijara narxlarini aniqlash va talabni prognozlash mexanizmlari shakllanmoqda. Bu esa ijara bozorida narx belgilashning ob’ektivligini ta’minlab, strategik boshqaruv qarorlarini qabul qilish sifatini oshiradi. Bunday yondashuvlar ayniqsa ko‘chmas mulk va moliyaviy lizing segmentlarida samarali natijalar bermoqda.

Ijara munosabatlarining raqamli transformatsiyasini bosqichma-bosqich jarayon sifatida ko‘rib chiqish mumkin.

1-jadval

Ijara munosabatlarining raqamli transformatsiya bosqichlari

Bosqich	Mazmuni	Institutsional natija
Axborotlashtirish	Ma’lumotlarni elektron shaklga o‘tkazish	Shaffoflikning ortishi
Avtomatlashtirish	Hisob-kitob va nazorat jarayonlarini raqamlashtirish	Tranzaksion xarajatlarning qisqarishi
Integratsiyalashuv	Platformalar va reyestrlarning o‘zaro bog‘lanishi	Bozor muvozanatining mustahkamlanishi
Intellektuallashtirish	SI va analitik tizimlardan foydalanish	Strategik boshqaruv samaradorligining oshishi

Natijalarga ko‘ra, transformatsiyaning yuqori bosqichlariga o‘tilgan sari ijara munosabatlarining institutsional sifati ortadi. Xususan, intellektuallashtirish bosqichida risklarni avtomatik baholash, shartnomalar ijrosini monitoring qilish va moliyaviy ko‘rsatkichlarni real vaqt rejimida tahlil qilish imkoniyati yuzaga keladi. Bu esa ijara munosabatlarini passiv iqtisodiy vositadan faol boshqaruv instrumentiga aylantiradi.

Raqamli iqtisodiyot sharoitida ijara bozorining funksional tuzilmasi ham o‘zgarib bormoqda. An’anaviy modelda vositachilar muhim rol o‘ynagan bo‘lsa, platformaviy modelda bevosita aloqalar ustuvorlik kasb etadi. Bu esa tranzaksion xarajatlarni kamaytiradi va raqobat muhitini kuchaytiradi. Shu bilan birga, ma’lumotlar xavfsizligi va kiberxavfsizlik masalalari yangi institutsional talablarni yuzaga keltirmoqda. Mazkur talablar raqamli infratuzilmaning barqaror ishlashini ta’minlashga qaratilgan normativ-huquqiy mexanizmlarni takomillashtirish zaruratini yuzaga keltiradi.

Ijara munosabatlarining raqamli transformatsiyasi ijtimoiy-iqtisodiy barqarorlikka ham ijobiy ta’sir ko‘rsatadi. Aktivlardan samarali foydalanish, ishlab chiqarish vositalarining tezroq yangilanishi va kapital aylanishining jadallashuvi umumiy iqtisodiy o‘sishni rag‘batlantiradi. Shuningdek, kichik va o‘rta biznes subyektlari uchun ijara mexanizmlarining soddalashuvi ularning bozorga kirish imkoniyatlarini kengaytiradi.

2-jadval

Raqamli transformatsiyaning ijara munosabatlariga ta’sir yo‘nalishlari

Yo‘nalish	O‘zgarish mazmuni	Kutilayotgan natija
Huquqiy	Elektron shartnoma va reyestrlar	Huquqiy aniqlik va shaffoflik

Moliyaviy	Onlayn to‘lov va hisob tizimlari	Likvidlikning oshishi
Tashkiliy	Platformaviy boshqaruv modeli	Operatsion samaradorlik
Strategik	Analitik va prognozlash tizimlari	Investitsion jozibadorlik

Yakuniy natijalar shuni tasdiqlaydiki, ijara munosabatlarining raqamli iqtisodiyot sharoitidagi institutsional transformatsiyasi kompleks va ko‘p darajali jarayon bo‘lib, u iqtisodiy tizimning barqaror rivojlanishiga xizmat qiladi. Transformatsiya natijasida ijara munosabatlari nafaqat mulkdan foydalanish shakli, balki innovatsion boshqaruv va investitsion faollikni ta’minlovchi muhim iqtisodiy mexanizmga aylanmoqda. Shu sababli, mazkur jarayonni strategik boshqaruv nuqtai nazaridan qo‘llab-quvvatlash va institutsional asoslarini yanada mustahkamlash dolzarb ilmiy va amaliy vazifa bo‘lib qolmoqda.

Xulosa va amaliy tavsiyalar. Mazkur tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatdiki, ijara munosabatlarining raqamli iqtisodiyot sharoitida institutsional transformatsiyasi ko‘p qirrali va tizimli jarayon bo‘lib, u iqtisodiy munosabatlarning mazmuni, shakli va boshqaruv mexanizmlarini tubdan o‘zgartirmoqda. Raqamli texnologiyalarning joriy etilishi ijara munosabatlarida shaffoflik, tezkorlik va samaradorlikni ta’minlab, tranzaksion xarajatlarning qisqarishiga hamda risklarni boshqarish sifatining oshishiga olib kelmoqda. Natijada ijara bozori an’anaviy shartnomaviy modeldan integratsiyalashgan, platformaviy va ma’lumotlarga asoslangan boshqaruv tizimiga o‘tmoqda.

Tadqiqot davomida aniqlanishicha, raqamli transformatsiya jarayoni ijara munosabatlarining formal va noformal institutlariga bir vaqtning o‘zida ta’sir ko‘rsatmoqda. Huquqiy bazaning elektron shaklga o‘tkazilishi, hisob va nazorat tizimlarining avtomatlashtirilishi hamda davlat reyestrlarining integratsiyalashuvi institutsional muhitning sifat jihatdan yangilanishiga xizmat qilmoqda. Shu bilan birga, axborot xavfsizligi, ma’lumotlar ishonchliligi va kiberxavfsizlik masalalari yangi institutsional talablarni yuzaga keltirmoqda.

Tadqiqot natijalari asosida quyidagi ilmiy taklif va amaliy tavsiyalar ishlab chiqildi:

1. Normativ-huquqiy bazani takomillashtirish. Ijara munosabatlarini tartibga soluvchi qonunchilikka elektron shartnomalar, raqamli identifikatsiya va masofaviy monitoring mexanizmlarini to‘liq integratsiya qilish zarur. Bu huquqiy aniqlikni ta’minlab, shartnomaviy munosabatlarning ishonchliligini oshiradi.

2. Yagona raqamli platformani yaratish. Ijara bozorining barcha ishtirokchilarini birlashtiruvchi integratsiyalashgan platforma tashkil etish tavsiya etiladi. Mazkur platforma ijara ob’ektlari reyestri, to‘lov tizimi, elektron hujjat aylanishi va analitik modulni o‘z ichiga olishi lozim.

3. Hisob va nazorat tizimlarini avtomatlashtirish. Korxonalarda ijara operatsiyalarini yuritishda zamonaviy axborot tizimlarini joriy etish, real vaqt rejimida monitoring va moliyaviy hisobotni shakllantirish imkoniyatini kengaytirish muhimdir.

4. Sun’iy intellekt va analitik vositalarni qo‘llash. Ijara narxlarini prognozlash, talab va taklif dinamikasini baholash hamda risklarni aniqlashda Big

Data va sun’iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish strategik boshqaruv samaradorligini oshiradi.

5. Kiberxavfsizlikni mustahkamlash. Raqamli infratuzilmaning barqaror ishlashi uchun ma’lumotlarni himoya qilish tizimlarini takomillashtirish va xavfsizlik standartlarini joriy etish zarur.

6. Kadrlar salohiyatini oshirish. Ijara va moliyaviy boshqaruv sohasida faoliyat yurituvchi mutaxassislarning raqamli kompetensiyalarini rivojlantirish maqsadida malaka oshirish va qayta tayyorlash dasturlarini kengaytirish lozim.

Umuman olganda, ijara munosabatlarining raqamli iqtisodiyot sharoitidagi institutsional transformatsiyasi iqtisodiy tizimning raqobatbardoshligi va barqarorligini oshirishga xizmat qiladi. Ushbu jarayonni samarali boshqarish orqali aktivlardan foydalanish darajasini ko‘tarish, investitsion jozibadorlikni kuchaytirish va ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishga erishish mumkin. Shu bois, raqamli transformatsiyani qo‘llab-quvvatlovchi kompleks strategik yondashuvni shakllantirish dolzarb vazifa sifatida namoyon bo‘ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Tohirovich, Q.N. (2024). Ijara munosabatlarining iqtisodiy-ijtimoiy ahamiyati va o‘rni. Raqamli iqtisodiyot (Цифровая экономика), (7), 731-739.

2. Лавров А.А. Влияние цифровизации на развитие рынка арендной недвижимости // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2025. Том 15. № 8А. С. 75-85. DOI: 10.34670/AR.2025.98.61.009

3. Denysenko, M., Breus, S., & Levchenko, O. (2026). Strategic Management of the Digital Transformation of the Construction Industry in the Context of Integrated Interaction Between the Real Estate Market and Financial Leasing Mechanisms Under Conditions of Economic Digitalization.

4. Ermolaev, K.N., Matveev, Y.V., Trubetskaya, O.V., & Gromova, T.V. (2019). Institutional changes and digital economy. European Proceedings of Social and Behavioural Sciences.

5. Фаррахова, Ф.Ф., Гайсина, Г.А., & Хазиева, А.М. (2025). Использование информационных технологий в учете арендных отношений основных средств. Прогрессивная экономика, (5), 280-290.

TELEKOMMUNIKATSIYA XIZMATLARIDA TRANZAKSIYALARNI BLOKCHEYN ORQALI BOSHQARISH

Akramov Sobitjon Mirzoqul o‘g‘li,
UMFT universiteti Raqamli texnologiyalar fakulteti magistratranti
Ilmiy rahbar: ***Akmuradov B.U.****, PhD., UMFT universiteti “K va AT” kafedrasi mudiri.*

Annotatsiya*. Ushbu maqolada telekommunikatsiya xizmatlari ekotizimida tranzaksiyalarni boshqarishning an’anaviy muammolari va ularni hal etishda blokcheyn texnologiyasining o‘rni tahlil qilinadi. Tadqiqot jarayonida billing tizimlarini avtomatlashtirish, xalqaro roumingdagi o‘zaro hisob-kitoblar shaffofligini ta’minlash va firibgarlikka (fraud) qarshi kurashishda blokcheyn arxitekturasining afzalliklari yoritib berilgan. Shuningdek, 5G va Narsalar interneti (IoT) muhitida yuzaga keladigan mikro-tranzaksiyalarni boshqarishda smart-kontraktlarning o‘rni ilmiy asoslab berilgan.*

Kalit so‘zlar: *blokcheyn, telekommunikatsiya, billing, rouming, 5G, tranzaksiya, IoT, kiberxavfsizlik.*

Аннотация. *В данной статье анализируются традиционные проблемы управления транзакциями в экосистеме телекоммуникационных услуг и роль технологии блокчейн в их решении. В ходе исследования раскрываются преимущества архитектуры блокчейн при автоматизации биллинговых систем, обеспечении прозрачности взаиморасчетов в международном роуминге и борьбе с мошенничеством (fraud). Также научно обоснована роль смарт-контрактов в управлении микротранзакциями в условиях развития сетей 5G и Интернета вещей (IoT).*

Ключевые слова: *блокчейн, телекоммуникации, биллинг, роуминг, 5G, транзакция, IoT, кибербезопасность.*

Abstract. *This article analyzes the traditional challenges of transaction management within the telecommunications service ecosystem and examines the role of blockchain technology in addressing these issues. The study highlights the advantages of blockchain architecture in automating billing systems, ensuring transparency in international roaming settlements, and combating fraud. Furthermore, the role of smart contracts in managing micro-transactions in the context of 5G networks and the Internet of Things (IoT) is scientifically substantiated.*

Key words: *blockchain, telecommunications, billing, roaming, 5G, transaction, IoT, cybersecurity.*

Kirish. Zamonaviy axborot jamiyatida telekommunikatsiya sohasi raqamli iqtisodiyotning qon tomiriga aylandi. 5G texnologiyalarining joriy etilishi, IoT qurilmalarining keskin ko‘payishi va mobil moliyaviy xizmatlarning ommalashishi natijasida operatorlar orqali o‘tadigan tranzaksiyalar hajmi va murakkabligi eksponental darajada o‘smoqda. Biroq, mavjud markazlashgan billing tizimlari va ma’lumotlar bazalari xavfsizlik, shaffoflik va tezkorlik talablariga to‘liq javob bera olmayapti. Firibgarlik (fraud) holatlari, billing xatoliklari va xalqaro rouming hisob-kitoblaridagi kechikishlar telekom sanoatiga har yili o‘nlab milliard dollar zarar keltirmoqda. Shuning uchun, tranzaksiyalarni boshqarishda inson omilidan xoli, manipulyatsiya qilib bo‘lmaydigan va markazlashmagan texnologiyalarni, xususan, blokcheynni qo‘llash bugungi kunda o‘ta dolzarb masala hisoblanadi.[1]

Tadqiqotning obyekti. Telekommunikatsiya xizmatlari ko‘rsatish jarayonida yuzaga keladigan moliyaviy va axborot tranzaksiyalari, operatorlararo hisob-kitob tizimlari hamda foydalanuvchilarning raqamli identifikatsiyasi ushbu maqolaning tadqiqot obyekti bo‘lib xizmat qiladi.

Maqolaning maqsadi. Telekommunikatsiya sektorida tranzaksiyalarni boshqarish jarayoniga blokcheyn texnologiyasini integratsiya qilishning nazariy va amaliy asoslarini o‘rganish, ushbu texnologiya yordamida tizim samaradorligini oshirish, xarajatlarni optimallashtirish va kiberxavfsizlikni ta’minlash yo‘llarini ko‘rsatib berishdan iborat.

Vazifalar. Mazkur vazifalar telekommunikatsiya sohasida blokcheyn texnologiyasini joriy etish imkoniyatlarini kompleks tahlil qilishga qaratilgan. Unda avvalo an’anaviy tranzaksion tizimlarning mavjud muammolari va xavfsizlikka oid zaif jihatlari o‘rganiladi. Shundan so‘ng, blokcheyn arxitekturasining smart-kontraktlar, konsensus algoritmlari va kriptografik himoya kabi asosiy xususiyatlari telekom xizmatlariga mosligi nuqtayi nazaridan

baholanadi. Shuningdek, rouming, billing va abonent identifikatsiyasi jarayonlarida blokcheynni qo‘llash orqali erishiladigan iqtisodiy samaradorlik va texnik ustunliklar asoslab beriladi. 5G va IoT muhitida mikro-tranzaksiyalarni tezkor va xavfsiz amalga oshirish mexanizmlari ko‘rib chiqiladi. Yakuniy bosqichda esa texnologiyani amaliyotga tatbiq etishda yuzaga keladigan tashkiliy, texnik va huquqiy to‘siqlar tahlil qilinib, ularni bartaraf etish bo‘yicha ilmiy-amaliy tavsiyalar ishlab chiqiladi. Ushbu tadqiqot telekommunikatsiya operatorlariga o‘z xizmat ko‘rsatish sifatini yangi bosqichga ko‘tarish va raqamli transformatsiya davrida raqobatbardoshlikni saqlab qolish uchun strategik yo‘nalishlarni belgilab beradi.

Asosiy qism. Blokcheynning telekommunikatsiyadagi eng inqilobiy jihati — bu Smart-kontraktlar (aqlli shartnomalar) hisoblanadi. An’anaviy tizimlarda operatorlar o‘rtasidagi shartnomalar qog‘ozda yoki markazlashgan raqamli bazalarda saqlanadi, bu esa kelishmovchiliklar yuzaga kelganda uzoq muddatli tekshiruvlarni talab qiladi.

Smart-kontrakt — bu ma’lum bir shart bajarilganda (masalan, foydalanuvchi ma’lum hajmdagi trafikni ishlatib bo‘lganda) avtomatik tarzda tranzaksiyani amalga oshiruvchi dasturiy koddur. Bu billing tizimlarida inson omilini nolga tushiradi.

SLA (Service level agreement) boshqaruvi: Xizmat ko‘rsatish sifati bo‘yicha kelishuvlar blokcheynga kiritiladi. Agar operator va’da qilingan internet tezligini ta’minlay olmasa, smart-kontrakt avtomatik tarzda mijozga kompensatsiya to‘lash yoki tarif rejasini o‘zgartirish haqida qaror qabul qiladi[4].

Rouming va operatorlararo billing tizimini optimallashtirish. Xalqaro rouming bugungi kunda telekom sohasidagi eng murakkab tranzaksion jarayonlardan biridir. Hozirgi "Clearing House" (hisob-kitob markazlari) modeli orqali ma’lumotlarni qayta ishlash bir necha bosqichni o‘z ichiga oladi va bu xarajatlarni oshiradi.

P2P (Peer-to-Peer) hisob-kitoblar: Blokcheyn yordamida ikki davlat operatori uchinchi tomon vositachisiz, to‘g‘ridan-to‘g‘ri bog‘lanadi. Har bir qo‘ng‘iroq yoki ma’lumot almashinuvi real vaqt rejimida taqsimlangan reyestrda qayd etiladi.

Tranzaksiyalar shaffofligi: Blokcheyndagi ma’lumotlarni o‘chirib yoki o‘zgartirib bo‘lmasligi sababli, operatorlar o‘rtasida "bizga kamroq pul to‘landi" yoki "ma’lumotlar noto‘g‘ri" degan e’tirozlar butunlay yo‘qoladi. Bu o‘zaro ishonchni matematik darajaga ko‘taradi.[8]

Firibgarlikka qarshi kurash va Kiberxavfsizlik Telekom sohasida "Identity Fraud" (shaxsiyatni o‘g‘irlash) va "Subscription Fraud" (abonentlik firibgarligi) kabi muammolar global miqyosda yillik 30 milliard dollardan ortiq zarar keltiradi.

Blokcheyn mijozlarning shaxsiy ma’lumotlarini shifrlangan bloklarda saqlaydi. Foydalanuvchi yangi sim-karta olayotganda yoki xizmatga ulanayotganda, uning shaxsini tasdiqlash uchun markaziy bazaga murojaat

qilinmaydi, balki blokcheyndagi unikal raqamli kalitdan foydalaniladi. Bu ma’lumotlar sizib chiqishining oldini oladi.

Real vaqt rejimida monitoring: Shubhali tranzaksiyalar (masalan, bir vaqtning o‘zida ikki xil geografik nuqtadan qo‘ng‘iroq bo‘lishi) blokcheyn tarmog‘ida bir zumda bloklanadi, chunki tizim zanjirdagi mantiqiy xatolikni darhol aniqlaydi.[5]

5G va IoT ekotizimida mikro-tranzaksiyalar. 5G tarmog‘ining joriy etilishi bilan soniyada millionlab qurilmalar (dronlar, aqlli avtomobillar, sensorlar) o‘zaro ma’lumot almashadi. Bu qurilmalar o‘rtasidagi kichik hajmdagi to‘lovlarni boshqarish an’anaviy bank tizimlari uchun imkonsizdir.

Mashinalararo iqtisodiyot (M2M economy): Masalan, aqlli elektromobil yo‘lda ketayotib, avtomatik tarzda "aqlli ustun"dan quvvat oladi va to‘lovni blokcheyn orqali soniyaning mingdan bir ulushida amalga oshiradi. Telekom operatori bu jarayonda tranzaksiyalarni boshqaruvchi xavfsiz magistral vazifasini bajaradi.

Blokcheyn texnologiyasi spektr boshqaruvi va tarmoq resurslarini taqsimlash jarayonini yanada samarali va shaffof qilish imkonini beradi. An’anaviy tizimda radiochastota spektrlari uzoq muddatli va yuqori qiymatli litsenziyalar asosida taqsimlansa, blokcheyn asosidagi yondashuv resurslardan moslashuvchan va qisqa muddatli foydalanish imkonini yaratadi. Operatorlar o‘zlarining vaqtincha bo‘sh turgan chastota diapazonlari yoki tarmoq quvvatlarini boshqa provayderlar hamda xususiy 5G tarmoqlariga blokcheyn platformasi orqali ijaraga berishlari mumkin. Smart-kontraktlar yordamida real vaqt rejimida shaffof auksionlar tashkil etilib, spektrlarni adolatli va avtomatlashtirilgan tarzda taqsimlash yo‘lga qo‘yiladi. Natijada “Spectrum-as-a-Service” modeli shakllanib, resurslardan foydalanish samaradorligi oshadi va tarmoq infratuzilmasini kengaytirish xarajatlari kamayadi.[7]

Blokcheyn texnologiyasi telekommunikatsiya sohasida ta’minot zanjiri boshqaruvi va qurilmalar autentifikatsiyasini ishonchli hamda shaffof tizim asosida yo‘lga qo‘yish imkonini beradi. Telekom operatorlari keng ko‘lamli infratuzilmaga ega bo‘lib, serverlar, antennalar, marshrutizatorlar hamda millionlab abonent qurilmalarining kelib chiqishi va haqiqiyligini nazorat qilish muhim ahamiyat kasb etadi.

Blokcheyn asosida har bir qurilma uchun yagona raqamli identifikatsiya ma’lumotlari — ishlab chiqarilgan sanasi, zavod raqami va dasturiy ta’minot versiyasi — o‘zgartirib bo‘lmaydigan tarzda ro‘yxatga olinadi. Bu kontrafakt (qalbaki) qurilmalar tarqalishining oldini oladi va qurilmalar xavfsizligini oshiradi.

Shuningdek, tarmoq uskunalarini ishlab chiqarishdan tortib o‘rnatishgacha bo‘lgan barcha logistika bosqichlari blokcheynda qayd etilishi orqali yetkazib berish jarayonining to‘liq shaffofligi ta’minlanadi. Natijada o‘rnatilayotgan uskunalarning texnik va xavfsizlik standartlariga muvofiqligi kafolatlanadi hamda infratuzilma xavfsizligi mustahkamlanadi.

Blokcheyn texnologiyasi telekommunikatsiya operatorlarining kontent huquqlarini boshqarish va monetizatsiya jarayonlarini yanada shaffof, avtomatlashtirilgan hamda adolatli qilish imkonini beradi. IPTV va mobil TV kabi xizmatlar orqali kontent tarqatuvchi operatorlar uchun mualliflik huquqlarini hisobga olish va daromadni taqsimlash dolzarb masala hisoblanadi.

Blokcheyn asosida smart-kontraktlar yordamida har bir ko‘rish, yuklab olish yoki foydalanish holati avtomatik qayd etilib, royalty to‘lovlari vositachilarsiz bevosita muallif yoki huquq egasiga yetkazilishi mumkin. Bu jarayon shaffoflikni oshiradi va hisob-kitobdagi noaniqliklarni kamaytiradi. Shuningdek, raqamli reklama sohasida blokcheyn real foydalanuvchi faolligini tasdiqlash imkonini beradi. Natijada sun’iy “bot-trafik” orqali yuzaga keladigan reklama firibgarligi kamayadi, reklama beruvchilarning xarajatlari optimallashtiriladi va bozor ishonchliligi mustahkamlanadi.

Blokcheyn texnologiyasi telekommunikatsiya sohasida ma’lumotlar monetizatsiyasi va foydalanuvchilarning “ma’lumotlar suvereniteti”ni ta’minlashda yangi imkoniyatlar yaratadi. Operatorlar katta hajmdagi foydalanuvchi ma’lumotlariga ega bo‘lsa-da, blokcheyn asosidagi modelda ushbu ma’lumotlar ustidan nazorat bevosita mijozning o‘ziga beriladi.

Data Marketplace konsepsiyasi orqali foydalanuvchi o‘zining anonimlashtirilgan ma’lumotlaridan (masalan, hududiy faollik yoki kontentga qiziqish tendensiyalari) foydalanishga ruxsat berishi va buning evaziga bonus, chegirma yoki boshqa rag‘batlarni olishi mumkin. Bu jarayon shaffof va rozilik asosida amalga oshiriladi. Shu bilan birga, maxfiylikni ta’minlash maqsadida “Zero-Knowledge Proof” kabi kriptografik mexanizmlar qo‘llanilib, tizim foydalanuvchining shaxsiy ma’lumotlarini oshkor qilmagan holda uning muayyan xizmatdan foydalanish huquqini tasdiqlay oladi. Natijada ma’lumotlardan iqtisodiy samarali foydalanish bilan bir qatorda, shaxsiy hayot daxlsizligi ham ishonchli himoyalanadi.

Xulosa va tavsiyalar. Telekommunikatsiya xizmatlarida tranzaksiyalarni blokcheyn asosida boshqarish nafaqat texnologik modernizatsiya, balki sohaning iqtisodiy va operatsion modelini transformatsiya qilish jarayonidir. Tahlillar shuni ko‘rsatadiki, blokcheyn taqsimlangan va o‘zgartirib bo‘lmaydigan reyestr orqali operatorlar, hamkorlar hamda mijozlar o‘rtasidagi moliyaviy munosabatlarda ishonchni mustahkamlaydi va inson omiliga bog‘liq xatolarni kamaytiradi.

Smart-kontraktlar asosida jarayonlarni avtomatlashtirish vositachilar sonini qisqartirib, tranzaksiya tezligini sezilarli darajada oshiradi hamda operatsion xarajatlarni kamaytiradi. Ayniqsa, 5G va IoT muhitida mikro-tranzaksiyalarni samarali boshqarish imkoniyati operatorlarga yangi biznes modellarini joriy etish va “raqamli iqtisodiyot platformasi” sifatida faoliyat yuritish imkonini beradi.

Shu tariqa, blokcheyn telekommunikatsiya infratuzilmasining shaffof, xavfsiz va yuqori samaradorlikka ega boshqaruv mexanizmiga aylanishi mumkin.

Blokcheyn texnologiyasini telekommunikatsiya ekotizimiga samarali joriy etish uchun kompleks va bosqichma-bosqich yondashuv zarur. Avvalo, tizimni

to‘liq transformatsiya qilishdan ko‘ra, rouming hisob-kitoblari yoki identifikatsiya boshqaruvi kabi aniq yo‘nalishlarda sinov loyihalarini (Proof of Concept) amalga oshirish maqsadga muvofiq. Bu texnologiyaning amaliy samaradorligini baholash va risklarni kamaytirish imkonini beradi. Shuningdek, blokcheyn infratuzilmasining samaradorligi ko‘p tomonlama hamkorlikka bog‘liq bo‘lgani sababli, operatorlar o‘zaro konsorsiumlar tuzib, yagona standart va protokollar asosida yopiq (private) tarmoqlarni shakllantirishlari lozim. Bu tranzaksiyalarni muvofiqlashtirish va tizimlararo integratsiyani osonlashtiradi.

Kadrlar salohiyatini oshirish ham muhim omil hisoblanadi. Mutaxassislarni kriptografiya, smart-kontraktlar dasturlash va taqsimlangan tizimlar arxitekturasi bo‘yicha tayyorlash texnologiyani barqaror joriy etishning asosiy shartidir.

Bundan tashqari, davlat regulyatorlari bilan hamkorlikda smart-kontraktlarning huquqiy maqomini aniqlashtirish va blokcheyn asosidagi tranzaksiyalarni qonuniy jihatdan tan olish mexanizmlarini ishlab chiqish zarur.

Nihoyat, tizimning umumiy xavfsizligini ta’minlash ustuvor vazifa bo‘lib qoladi. Blokcheynning o‘zi yuqori darajada himoyalangan bo‘lsa-da, unga ulanadigan API va tashqi interfeyslar zaif nuqta bo‘lishi mumkin. Shu bois, end-to-end xavfsizlik tamoyiliga asoslangan kompleks kiberxavfsizlik choralarini joriy etish tavsiya etiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Akramov, S.M., & Akmuradov, B.U. (2025). Telekommunikatsiya xizmatlarida tranzaksiyalarni blokcheyn orqali boshqarish algoritmlarini tadqiq qilish. Ilmiy tadqiqotlar va ularning yechimlari jurnali (ITUY), 8(1), 177–182.

2. International Telecommunication Union. (2024). Measuring digital development: Facts and Figures 2024. ITU Publications. https://www.itu.int

3. GSMA Intelligence. (2024). Mobile Innovation Report 2024: 5G and IoT Connections. GSMA. https://www.gsma.com

4. Bhayani, R. (2024). Blockchain in telecommunications: Addressing challenges in security and efficiency. International Journal for Research in Applied Science and Engineering Technology (IJRASET), 12(8). https://www.ijraset.com

5. Ahmad, A., et al. (2025). On using blockchain in beyond 5G: Roaming improvements and smart contracts. IEEE Access. https://ieeexplore.ieee.org

6. Abdulloev, A.J. (2023). Blokcheyn texnologiyasi va uning raqamli iqtisodiyotdagi roli. Buxoro davlat universiteti.

7. Mordor Intelligence. (2026). Blockchain in telecom market size & share analysis – Growth trends and forecasts (2024–2029). https://www.mordorintelligence.com

8. Strategy& (PwC). (2023). Blockchain for telecom operators: Seizing the opportunity in billing and roaming. PwC Publications. https://www.strategyand.pwc.com

SUN’IY INTELLEKT VA BIG DATA ASOSIDA INVESTITSION QARORLAR QABUL QILISH SAMARADORLIGINI OSHIRISH

Temirov Nurislom Xamidovich, *TDIU huzuridagi*

“O‘zbekiston iqtisodiyotini rivojlantirishning ilmiy asoslari va muammolari” ilmiy-tadqiqot markazi mustaqil izlanuvchisi, e-mail: Nurislomtemirov@gmail.com

Annotatsiya. *Maqolada sun’iy intellekt va Big Data texnologiyalarining investitsion qarorlar qabul qilish samaradorligiga ta’siri nazariy yondashuvlar hamda zamonaviy empirik tadqiqotlar asosida kompleks tahlil qilinadi. Tadqiqot natijalari SI va katta ma’lumotlar investitsion menejmentni an’anaviy yondashuvdan ma’lumotlarga asoslangan, dinamik va riskga sezgir boshqaruv modeliga transformatsiya qilishini, shuningdek, texnologik integratsiya, inson kapitali va institutsional muhitning uyg‘unligi investitsion samaradorlikni ta’minlovchi muhim omillar ekanini asoslaydi.*

Kalit so‘zlar: *sun’iy intellekt, katta ma’lumotlar, investitsion qarorlar, investitsion samaradorlik, raqamli iqtisodiyot.*

Abstract. *The article provides a comprehensive analysis of the impact of artificial intelligence and Big Data technologies on the efficiency of investment decision-making based on theoretical approaches and modern empirical research. The research results substantiate that AI and big data transform investment management from a traditional approach to a data-driven, dynamic and risk-sensitive management model, and that the combination of technological integration, human capital and the institutional environment are important factors ensuring investment efficiency.*

Keywords: *artificial intelligence, big data, investment decisions, investment efficiency, digital economy.*

Аннотация. *В статье представлен всесторонний анализ влияния технологий искусственного интеллекта и больших данных на эффективность принятия инвестиционных решений на основе теоретических подходов и современных эмпирических исследований. Результаты исследования подтверждают, что ИИ и большие данные трансформируют управление инвестициями из традиционного подхода в модель управления, основанную на данных, динамичную и чувствительную к риску, и что сочетание технологической интеграции, человеческого капитала и*

Ключевые слова: *искусственный интеллект, большие данные, инвестиционные решения, эффективность инвестиций, цифровая экономика.*

Kirish. Raqamli iqtisodiyot sharoitida investitsion jarayonlarning murakkablashuvi va moliyaviy bozorlar hajmining kengayishi an’anaviy tahlil usullarining imkoniyatlarini cheklab qo‘ymoqda. Global kapital oqimlarining tezkorligi, ma’lumotlar hajmining keskin ortishi va risk omillarining diversifikatsiyalashuvi investitsion qarorlar qabul qilishda yangi metodologik yondashuvlarni talab etadi. Shu nuqtai nazardan, sun’iy intellekt va Big Data texnologiyalari investitsion menejment tizimining muhim elementi sifatida namoyon bo‘lmoqda. Mazkur texnologiyalar katta hajmdagi strukturalangan va strukturalanьфgan ma’lumotlarni real vaqt rejimida qayta ishlash, prognoz modellarini shakllantirish, risklarni baholash hamda investitsiya portfelini optimallashtirish imkonini beradi. Natijada qaror qabul qilish jarayoni subyektiv omillardan xoli bo‘lib, analitik asoslangan, tezkor va aniqligi yuqori bo‘lgan boshqaruv mexanizmiga aylanadi. Shu bois, SI va Big Data asosida investitsion

qarorlar samaradorligini oshirish masalasi zamonaviy moliyaviy menejment nazariyasining dolzarb ilmiy yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi.

Rivojlangan mamlakatlarda investitsiya fondlari, banklar va texnologik kompaniyalar sun’iy intellekt asosidagi algoritmik treyding, robo-advisory tizimlari va prediktiv analitika vositalaridan keng foydalanmoqda. AQSh va Yevropa moliya bozorlarida SI texnologiyalari yordamida bozor tendensiyalarini prognozlash, kredit riskini aniqlash va investitsion portfel daromadliligini oshirish bo‘yicha sezilarli natijalarga erishilgan. Shuningdek, Osiyo mamlakatlarida fintech ekotizimining rivojlanishi katta ma’lumotlar asosida investitsiya loyihalarini baholash va startaplarni moliyalashtirish jarayonlarini tezlashtirgan. Mazkur tajribalar shuni ko‘rsatadiki, sun’iy intellekt va katta ma’lumotlar texnologiyalarini investitsion boshqaruv tizimiga integratsiyalash global miqyosda kapital samaradorligini oshirish va moliyaviy barqarorlikni ta’minlashning muhim omiliga aylanmoqda.

Asosiy qism. Sun’iy intellekt va Big Data asosida investitsion qarorlar qabul qilish samaradorligini o‘rganish bo‘yicha ilmiy adabiyotlar turli darajadagi tahlillarni qamrab oladi. Tadqiqotchilar mazkur texnologiyalarning investitsion natijalarga ta’sirini ba’zan tashkiliy omillar orqali, ba’zan empirik ko‘rsatkichlar asosida, ba’zan esa algoritmik modellar samaradorligi orqali izohlashga uringanlar.

Xususan, Wang tadqiqoti Big Data’dan foydalanishning investitsion qarorlar sifatiga bevosita ta’sirini empirik asosda ko‘rsatadi. Muallif Xitoy A-ulushli kompaniyalarining 2011-2020 yillardagi hisobotlari asosida NLP yordamida korporativ Big Data indeksini shakllantirib, Big Data qo‘llanilishi investitsion samaradorlikni oshirishini aniqlaydi. Ayniqsa, data mining va mobil servislar investitsion samaradorlikni yaxshilashi, algoritm ishlab chiqish va intellektual ishlab chiqarish esa investitsiya miqyosini kengaytirishi bilan ajralib turadi. Mexanizm jihatidan katta ma’lumotlar ilmiy-tadqiqot va ishlanmalar investitsiyalarini kuchaytirishi, tranzaksiya xarajatlarini kamaytirishi va axborot oshkoraligini yaxshilashi orqali investitsion qarorlarni optimallashtiradi [4]. Ushbu yondashuvning afzalligi shundan iboratki, u texnologiyaning investitsiyaga ta’sirini aniq iqtisodiy kanallar orqali ochib beradi. Biroq, notekislik omili (moliyaviy va institutsional muhit farqlari) natijalar universalligini cheklaydi. Shunga qaramay, mazkur ish katta ma’lumotlar investitsion samaradorlikning institutsional va innovatsion omili ekanini ishonchli empirik dalillar bilan asoslaydi.

Duyen va Nguyen tadqiqoti masalani tashkiliy va inson kapitali kontekstida yoritadi. Vyetnam, Malayziya va Indoneziyadagi KOBlar misolida “machine learning” integratsiyasi ($\beta \approx 0.736$) va Big Data analytics’dan foydalanish ($\beta \approx 0.714$) investitsion natijalarning eng kuchli determinantlari sifatida aniqlanadi [1]. Bu natija Wang tadqiqotidagi empirik xulosalarni qo‘llab-quvvatlaydi, ammo muhim qo‘shimcha jihatni ochib beradi, yani, texnologiya o‘zi yetarli emas, investorlarning texnologik tayyorgarligi (ITR) vositachi rol o‘ynaydi. Dinamik imkoniyatlar nazariyasi va TOE modeli asosida mualliflar SI va katta ma’lumotlar samaradorligi ularni tashkilot jarayonlariga chuqur integratsiya qilish va inson

kapitalini rivojlantirish bilan chambarchas bog‘liqligini ko‘rsatadi. Bu yerda ilmiy jihatdan muhim xulosa shuki, investitsion qarorlar samaradorligi faqat algoritmik aniqlik emas, balki tashkiliy moslashuvchanlik va bilimlar kapitaliga ham tayanadi. Shunday qilib, Tran yondashuvi texnologik deterministik qarashni rad etib, kompleks boshqaruv modelini taklif qiladi.

Agar yuqoridagi ikki tadqiqot korporativ va tashkiliy darajadagi omillarga e’tibor qaratgan bo‘lsa, Zhou investitsion qarorlarni optimallashtirishning algoritmik va matematik asoslarini ilgari suradi. Taklif etilgan “Adaptive Investment Optimization Model” (AIOM) chuqur o‘rganish, stoxastik modellashtirish va mustahkamlovchi o‘rganishni yagona tizimga birlashtiradi. Model real vaqt rejimida portfelni moslashtirish, shartli riks qiymati (CvaR) va portfel qiymatining eng katta kamayishi (drawdown) kabi ilg‘or risk ko‘rsatkichlarini hisobga olish orqali an’anaviy statik modellarga nisbatan yuqori rentabellik va samarali risk boshqaruvini ta’minlaydi [3]. Bu yondashuv investitsion qarorlarni avtomatlashtirish va moslashuvchan boshqaruv mexanizmini yaratish nuqtai nazaridan konseptual jihatdan kuchli hisoblanadi. Biroq, modelning murakkabligi, hisoblash xarajatlari va tushuntiriluvchanlik muammolari amaliy joriy etishda muhim cheklov bo‘lib qolmoqda. Shu bois, SI asosidagi investitsion modellarni keng qo‘llash uchun texnologik infratuzilma bilan bir qatorda normativ va metodologik asoslarni ham takomillashtirish zarur.

Boshqa bir tadqiqotchi katta ma’lumotlarning investitsion qarorlardagi rolini tarmoq, xususan, barqaror energetika sektori misolida ko‘rsatadi. Bu tadqiqot katta ma’lumotlar yordamida bozor talabini prognozlash, texnik va siyosiy risklarni baholash, hamda bashoratli texnik xizmat ko‘rsatish orqali loyiha samaradorligini oshirish mumkinligini asoslaydi. Turli sensor, ob-havo va energiya tarmog‘i ma’lumotlari integratsiyasi investitsion qarorlarni aniqroq va barqarorroq qiladi [2]. Mazkur yondashuv tarmoqning o‘ziga xos bo‘lgan jihatlarini inobatga olgani bilan ahamiyatlidir. U SI va katta ma’lumotlarni nafaqat moliyaviy bozorlar, balki real sektor investitsiyalarida ham strategik vosita sifatida ko‘rsatadi. Bu esa investitsion samaradorlik tushunchasini tor moliyaviy ko‘rsatkichlardan kengroq bo‘lgan barqarorlik va uzoq muddatli qiymat yaratish kontekstiga olib chiqadi.

Tahlil qilingan ilmiy manbalar o‘zaro bog‘liq va mantiqan izchil konseptual zanjirni shakllantiradi deb aytishimiz mumkin. Avvalo, empirik dalillar katta ma’lumotlar texnologiyalarining investitsion qarorlar samaradorligini oshirishdagi bevosita rolini tasdiqlaydi. Bu bosqichda raqamli ma’lumotlar tahlili investitsion samaradorlikni oshiruvchi operatsion va axborot mexanizmi sifatida namoyon bo‘ladi.

Keyingi bosqichda aniqlanishicha, mazkur samaradorlik avtomatik tarzda yuzaga kelmaydi, balki u tashkiliy integratsiya darajasi va inson kapitalining texnologik tayyorgarligiga bevosita bog‘liq sanaladi. Demak, raqamli texnologiyalar investitsion natijalarni yaxshilashi uchun ular boshqaruv tizimi va kompetensiyalar bilan uyg‘unlashgan bo‘lishi zarur.

Uchinchi bosqich esa investitsion boshqaruvni sifat jihatdan yangi darajaga olib chiqadi: ilg‘or sun’iy intellekt modellari real vaqt rejimida risk va rentabellik ko‘rsatkichlarini dinamik optimallashtirish imkonini beradi. Bu yondashuv investitsion qarorlarni statik tahlildan moslashuvchan, algoritmik boshqaruv paradigmasiga o‘tishini anglatadi.

Nihoyat, sektorlar kesimida olib borilgan tadqiqotlar katta ma’lumotlar va SI texnologiyalari investitsion barqarorlikni ta’minlash, uzoq muddatli qiymat yaratish va risklarni tizimli kamaytirish vositasi ekanini ko‘rsatadi.

Shu tariqa, sun’iy intellekt va katta ma’lumotlar texnologiyalari investitsion faoliyatda samaradorlik, moslashuvchanlik va barqarorlikni ta’minlovchi integratsiyalashgan boshqaruv modelini shakllantiradi. Ular investitsion qarorlar qabul qilish jarayonini an’anaviy, intuitiv yondashuvdan ma’lumotlarga asoslangan, analitik va algoritmik boshqaruv tizimiga olib o‘tadi. Natijada investitsiya resurslaridan foydalanish samaradorligi oshadi, risklar chuqurroq va tizimli baholanadi hamda uzoq muddatli strategik qiymat yaratish imkoniyatlari kengayadi. Bu esa investitsion menejmentni nafaqat texnologik modernizatsiya, balki boshqaruvning sifat jihatdan yangi bosqichiga ko‘taruvchi transformatsion omil sifatida talqin etish imkonini beradi.

Xulosa va amaliy tavsiyalar. Yuqoridagi tahlillar shuni ko‘rsatadiki, sun’iy intellekt va Big Data investitsion samaradorlikni oshirishda fragmentar vosita emas, balki tizimli va ko‘p darajali boshqaruv mexanizmini shakllantiruvchi kompleks omil sifatida namoyon bo‘ladi. Dastlab, ma’lumotlarga asoslangan empirik ustunlik investitsion qarorlar aniqligini oshirib, axborot assimetriyasini kamaytiradi va resurslardan foydalanish samaradorligini ta’minlaydi. Keyingi bosqichda ushbu ustunlik tashkiliy integratsiya va inson kapitali bilan mustahkamlanadi, ya’ni texnologiyaning real iqtisodiy natijaga aylanishi boshqaruv tizimi, bilimlar va kompetensiyalar darajasiga bevosita bog‘liq bo‘ladi.

Bundan tashqari, ilg‘or algoritmik modellar va sun’iy intellekt asosidagi optimallashtirish mexanizmlari investitsion boshqaruvni statik tahlildan dinamik, moslashuvchan va real vaqt rejimida qaror qabul qilish paradigmasiga olib chiqadi. Bu jarayon risklarni chuqurroq baholash, rentabellikni barqarorlashtirish hamda portfel tuzilmasini tezkor moslashtirish imkonini beradi. Nihoyat, tarmoq va sektorlar kesimida Big Data va AI texnologiyalari uzoq muddatli barqarorlikni, resurslardan oqilona foydalanishni va strategik qiymat yaratishni ta’minlovchi vosita sifatida shakllanadi.

Shu asosda xulosa qilish mumkinki, sun’iy intellekt va Big Data investitsion menejmentni transformatsiya qiluvchi strategik omil bo‘lib, u nafaqat texnologik modernizatsiya, balki boshqaruv madaniyati, institutsional muhit va innovatsion rivojlanish bilan uzviy bog‘liq kompleks tizimni yuzaga keltiradi. Ularning samarali qo‘llanilishi investitsiya jarayonlarini yanada shaffof, asoslangan va barqaror qilish orqali iqtisodiy o‘sishning sifat jihatdan yangi bosqichiga o‘tish imkonini yaratadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yhati:

1. Duyen T., Nguyen H. (2025). Artificial Intelligence Applications in Stock Investment: The Impact of Machine Learning and Big Data on Investment Performance. Journal of Economics, Finance And Management Studies. p. 6439-6452

2. Ireoluwapo O., Olanrewaju K., Daramola G., Eze D. (2024). Strategic financial decision-making in sustainable energy investments: Leveraging big data for maximum impact. World Journal of Advanced Research and Reviews.

3. Zhou Q. (2025). Application of Big Data Analytics in Financial Decision-Making: Integrating Computational Models to Optimize Investment Strategies. International Journal of High Speed Electronics and Systems.

4. Wang L., Wu Y., Huang Z., Wang Y. (2024). Big data application and corporate investment decisions: Evidence from A-share listed companies in China. International Review of Financial Analysis.

RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA XIZMAT KO‘RSATISH KORXONALARINI BOSHQARISHDA SUN’IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH SAMARADORLIGI

Zayavitdinova Nafisa Muxammadovna *, BuxDU, Marketing va menejment kafedrasi dotsenti, i.f.n.*
nafisaziyo@mail.ru

Annotatsiya. *Mazkur maqolada raqamli iqtisodiyot sharoitida xizmat ko‘rsatish korxonalarini boshqarishda sun’iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish samaradorligi o‘rganilgan. Tadqiqotda SI asosidagi boshqaruv modellarining marketing, mijozlarga xizmat ko‘rsatish, risk-menejment va operatsion jarayonlarni optimallashtirishga ta’siri qiyosiy tahlil va empirik ma’lumotlar asosida baholangan. Natijalar SI tatbiqi orqali xizmat sifatini yaxshilash, xarajatlarni kamaytirish, qaror qabul qilish tezligini oshirish va mijozlarga individual yondashuvni shakllantirish mumkinligini ko‘rsatadi. Tadqiqot shuningdek, sun’iy intellekt texnologiyalarining korxona strategik boshqaruvidagi ahamiyati va raqobatbardoshlikni ta’minlashdagi funksional rolini tizimli ravishda yoritadi.*

Kalit so‘zlar: *raqamli iqtisodiyot, sun’iy intellekt, xizmat ko‘rsatish sohasi, boshqaruv samaradorligi, AI-CRM, big data, prediktiv analitika.*

Аннотация. *В статье рассматривается эффективность использования технологий искусственного интеллекта в управлении предприятиями сферы услуг в условиях цифровой экономики. В исследовании оценивается влияние моделей управления на основе ИИ на маркетинг, обслуживание клиентов, управление рисками и оптимизацию операционных процессов на основе сравнительного анализа и эмпирических данных. Результаты показывают, что внедрение ИИ позволяет повысить качество обслуживания, сократить расходы, ускорить процесс принятия решений и обеспечить индивидуальный подход к клиентам. Кроме того, исследование системно освещает стратегическое значение технологий ИИ в корпоративном управлении и их функциональную роль в обеспечении конкурентных преимуществ.*

Ключевые слова: *цифровая экономика, искусственный интеллект, сфера услуг, эффективность управления, AI-CRM, большие данные, предиктивная аналитика.*

Abstract. *This article examines the efficiency of using artificial intelligence technologies in managing service enterprises in the context of the digital economy. The study evaluates the impact of AI-based management models on marketing, customer service, risk management, and operational process optimization through comparative analysis and empirical data. The results demonstrate that AI implementation can enhance service quality, reduce costs, accelerate*

decision-making, and enable personalized customer interactions. Furthermore, the research systematically highlights the strategic significance of AI technologies in corporate management and their functional role in ensuring competitive advantage.

Keywords: *digital economy, artificial intelligence, service sector, management efficiency, AI-CRM, big data, predictive analytics.*

Kirish. XXI asr global iqtisodiyotida raqamli transformatsiya boshqaruv samaradorligi, innovatsion xizmatlar yaratish va raqobatbardoshlikni oshirishning asosiy drayveri sifatida namoyon bo‘lmoqda. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari va sun’iy intellekt (SI) tizimlarining keng joriy etilishi boshqaruv jarayonlarini tubdan o‘zgartirmoqda. Raqamli iqtisodiyot sharoitida ma’lumot strategik resurs, algoritmik qaror qabul qilish esa boshqaruvning asosiy mexanizmi sifatida namoyon bo‘ladi. Xizmat ko‘rsatish sohasi aynan shu transformatsiyaning yetakchi yo‘nalishi sifatida ajralib turadi.

Sun’iy intellekt texnologiyalari boshqaruv jarayonida qaror qabul qilishni tezlashtirish, operatsion xarajatlarni kamaytirish, xizmat sifatini yaxshilash va mijozlar bilan interaktiv aloqani takomillashtirish imkonini beradi. Shu bilan birga, ularning samaradorligi nafaqat texnologik, balki strategik va iqtisodiy mezonlar bilan ham baholanadi.

Xalqaro tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, sun’iy intellekt texnologiyalarini qo‘llash global xizmat ko‘rsatish sektorida samaradorlikni oshiradi. Sun’iy intellekt joriy etilgan korxonalarda operatsion xarajatlar o‘rtacha 20-30 %ga kamaygan**,** xizmat tezligi esa ikki baravar oshgan [7]. World Economic Forum ma’lumotlariga ko‘ra, sun’iy intellekt 2030-yilga kelib global YAIMga taxminan 15 trillion AQSh dollari miqdorida qo‘shimcha qiymat yaratishi prognoz qilinmoqda [8].

O‘zbekiston Respublikasi raqamli transformatsiyani milliy strategik ustuvor yo‘nalish sifatida belgilab, “Raqamli O‘zbekiston-2030” dasturini amalga oshirmoqda. 2025-yil holatiga ko‘ra, xizmat ko‘rsatish sohasi YAIM tarkibidagi ulushi 50 % dan oshgan, raqamli xizmatlar hajmi 21 trillion so‘mga yetgan va yil oxiriga borib 43 trillion so‘mga yaqinlashishi kutilmoqda, mamlakatda sun’iy intellekt va raqamli yechimlar bo‘yicha 70 dan ortiq loyiha amalga oshirilgan, raqamli xizmatlar eksporti 1 milliard AQSh dollarini tashkil qilgan [12].

Xizmat ko‘rsatish korxonalarini boshqarishda SI texnologiyalaridan tizimli va strategik foydalanish operatsion xarajatlarni qisqartiradi, qaror qabul qilish jarayonini tezlashtiradi va iqtisodiy samaradorlikni oshiradi, bu esa O‘zbekiston kontekstida raqamli iqtisodiyotning rivojlanishiga bevosita ta’sir qiladi.

Tadqiqotning **maqsadi** - raqamli iqtisodiyot sharoitida xizmat ko‘rsatish korxonalarini boshqarishda sun’iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish samaradorligini ilmiy asoslash va tizimli baholash.

Tadqiqot vazifalari:

1. Sun’iy intellekt texnologiyalarining boshqaruv jarayonlariga integratsiyasi konsepsiyasini aniqlash;

2. Xizmat ko‘rsatish korxonalarida SI yechimlarining amaliy yo‘nalishlarini tahlil qilish;

3. Samaradorlikni baholash indikatorlari tizimini ishlab chiqish;

4. An’anaviy boshqaruv va SI asosidagi boshqaruvni qiyosiy tahlil qilish;

5. Ilmiy asoslangan tavsiyalar ishlab chiqish.

Asosiy qism. Sun’iy intellekt (SI) texnologiyalari zamonaviy boshqaruvning nazariy va amaliy asoslarini tubdan o‘zgartirmoqda.

Sun’iy intellekt - bu kompyuter tizimlari orqali insonning kognitiv faoliyatini simulyatsiya qiluvchi algoritmik tizimlar majmuasi bo‘lib, u biznes jarayonlarini avtomatlashtirish, murakkab ma’lumotlarni tahlil qilish, qaror qabul qilish va resurslarni optimallashtirish imkonini beradi [4]. SI tizimlarida mashinaviy o‘rganish, chuqur o‘rganish, tabiiy tilni qayta ishlash va prediktiv analitika kabi metodlar qo‘llanadi, bu esa boshqaruv jarayonlarini avtomatlashtirish va samaradorlikni oshirish imkonini beradi.

Sun’iy intellekt texnologiyalari xizmat ko‘rsatish korxonalarining boshqaruv jarayonlariga chuqur integratsiyalashmoqda. Ular quyidagi asosiy funktsiyalarni bajaradi:

1. **Ma’lumotga asoslangan qaror qabul qilish:** SI tizimlari real vaqt rejimida katta hajmdagi ichki va tashqi ma’lumotlarni tahlil qiladi va menejerlar uchun optimal qaror variantlarini ishlab chiqadi. Bu yondashuv korxona samaradorligini o‘lchashda kvantitativ va sifatli indikatorlarni birlashtirish imkonini beradi.

2. **Prediktiv va preskriptiv tahlil:** SI tizimlari kelajakdagi jarayonlarni oldindan bashorat qiladi, resurslar va xodimlarni samarali taqsimlashga yordam beradi. Masalan, xizmat ko‘rsatish sektorida prediktiv modellar mijoz talabini oldindan aniqlash va xizmat hajmini optimallashtirishga xizmat qiladi [3].

3. **Avtomatlashtirilgan monitoring va real vaqt analitika:** SI korxonada operatsion jarayonlarni doimiy kuzatadi, xatoliklar yoki nosozliklarni tezkor aniqlaydi, bu esa xizmat sifatini oshirishga yordam beradi.

4. **Strategik rejalashtirish va biznes model innovatsiyasi:** SI tizimlari raqobat sharoitlarini tahlil qilib, yangi xizmat va mahsulotlar yaratish bo‘yicha tavsiyalar beradi, bu esa korxonalarga uzoq muddatli strategik ustunlikni ta’minlash imkonini yaratadi [8].

Sun’iy intellekt texnologiyalarining boshqaruv jarayonlariga tatbiqi operatsion samaradorlikni oshirish, qaror qabul qilishni optimallashtirish, mijozlar bilan interaktiv aloqani yaxshilash va strategik rejalashtirishni takomillashtirish imkonini beradi. Shu jihatdan, xizmat ko‘rsatish korxonalarida SI tatbiqi nafaqat texnologik, balki iqtisodiy va strategik darajada ustunlikni ta’minlaydi.

Raqamli iqtisodiyot sharoitida xizmat ko‘rsatish korxonalarining asosiy raqobat ustunligi - tezkorlik, moslashuvchanlik va individual yondashuv hisoblanadi. Sun’iy intellekt (SI) aynan shu uch omilni optimallashtirishga xizmat qiladi.

1. Operatsion jarayonlarni avtomatlashtirish. SI asosidagi avtomatlashtirilgan tizimlar quyidagi jarayonlarni samarali boshqaradi:

- buyurtmalarni qayta ishlash;
- logistika va resurslarni taqsimlash;
- mijozlar murojaatlarini saralash;
- real vaqt monitoringi.

PwC tahlillariga ko‘ra, SI joriy etilgan xizmat ko‘rsatish korxonalarida operatsion samaradorlik sezilarli oshgan, ayniqsa inson omiliga bog‘liq xatoliklar kamaygan. Bu esa xarajatlarni minimallashtirish va xizmat sifatini barqarorlashtirish imkonini beradi.

2. Mijozga yo‘naltirilgan boshqaruv modeli. SI tizimlari katta hajmdagi mijoz ma’lumotlarini (xarid tarixi, xulq-atvor, afzalliklar) tahlil qilib:

- shaxsiylashtirilgan takliflar yaratadi;
- talab prognozini aniqlaydi;
- mijoz yo‘qotish xavfini kamaytiradi.

Natijada xizmat ko‘rsatish jarayoni ommaviy modeldan individual modelga o‘tadi. Bu esa mijoz qoniqishi va sodiqligini oshiradi.

3. Prediktiv boshqaruv. SI tizimlari nafaqat mavjud holatni tahlil qiladi, balki kelajakdagi vaziyatni prognoz qiladi. Masalan:

- talab dinamikasi;
- yuklama intensivligi;
- texnik nosozlik ehtimoli.

Shu orqali menejment reaktiv emas, balki proaktiv boshqaruv modeliga o‘tadi.

Zamonaviy xizmat ko‘rsatish bozorida raqobat ustunligi endi moddiy resurslar bilan emas, balki ma’lumotlar va algoritmik ustunlik bilan belgilanadi. SI bu jarayonda strategik aktiv sifatida namoyon bo‘ladi.

1. Ma’lumotga asoslangan strategik qarorlar. SI tizimlari: bozor segmentatsiyasini chuqur tahlil qiladi; raqobatchilar faoliyatini monitoring qiladi; narx siyosatini optimallashtiradi.

McKinsey & Company hisobotlariga ko‘ra, SI integratsiyalashgan kompaniyalarda strategik qaror qabul qilish tezligi va aniqligi sezilarli oshgan, bu esa bozor ulushini kengaytirishga xizmat qilgan [9].

2. Innovatsion xizmat modellarini shakllantirish. SI AI-CRM tizimlari, raqamli ekotizimlar, platforma iqtisodiyoti asosidagi xizmatlar, dinamik narx belgilash tizimlari kabi yangi biznes-modellarni yaratishga imkon beradi.

World Economic Forum prognozlariga ko‘ra, 2030-yilga borib SI texnologiyalari global iqtisodiyotda trillionlab dollar qo‘shimcha qiymat yaratadi. Bu xizmat ko‘rsatish sektorida innovatsion transformatsiyani jadallashtiradi [8].

3. Raqobat ustunligini shakllantirish mexanizmi. SI asosida raqobat ustunligi quyidagi zanjir orqali shakllanadi:

Ma’lumotlar → Algoritmik tahlil → Tezkor qaror → Optimallashtirilgan xizmat → Mijoz sodiqligi → Barqaror foyda

Demak, SI oddiy texnologik vosita emas, balki strategik boshqaruv mexanizmi hisoblanadi. U korxona ichki jarayonlarini transformatsiya qilish bilan birga, tashqi bozor muhitiga moslashuvchan javob qaytarish imkonini beradi.

Xizmat ko‘rsatish korxonalarida boshqaruv tizimi evolyutsion ravishda ma’lumotga asoslangan, algoritmik va prediktiv modelga o‘tmoqda. Ushbu transformatsiyani tahlil qilish uchun asosiy mezonlar bo‘yicha qiyoslash maqsadga muvofiq (1-jadval).

1-jadval

An’anaviy va SI asosidagi boshqaruv modellari

Mezon	An’anaviy boshqaruv	SI asosidagi boshqaruv
Qaror qabul qilish	Menejer tajribasi va subyektiv baholashga asoslanadi	Katta hajmdagi ma’lumotlar va algoritmik tahlilga asoslanadi
Axborot qayta ishlash tezligi	Sekin, qo‘lda yoki yarim avtomatik	Real vaqt rejimida, avtomatlashtirilgan
Prognozlash darajasi	Retrospektiv tahlil ustun	Prediktiv va preskriptiv tahlil
Xizmat ko‘rsatish sifati	Standartlashtirilgan	Shaxsiylashtirilgan (personalizatsiya)
Xarajatlar samaradorligi	Doimiy yuqori operatsion xarajatlar	Xarajatlarni optimallashtirish (20–30% gacha qisqarish kuzatilgan)
Moslashuvchanlik	Bozor o‘zgarishlariga kechikkan reaksiya	Tezkor va proaktiv moslashuv
Risk boshqaruvi	Reaktiv	Oldindan aniqlash va minimallashtirish
Raqobat ustunligi manbai	Moddiy resurslar	Ma’lumotlar va algoritmik ustunlik

An’anaviy boshqaruv modeli ko‘proq inson tajribasi va intuitiv qarorlarga tayangan. Bu model kichik hajmdagi ma’lumotlar sharoitida samarali bo‘lishi mumkin, biroq raqamli iqtisodiyot sharoitida katta hajmdagi ma’lumotlarni tezkor qayta ishlash imkoniyati cheklangan.

SI asosidagi boshqaruv modeli real vaqt rejimida tahlil olib boradi, talabni oldindan prognoz qiladi, xizmat yuklamasini optimallashtiradi, inson omiliga bog‘liq xatoliklarni kamaytiradi.

Qiyosiy tahlil shuni ko‘rsatadiki, SI asosidagi boshqaruv modeli tezkorlik, aniqlik, moslashuvchanlik, innovatsionlik kabi mezonlar bo‘yicha an’anaviy modeldan ustunlikka ega.

Shu sababli xizmat ko‘rsatish korxonalarida SI integratsiyasi nafaqat texnologik yangilanish, balki boshqaruv paradigmasining o‘zgarishi sifatida baholanadi.

2-jadval

Risklar qiyosiy tahlili

Risk turi	An’anaviy model	SI modeli
Inson omili xatosi	Yuqori	Past

Texnologik nosozlik	Past	O‘rta
Kiberxavfsizlik	Past darajada e’tibor	Yuqori talab
Ma’lumot sifati riski	Cheklangan	Kritik ahamiyatga ega
Strategik noto‘g‘ri qaror	Subyektiv xatolik	Algoritmik bias ehtimoli

Bu tahlil SI modelining ustunliklari bilan birga uning yangi turdagi risklarni ham yuzaga keltirishini ko‘rsatadi. Demak, samarali boshqaruv uchun **AI-governance mexanizmlari** zarur.

SI joriy etishning iqtisodiy natijasini quyidagi ko‘rsatkich orqali ifodalash mumkin:

$$K_{SI} = \frac{(X_{an} - X_{si}) + \Delta F}{I_{si}}$$

Bunda: X_{an} – an’anaviy boshqaruvdagi operatsion xarajatlar;

X_{si} – SI joriy etilgandan keyingi xarajatlar;

ΔF – qo‘shimcha foyda (samaradorlik, tezlik, mijoz sodiqligi hisobiga);

I_{si} – SI tizimiga investitsiya.

Agar $K_{si} > 1$ bo‘lsa, SI investitsiyasi iqtisodiy jihatdan samarali hisoblanadi. Bu model empirik tadqiqotda regressiya yoki korrelyatsion tahlil bilan mustahkamlanishi mumkin.

Xizmat ko‘rsatish korxonasida SI integratsiyasi quyidagi evolyutsion bosqichlarda amalga oshadi:

1. Raqamlashtirish – ma’lumotlarni elektron shaklga o‘tkazish.
2. Avtomatlashtirish – operatsion jarayonlarni tizimlashtirish.
3. Analitika – BI va data-analitika joriy etish.
4. Prediktiv boshqaruv – prognozlash tizimlari.
5. To‘liq SI integratsiyasi – algoritmik qaror qabul qilish.

Amaliy tavsiyalar. Tadqiqot natijalariga asoslanib, xizmat ko‘rsatish korxonalarida SI asosidagi boshqaruvni samarali joriy etish uchun quyidagi tavsiyalar taklif etiladi:

1. **Bosqichma-bosqich joriy etish** – avval pilot loyiha, so‘ngra kengaytirilgan integratsiya.
2. **Ma’lumotlar infratuzilmasini mustahkamlash** – yagona ma’lumotlar bazasi va analitik platformalarni joriy etish.
3. **Kadrlar salohiyatini oshirish** – menejerlar uchun data-analitika va AI bo‘yicha malaka oshirish dasturlarini tashkil etish.
4. **Kiberxavfsizlikni ta’minlash** – ma’lumotlarni himoyalash va risk monitoring tizimlarini joriy qilish.
5. **Samaradorlik ko‘rsatkichlarini belgilash** – xarajatlar dinamikasi, mijoz qoniqishi va ROI asosida natijalarni baholash.

Xulosa qilib aytganda, sun’iy intellekt xizmat ko‘rsatish sohasida boshqaruvni transformatsiya qiluvchi strategik omil bo‘lib, uning to‘g‘ri integratsiyasi korxonaga uzoq muddatli raqobat ustunligini ta’minlaydi.

Xulosa. Tadqiqot shuni ko‘rsatdiki, SI texnologiyalarini xizmat ko‘rsatish korxonalarida tatbiq etish qaror qabul qilish tezligini oshiradi, xarajatlarni kamaytiradi, xizmat sifatini shaxsiylashtiradi va strategik raqobat ustunligini mustahkamlaydi**.** Qiyosiy tahlil an’anaviy boshqaruvga nisbatan SI asosidagi modelning tezkorlik, aniqlik, moslashuvchanlik va innovatsionlik bo‘yicha ustunligini ko‘rsatdi. Shu bilan birga, SI tatbiqi kiberxavfsizlik, ma’lumot sifati va algoritmik xatolik kabi yangi risklarni yuzaga keltiradi, bu esa institutsional nazoratni talab qiladi.

Sun’iy intellekt xizmat ko‘rsatish sohasida boshqaruvni transformatsiya qiluvchi strategik vosita bo‘lib, uning to‘g‘ri integratsiyasi korxona uchun uzoq muddatli raqobat ustunligini, iqtisodiy samaradorlikni va innovatsion xizmatlar yaratishni ta’minlaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021 yil 11 maydagi “Xizmatlar sohasini jadal rivojlantirish to‘g‘risida”gi PQ-5113-sonli Qarori.

2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 12.01.2022 yildagi PF 65-sonli Farmoni. Raqamli O‘zbekiston – 2030: Raqamli iqtisodiyot va innovatsiyalarni rivojlantirish strategiyasi.

3. Davenport, T. H., & Ronanki, R. (2018). Artificial Intelligence for the Real World. Harvard Business Review, 96(1), 108–116.

4. Russell, S., & Norvig, P. (2021). Artificial Intelligence: A Modern Approach (4th ed.). Pearson.

5. Muxammadovna, Z.N. (2025). Raqamli iqtisodiyot sharoitida xizmat ko‘rsatish sohasining xorij tajribasi. Zamonaviy Ta’lim Tizimini Rivojlantirish, 8(81), 146–149.

6. Muxammadovna, Z.N. (2025). Xizmat ko‘rsatish korxonalarida raqamli transformatsiya va AI texnologiyalarining boshqaruv samaradorligiga ta’siri. Marketing Jurnali, (11), 23–31.

7. PwC. (2024). AI in Customer Service: Global Insights. PwC Reports. https://www.pwc.com/ai-customer-service-2024

8. World Economic Forum. (2024). Global AI Impact Report 2024. https://www.weforum.org/reports/global-ai-impact-2024

9. McKinsey & Company. (2023). Artificial Intelligence in Service Industries. https://www.mckinsey.com/ai-service-industries

10. Chui, M., Manyika, J., & Miremadi, M. (2018). What AI can and cannot do for your business. McKinsey Quarterly.

11. Bughin, J., Seong, J., Manyika, J., Chui, M., & Joshi, R. (2018). Notes from the AI frontier: Modeling the impact of AI on the world economy. McKinsey Global Institute.

12. ad.kun.uz. (2025). Raqamli O‘zbekiston – 2030 dasturi holati. Retrieved March 1, 2026, from https://ad.kun.uz/uz/news/raqamli-ozbekiston-2030

KICHIK BIZNESNING TARMOQ VA SOHALAR BO‘YICHA RIVOJLANISH TENDENSIYALARI

N.A. Numonjonova, *AndDTI o‘qituvchisi,*
nomonjonovanargiza7@gmail.com

Annotatsiya. *Mazkur maqolada bugungi kunda kichik biznesni rivojlantirish bo‘yicha amalga oshirilayotgan islohatlar haqida bayon qilingan. Andijon viloyatida kichik biznesni*

tarmoq va sohalar bo‘yicha rivojlanish tendensiyalari, yangi tashkil etilgan kichik korxona va mikrofirmalarning iqtisodiy faoliyatlari o‘ganilib tahlil qilingan hamda ilmiy taklif va amaliy tavsiyalar ishlab chiqilgan.

Kalit so‘zlar: *kichik biznes, iqtisodiy mezon, iqtisodiy o‘sish, hududiy rivojlanish, eksport salohiyati, iqtisodiy barqarorlik, kreditlar va xorijiy investitsiyalar.*

Аннотация. *В данной статье изложены реформы, осуществляемые в настоящее время по развитию малого бизнеса. Проанализированы тенденции развития малого бизнеса в Андижанская область по отраслям и сферам, а также изучена экономическая деятельность вновь созданных малых предприятий и микрофирм. На основе проведённого исследования разработаны научные предложения и практические рекомендации.*

Ключевые слова: *малый бизнес, экономический критерий, экономический рост, территориальное развитие, экспортный потенциал, экономическая стабильность, кредиты и иностранные инвестиции.*

Annotation. *This article presents the reforms currently being implemented to support the development of small business. It analyzes trends in small business development in the Andijan region by sectors and areas of activity, and examines the economic performance of newly established small enterprises and microfirms. Based on the conducted research, scientific proposals and practical recommendations have been developed.*

Keywords: *small business, economic criteria, economic growth, labor resources, export potential, economic stability, loans and foreign investment.*

Kirish. Kichik biznesni rivojlantirish hamda uning iqtisodiy barqarorligini ta’minlash, eng ustuvor makroiqtisodiy omillardan biridir. Kichik biznesning rivojlanishi mamlakatda YaIM, viloyatda YaHM hajmining ortib borayotganligi bilan o‘zini namoyon qilish bilan bir qatorda, iqtisodiyotning boshqa tarmoq va sohalarida ishlab chiqarish hajmini ortishiga ham sabab bo‘lmoqda. Shu o‘rinda, O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi qarori bilan, Andijon viloyatida 2022 — 2026-yillarda yalpi hududiy mahsulot va sanoat mahsulotlari hajmini 1,4 baravarga, qishloq xo‘jaligi mahsulotlari ishlab chiqarishni 1,2 baravarga, xizmatlar hajmini 3,0 baravarga hamda qurilish ishlari hajmini 1,4 baravarga oshirish bo‘yicha vazifalar belgalab berildi [1]. Bu vazifalarni amalga oshirishda viloyatda tizimli ishlar tashkil etilib, chora-tadbirlar amalga oshirilmoqda.

Asosiy qism. Kichik biznes tarmoq va hududlar bo‘yicha iqtisodiy barqarorligini ta’minlashda uning rivojlanishini belgilovchi ko‘rsatkichlar asosiy iqtisodiy mezon hisoblanadi. Shu o‘rinda Andijon viloyatda kichik biznesning tarmoq va sohalari bo‘yicha ulushini 1-jadval orqali ko‘rib chiqsak.

1-jadval ma’lumotlarida Andijon viloyatda kichik biznesning tarmoq va sohalari bo‘yicha ulushini ko‘radigan bo‘lsak, eng kichik qiymatlar sanoatda, eng katta qiymatlar esa qishloq, o‘rmon va baliq xo‘jaligida aks etmoqda.

Bugungi kunda Andijon viloyatida kichik biznesga yo‘naltirilayotgan investitsiyalarning asosiy qismi sanoat va xizmat ko‘rsatish sohalariga to‘g‘ri kelmoqda. Biroq bu yerda ham yirik korxonalarga yo‘naltirilgan investitsiyalarning hajmi yuqoriligi sabab, kichik biznes sohasidagi ulushiga salbiy ta’sir ko‘rsatmoqda. Viloyat miqyosida yalpi investitsiya hajmi eng yuqori ulushini sanoat sohasi egallab tursada, yuqorida ta’kidlaganimizdek uning ishlab chiqarish hajmi ulushi eng past ko‘rsatkichni ko‘rsatmoqda. Bu viloyatda sanoat sohasi

bo‘yicha kapital sig‘imkorlik yuqori, ammo mazkur manbadan foydalanish darajasi past ekanligini ko‘rsatmoqda.

1-jadval

Anijon viloyati bo‘yicha iqtisodiyot soha va tarmoqlaridagi kichik biznesning ulushi (foizda)

№	**Soha va tarmoqlar**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**
1	YaHM	73,1	69,7	70,1	72,2	69,5	66,0	69,5
2	Sanoat	21,2	18,0	21,4	27,2	22,4	22,0	29,5
3	Qishloq,o‘rmon va baliq xo‘jaligi	99,5	99,1	97,8	96,9	96,5	96,1	96,9
4	Investitsiyalar	53,8	67,3	63,5	54,8	59,0	72,0	74,1
5	Qurilish ishlari	96,6	94,9	93,3	95,2	93,8	96,0	92,8
6	Savdo	88,8	86,8	88,5	90,1	93,9	93,8	92,4
7	Jami xizmatlar	71,7	69,0	67,7	66,8	66,0	65,3	75.6
8	Yuk tashish	93,9	94,8	91,4	93,8	94,5	95,2	95
9	Yo‘lovchi tashish	96,4	95,8	96,6	97,4	96,6	98	97,2
10	Bandlik	81,7	82,1	80,8	80,7	80,2	81,2	82
11	Eksport	75,3	58,9	44,5	36,5	38,3	29,4	36,3
12	Import	16,7	15,2	12,9	13,1	11,0	16,0	18,4

1-jadval ma’lumotlariga ko‘ra, Andijon viloyatida kichik biznesning eksportdagi ulushi, 2018-yilda 75,3 foizdan, 2024-yilga kelib 36,3 foizga tushganligini, tadqiqot davri davomida 2,1 barobarga pasayib ketganligini ko‘rishimiz mumkin. Kichik biznesda eksport ulushining pasayishiga, viloyatdagi yirik sanoat korxonalarining eksport xajmi ta’sir ko‘rsatmoqda. Shuning uchun viloyatda kichik bizesda sanoat tarmog‘iga alohida e’tibor qaratishimiz maqsadga muvofiqdir.

Fikrimizcha, bugungi kunda viloyatda sanoat tarmog‘ida kichik biznesni ulushini oshirish uchun yetarlicha salohiyat mavjud. Hududda xom ashyo hamda kapital resurslari, ayniqsa mehnat resurslari yetarli darajada. Ushbu resurslardan maqsadli foydalana oladigan tadbirkorlik salohiyatini oshirish hamda tarmoqni diversifikatsiyalash zarur. Bu o‘z navbatida viloyatda kichik biznes subyektlari tomonidan ishlab chiqarilgan mahsulot hajmining yanada ortishi va eksport salohiyatiga ham ijobiy ta’sir ko‘rsatadi.

Viloyatda kichik biznesning eng yuqori ulushi qishloq, o‘rmon va baliq xo‘jaligiga to‘g‘ri kelishining asosiy sababi, viloyatda qulay ob-havo sharoiti, ekin maydonlarining kattaligi va tuproq unumdorligining yaxshiligi hamda aholining qishloq xo‘jaligi mahsulotlarini yetishtirishda ancha tajribaga ega ekanligidir [2]. Ammo, bugungi kunda viloyatda aholi sonining o‘sib borayotganligi birinchi navbatda, aholining oziq-ovqat mahsulotlariga bo‘lgan ehtiyojlarni o‘sishiga sabab bo‘lmoqda. Statistik ma’lumotlarga ko‘ra 2023-yilda respublika bo‘yicha qishloq, o‘rmon va baliqchilik xo‘jaligida Andijon viloyatining ulushi 10,2 foizni tashkil etdi. 2023-yilning yakuniga ko‘ra, qishloq, o‘rmon va baliqchilik xo‘jaligi mahsulot (xizmat)lar umumiy hajmining 96,7 foizi dehqonchilik va chorvachilik, ovchilik va ushbu sohalarda ko‘rsatilgan xizmatlarga, 2,5 foizi o‘rmon xo‘jaligiga,

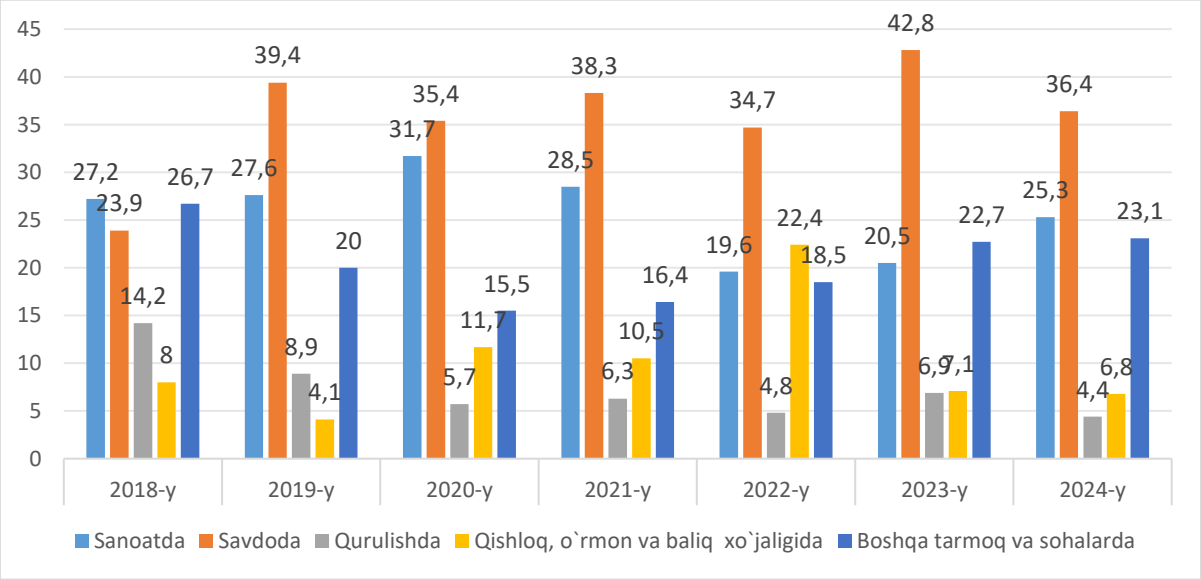
0,8 foizi baliqchilik xo‘jaligiga to‘g‘ri keladi [3]. Bu ko‘rsatkichlar 2024-yilga kelib qishloq, o‘rmon va baliqchilik xo‘jaligi mahsulot (xizmat)lar umumiy hajmiga nisbatan 0,8 foizga ortgan. Ammo viloyat miqyosida tarmoqlarning YaHM dagi ulushiga e’tibor qartadigan bo‘lsak qishloq, o‘rmon va baliqchilik xo‘jaligi yetakchi tarmoqlardan biri bo‘lib qolmoqda .

Fikrimizcha, viloyatda qishloq, o‘rmon va baliq xo‘jaligining kichik biznesdagi ulushi yuqoriligi salbiy holat emas. Biroq, viloyatda yildan-yilga demografik o‘sish sur’atining ortib borishi bu aholining oziq-ovqat mahsulotlariga bo‘lgan ehtiyojlarining ham ortib borishi demakdir. Shuning uchun, viloyatimizda tarmoqning YaHM dagi ulushini orttirishga e’tibor qaratishimiz zarur. Shu bilan birga, Andijon viloyatida xizmat ko‘rsatish sohasiga ham alohida e’tibor qaratish zarur, sababi kichik biznesda ushbu soha tarkibiga kiruvchi yo‘lovchi va yuk tashish, chakana va ulgurji savdo xizmatlari yetakchi ulushga ega. Bundan tashqari bugungi kunda viloyatda kichik biznesda xizmat ko‘rsatish sohasi tarkibiga kiruvchi turizm ham o‘zining alohida ulushiga ega bo‘lib bormoqda.

Tahlil natijalariga ko‘ra, tadqiqot davrida Andijon viloyati bo‘yicha iqtisodiy soha va tarmoqlardagi kichik biznesning ulushi ijobiy holatda.

Fikrimizcha, viloyatda kichik biznesning sanoat, xizmat ko‘rsatish, investitsiyalar hamda eksport sohalariga alohida e’tibor qaratish, ularning sohadagi ulushini yanada oshirish maqsadga muvofiqdir. Buning uchun birinchi navbatda viloyatda yangi tashkil etilayotgan kichik biznes subyektlariga ham alohida e’tibor qaratish zarurdir.

Bugungi kunda, kichik biznes subyektlari uchun yaratilayotgan shart-sharoitlar natijasida ularning iqtisodiyotdagi o‘rni ortib bormoqda. Ular tomonidan yaratilayotgan qo‘shimcha qiymat hajmi ortib, iqtisodiyotni rivojlanishiga bevosita ta’sir ko‘rsatmoqda. Shu o‘rinda, Andijon viloyatida yangi tashkil etilayotgan kichik biznes subyektlarining iqtisodiy faoliyat turlari bo‘yicha 1-rasm orqali tanishib o‘tsak.



1- rasm. Andijon viloyatida yangi tashkil etilgan kichik korxona va mikrofirmalarning iqtisodiy faoliyat turlari bo‘yicha ulushi (foizda)

Andijon viloyatida 2018-2024-yillar davomida jami 38271 ta yangi kichik korxona va mikrofirmalar tashkil etilgan. Ushbu yangi tashkil etilgan xo‘jalik subyektlarining sohalar kesimida o‘rtacha ulushi, savdo sohasida 35,8 foizni, sanoat sohasida 25,8 foizni, qishloq, o‘rmon va baliq xo‘jaligida 9,5 foizni, qurilish sohasida 7,3 foizni va boshqa soha va tarmoqlarda 20,4 foizni ni tashkil etgan. Tadqiqot davrida, viloyatda tashkil etilgan kichik biznes subyektlarining eng yuqori ulushi savdo sohasiga, eng past ulushi esa qurilish sohasiga to‘g‘ri kelmoqda. Bunga sabab, Andijon viloyatida tadbirkorlarning savdo sohasiga bo‘lgan qiziqishlarining yuqoriligi hamda qulayligi deb aytishimiz mumkin. Qurilish sohasida yangi tashkil qilinayotgan kichik biznes subyektlarining past ulushga ega bo‘lishiga sabab esa, ushbu soha bo‘yicha viloyatda ba’zi muammolarning mavjudligidir. Jumladan, kichik biznesda qurilish sohasida yetuk va malakali mutaxassislarning kamligi va qurilish tashkilotlari o‘rtasida bo‘lib o‘tadigan tender tanlovlarida ko‘pincha yirik korxonalarning g‘oliblikni qo‘lga kiritishi sabab bo‘lmoqda.

Fikrimizcha, kichik biznes qurilish sohasini takomillashtirishga alohida e’tibor qaratgan holda, ushbu soha bo‘yicha malakali mutaxassislarni yetishtirib chiqarish hamda ushbu sohani davlat tomonidan alohida qo‘llab-quvvatlash zarur.

Bugungi kunda Andijon viloyatida avtomobilsozlik sohasida 12 ta yirik va 160 dan ortiq mahalliy kichik korxonalar mavjud bo‘lib, ushbu soha viloyatda yetakchilik qilmoqda [4]. Viloyatda yengil sanoat, qurilish mahsulotlari, mebel, charm-poyabzal mahsulotlari hamda qishloq xo‘jaligi mahsulotlarini chuqur qayta ishlab chiqarishda ham sanoat ishlab chiqarish hajmi o‘sib bormoqda. Bundan tashqari Andijon viloyatida yuqori texnologiyali va zamonaviy investitsiya loyihalarini amalga oshirish maqsadida erkin iqtisodiy zonalarning tashkil etilayotganligi, qo‘shni davlatlar bilan savdo-iqtisodiy aloqalarni rivojlantirishga, eksport salohiyatini oshirishga, yangi ish o‘rinlarini yaratish va hudud aholisining farovonligini oshirishga, bir so‘z bilan aytganda sanoat mahsulotlari ishlab chiqarish hajmini yanada oshirishga hizmat qiladi.

Xulosa va takliflar. Bugungi kunda Andijon viloyati sanoat tarmoqlari ichida to‘qimachilik sanoati o‘zining alohida o‘rniga ega. Shu sababli ushbu sohada eksport salohiyatini yanada yaxshilash, istiqboldagi rejalarni amalga oshirish bo‘yicha izchil chora-tadbirlarni qo‘llanishi maqsadga muvofiqdir.

Andijon viloyatida yirik avtosanoat korxonalari mavjudligini inobatga olgan holda, avtomobil butlovchi qismlari ishlab chiqaruvchi hamda avtomobillarga texnik xizmat ko‘rsatuvchi kichik biznes subyektlari faoliyatiga ham alohida ahamiyat qaratish lozim.

Bundan tashqari hududlarda qishloq xo‘jaligi mahsulotlarini saqlovchi va ularni qayta ishlovchi kichik korxonalar salmog‘ini oshirish zarur. Andijon viloyatining aksariyat hududlari qishloq xo‘jaligiga ixtisoslashgan, jumladan meva va sabzavot mahsulotlari yetishtirishga qulay va unumdorligi jihatidan ham yuqori

hisoblanadi. Shu bois, viloyatda meva va sabzavot yetishtirish va ularni qayta ishlash sanoatiga, hamda uni eksport salohiyatini oshirishga alohida e'tibor qaratish lozim. Buning uchun ushbu sohalarga kreditlar va xorijiy investitsiyalar jalb qilishni yanada rivojlantirish maqsadga muvofiqdir.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Maxkamasining 21.04.2022-yildagi "2022-2026-yillarda Andijon viloyati xududlarini kompleks ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirish va aholi turmush darajasini yanada yaxshilashga doir chora-tadbirlar to'g'risida"gi 204-son qarori.

2. Жураханов Музаффархон Эскандарович. «Роль малого бизнеса в национальной экономике и пути его развития» "Collquium-journal" #34 (121) 10.12.2021, ISSN 2520-6990 https://cyberleninka.ru/article/n/rol-malogo-biznesa-v-natsionalnoy-ekonomike-i-puti-ego-razvitie/viewer

3. Andijon viloyatining statistik axborotnomasi-2023 yil

4. https://president.uz/uz/lists/view/7036

NOANIQLIKLARNI TAQDIM ETISHDA SHARTLI EHTIMOLLIKNING AHAMIYATI

S.I. Xudoyberdiyev *SamISI,*
Oliy matematika kafedrasi katta o'qituvchisi,
sardorxudoyberdiyev2604@mail.ru

Annotatsiya. *Ushbu maqolada noaniqliklarni taqdim etishda shartli ehtimollik tushunchasining nazariy va amaliy ahamiyati yoritilgan. Shartli ehtimollikning matematik ta'rifi, uning hodisalar o'rtasidagi bog'liqlikni aniqlashdagi roli hamda ehtimollarni yangi ma'lumot asosida yangilash mexanizmi tahlil qilingan. Xususan, ehtimolliklarni qayta baholash jarayoni* ***Bayes teoremasi*** *asosida tushuntirilgan. Maqolada shartli ehtimollikning tibbiyot, iqtisodiyot, muhandislik va sun'iy intellekt sohalaridagi qo'llanilishi misollar orqali ko'rsatib berilgan. Shuningdek, noaniqlik sharoitida qaror qabul qilish jarayonida shartli ehtimollikning o'rni asoslab berilgan. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, shartli ehtimollik noaniqlikni miqdoriy ifodalash va ilmiy asoslangan qarorlar qabul qilishda muhim metodologik vosita hisoblanadi.*

Kalit so'zlar: *Shartli ehtimollik, noaniqlik, ehtimollar nazariyasi, Bayes teoremasi, aprior ehtimol, aposterior ehtimol, statistik bog'liqlik, risk tahlili, qaror qabul qilish, sun'iy intellekt.*

Abstract. *This article examines the theoretical and practical significance of conditional probability in representing uncertainty. The mathematical definition of conditional probability, its role in identifying relationships between events, and the mechanism for updating probabilities based on new information are analyzed. In particular, the process of probability revision is explained using Bayes theorem. The article also demonstrates the application of conditional probability in fields such as medicine, economics, engineering, and artificial intelligence through practical examples. Furthermore, the role of conditional probability in decision-making under uncertainty is substantiated. The results of the study show that conditional probability is an important methodological tool for quantitatively expressing uncertainty and making scientifically grounded decisions.*

Keywords: *Conditional probability, uncertainty, probability theory, Bayes theorem, prior probability, posterior probability, statistical dependence, risk analysis, decision-making, artificial intelligence.*

Аннотация. *В данной статье рассматриваются теоретическое и практическое значение условной вероятности при представлении неопределённости. Проанализированы*

математическое определение условной вероятности, её роль в выявлении взаимосвязей между событиями, а также механизм обновления вероятностей на основе новой информации. В частности, процесс пересмотра вероятностей объясняется с использованием Bayes theorem. В статье также на практических примерах показано применение условной вероятности в таких областях, как медицина, экономика, инженерия и искусственный интеллект. Кроме того, обоснована роль условной вероятности в принятии решений в условиях неопределённости. Результаты исследования показывают, что условная вероятность является важным методологическим инструментом для количественного выражения неопределённости и принятия научно обоснованных решений.

Ключевые слова: *Условная вероятность, неопределённость, теория вероятностей, теорема Байеса, априорная вероятность, апостериорная вероятность, статистическая зависимость, анализ риска, принятие решений, искусственный интеллект.*

Kirish. Noaniqlik hayotimizning ajralmas qismidir. Kundalik qarorlar qabul qilishdan tortib ilmiy tadqiqotlar, iqtisodiy prognozlash, tibbiy tashxis qo‘yish va sun’iy intellekt tizimlarigacha bo‘lgan jarayonlarda noaniqlik mavjud. Noaniqlikni miqdoriy baholash va boshqarish uchun ehtimollar nazariyasi asosiy vosita hisoblanadi.

Ehtimollar nazariyasining markaziy tushunchalaridan biri — **shartli ehtimollik** bo‘lib, u ma’lum bir hodisa sodir bo‘lgan sharoitda boshqa hodisaning yuz berish ehtimolini aniqlash imkonini beradi. Ushbu maqolada shartli ehtimollik tushunchasi, uning matematik asoslari, noaniqlikni ifodalashdagi roli hamda amaliy qo‘llanilishi ko‘rib chiqiladi.

Shartli ehtimollik tushunchasi va matematik asoslari. A va B — tasodifiy hodisalar bo‘lsin. Agar B hodisasi sodir bo‘lgani ma’lum bo‘lsa, A hodisasining ehtimoli quyidagicha aniqlanadi:

$$P(A \mid B) = \frac{P(A \cap B)}{P(B)}, \quad P(B) > 0$$

Bu formula shuni anglatadiki, B hodisasi sodir bo‘lgan sharoitda ehtimollar fazosi torayadi va hisoblash faqat B doirasida amalga oshiriladi.

Shartli ehtimollik — bu ma’lumot yangilangandan keyingi ehtimol. Dastlabki ehtimol **aprior ehtimol**, yangi ma’lumot asosida o‘zgargan ehtimol esa **aposterior ehtimol** deyiladi.

Bu jarayon matematik jihatdan **Bayes teoremasi** orqali ifodalanadi:

$$P(A \mid B) = \frac{P(B \mid A)P(A)}{P(B)}$$

Bayes teoremasi ehtimollarni yangi axborot asosida qayta baholash imkonini beradi.

Noaniqlikni ifodalashdagi o‘rni. Noaniqlik — bu tizim holati yoki natijasi haqida to‘liq ma’lumot mavjud emasligini bildiradi. Shartli ehtimollik noaniqlikni quyidagi jihatlar orqali ifodalaydi:

Har qanday yangi axborot mavjud ehtimolni o‘zgartiradi. Masalan, tibbiy test natijasi bemorning haqiqiy kasallik ehtimolini yangilaydi.

Bog‘liqlikni aniqlash. Agar:

$$P(A \mid B) = P(A)$$

bo‘lsa, A va B hodisalar mustaqil hisoblanadi. Aks holda ular o‘zaro bog‘liq.

Shartli ehtimollik hodisalar orasidagi statistik bog‘liqlikni aniqlash imkonini beradi. Noaniqlik sharoitida optimal qaror qabul qilish ehtimollik modellari asosida amalga oshiriladi. Ayniqsa, riskni baholashda shartli ehtimollik muhim rol o‘ynaydi.

Amaliy qo‘llanilish sohalari. Kasallikni aniqlashda test natijalari asosida haqiqiy kasallik ehtimoli hisoblanadi. Masalan:

- Aholining 1% kasal
- Test aniqligi 99%

Test musbat chiqsa ham, bemorning haqiqiy kasal bo‘lish ehtimoli 99% emas. Bu paradoks aynan shartli ehtimollik orqali tushuntiriladi.

Sun’iy intellekt. Mashinali o‘rganishda klassifikatsiya algoritmlari shartli ehtimollikka asoslanadi. Masalan, Naive Bayes klassifikatori Bayes teoremasiga asoslanib ishlaydi.

Tasodifiy o‘zgaruvchilar o‘rtasidagi bog‘liqlikni modellashtirish uchun Bayes tarmoqlari qo‘llaniladi.

Iqtisodiyot va moliya. Moliyaviy risklarni baholashda bozor sharoiti o‘zgarganda investitsiya rentabelligi ehtimoli qayta hisoblanadi.

Masalan:

- Inflyatsiya oshsa → aksiyalar qiymati tushish ehtimoli
- Foiz stavkasi pasaysa → kredit olish ehtimoli ortadi

Bu jarayonlar shartli ehtimollik modeli orqali baholanadi.

Muhandislik va texnika. Texnik tizimlarning ishonchliligi komponentlar ishlash ehtimoli asosida baholanadi. Agar bitta modul ishdan chiqsa, butun tizimning ishdan chiqish ehtimoli shartli ravishda o‘zgaradi.

Faraz qilaylik:

- 1000 kishidan 10 tasi kasal (1%)
- Test sezgirligi 99%
- Test xato musbat ko‘rsatishi 1%

Hisoblaymiz:

Kasal va musbat natija:

$$10 \times 0.99 = 9.9$$

Sog‘lom va noto‘g‘ri musbat:

$$990 \times 0.01 = 9.9$$

Umumiy musbat natija:

$$9.9 + 9.9 = 19.8$$

Demak:

$$P(\text{Kasal} \mid \text{Musbat}) = \frac{9.9}{19.8} = 0.5$$

Natija: test musbat chiqqan odamning haqiqiy kasal bo‘lish ehtimoli 50%.

Bu misol shuni ko‘rsatadiki, noaniqlikni to‘g‘ri baholash uchun shartli ehtimollik zarur.

Nazariy va amaliy ahamiyati. Shartli ehtimollik:

- Noaniqlikni miqdoriy ifodalaydi
- Yangi ma’lumot asosida prognozni yangilaydi
- Riskni tahlil qilish imkonini beradi
- Qaror qabul qilishni optimallashtiradi

Zamonaviy ilm-fan va texnologiyada ehtimollik modellariga asoslanmagan tizim deyarli mavjud emas.

Xulosa. Shartli ehtimollik noaniqlikni taqdim etish va boshqarishda asosiy matematik vosita hisoblanadi. U hodisalar o‘rtasidagi bog‘liqlikni aniqlash, yangi ma’lumot asosida ehtimollarni yangilash va optimal qaror qabul qilish imkonini beradi.Tibbiyot, iqtisodiyot, muhandislik va sun’iy intellekt kabi sohalarda shartli ehtimollik nazariyasi keng qo‘llanilmoqda. Ayniqsa, Bayes yondashuvi zamonaviy statistik va intellektual tizimlarning nazariy asosini tashkil etadi.Shu sababli shartli ehtimollikni chuqur o‘rganish nafaqat matematik jihatdan, balki amaliy nuqtai nazardan ham muhim ahamiyat kasb etadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. To‘laganov T. Ehtimollar nazariyasi va matematik statistika. – Toshkent: O‘qituvchi nashriyoti, 2002.

2. Ismoilov Sh. Ehtimollar nazariyasi va matematik statistika asoslari. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2010.

3. Sheldon Ross. A First Course in Probability. – 10th ed. – Pearson, 2019.

4. Jaynes E.T. Probability Theory: The Logic of Science. – Cambridge: Cambridge University Press, 2003.

5. Kevin P. Murphy. Machine Learning: A Probabilistic Perspective. – MIT Press, 2012.

6. Xudoyberdiyev Sardor Ismoilovich, "Zahiralarni boshqarishning matematik modeli." Journal of marketing, business and management 3.11 (2025): 205-208.

7. Ismoilovich, X.S. (2025). Ko‘p tarmoqli balans modeli. Journal of marketing, business and management, 3(11), 218-221.

IQTISODIYOTNI RIVOJLANTIRISHDA ENERGIYA RESURSLARIDAN FOYDALANISHNING STATISTIK ASOSLARI

Jabbarov Nurbek Atanazarovich, *Abu Rayhon Beruniy nomidagi UrDU “Turizm” kafedrasi o‘qituvchisi, Email: jabbarov.nurbek@urdu.uz*

Annotatsiya. *Ushbu maqolada O‘zbekiston iqtisodiyotini rivojlantirish jarayonida energiya resurslaridan foydalanishning statistik asoslari tahlil qilinadi. Energiya resurslarining iqtisodiyotdagi roli, sanoat va xizmat ko‘rsatish sohalarida energiya iste’moli, ishlab chiqarish hajmi va YAIM o‘sishi o‘rtasidagi bog‘liqlik statistik metodlar yordamida aniqlanadi.*

Shuningdek, xorijiy tajribalar va zamonaviy energiya boshqaruv usullari orqali samaradorlikni oshirish imkoniyatlari ko‘rib chiqilgan.

Kalit so‘zlar: *energiya resurslari, iqtisodiy rivojlanish, statistika, YAIM, sanoat energetikasi, energiya samaradorligi, iqtisodiy samaradorlik, iqtisodiy modellash.*

Аннотация. *В данной статье анализируются статистические основы использования энергоресурсов в процессе развития экономики Узбекистана. Роль энергоресурсов в экономике, взаимосвязь между потреблением энергии в промышленности и сфере услуг, объемом производства и ростом ВВП определяется с помощью статистических методов. Также были рассмотрены возможности повышения эффективности за счет зарубежного опыта и современных методов управления энергией.*

Ключевые слова: *энергоресурсы, экономическое развитие, статистика, ВВП, промышленная энергетика, энергоэффективность, экономическая эффективность, экономическое моделирование.*

Abstract. *This article analyzes the statistical basis for the use of energy resources in the process of developing the economy of Uzbekistan. The role of energy resources in the economy, the relationship between energy consumption in industry and the service sector, production volume, and GDP growth are determined using statistical methods. The possibilities of increasing efficiency through foreign experience and modern energy management methods were also considered.*

Keywords: *energy resources, economic development, statistics, GDP, industrial energy, energy efficiency, economic efficiency, economic modeling.*

Kirish. Energiya resurslari milliy iqtisodiyotning asosiy “qon tomirlaridan” biri hisoblanadi. Iqtisodiy o‘sish, ishlab chiqarish hajmi, transport va xizmat ko‘rsatish sohalari energiya iste’moliga bevosita bog‘liq. Shu sababli, energiya resurslaridan oqilona foydalanish iqtisodiy samaradorlikni oshirish va barqaror rivojlanishga xizmat qiladi. O‘zbekiston kontekstida energiya resurslarining statistik tahlili ishlab chiqarish va YAIM o‘sishidagi ta’sirini aniqlash, investitsiya siyosatini shakllantirish va iqtisodiy strategiyalarni ishlab chiqish uchun muhimdir. Ushbu maqola energiya resurslaridan foydalanishning statistik asoslarini ko‘rsatadi, shuningdek, xorijiy mamlakatlar tajribasini solishtiradi [1].

Asosiy qism. Energiya resurslari iqtisodiy o‘sishning asosiy determinantlaridan biridir. Energiya iste’molining o‘sishi ishlab chiqarish hajmini kengaytiradi, xarajatlarni kamaytiradi va makroiqtisodiy barqarorlikni mustahkamlaydi. Statistik tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, YAIM o‘sishi va energiya iste’moli o‘rtasida mustahkam bog‘liqlik mavjud. Sanoat va xizmat ko‘rsatish sektorlarida energiya iste’moli quyidagi ko‘rsatkichlar bilan tahlil qilinadi [2]:

- Energiya intensivligi (produktivlikka nisbatan energiya sarfi)
- Ishlab chiqarish hajmi va energiya iste’moli o‘rtasidagi korelyatsiya
- Elektr energiyasi va issiqlik energiyasi taqsimoti

Energiya resurslari milliy iqtisodiyotning rivojlanishida asosiy “qon tomirlaridan” biri hisoblanadi. O‘zbekiston iqtisodiyoti uchun energiya nafaqat ishlab chiqarish va xizmat ko‘rsatish sektorlarining samarali faoliyatini ta’minlaydi, balki makroiqtisodiy barqarorlikni mustahkamlash, hududiy rivojlanish va uzoq muddatli o‘sishning asosiy omilidir. Jadvaldagi statistik

ko‘rsatkichlar energiya resurslaridan foydalanishning iqtisodiy jarayonlarga ta’sirini aniq ko‘rsatadi. Ular: YAIM o‘sishi, energiya iste’moli, sanoat energetikasi, qayta tiklanuvchi energiya ulushi, energiya samaradorligi va investitsiyalar kabi indikatorlarni qamrab oladi. Ushbu ko‘rsatkichlar O‘zbekistonning iqtisodiy rivojlanishi va energiya siyosatini shakllantirishda muhim rol o‘ynaydi. Jadvalning oldi sharhi shuni tushuntiradiki, energiya resurslaridan samarali foydalanish nafaqat iqtisodiy o‘sish sur’atlarini oshirish, balki ishlab chiqarish xarajatlarini kamaytirish, hududiy tafovutlarni bartaraf etish va barqaror iqtisodiy siyosatni yaratish imkonini beradi [3].

1-jadval

Statistik ko‘rsatkichlar bo‘yicha umumlashtirilgan jadval[90].

№	Ko‘rsatkich nomi	Ta’rif / O‘lchov birligi	Statistik natija / Trend	Iqtisodiy talqin / Ta’sir
1	YAIM (GDP)	Mln USD / real o‘sish %	So‘nggi 10 yilda o‘sish sur’ati: 4.5–5.8%	Energiya sarfi yuqori bo‘lgan davrlarda YAIM o‘sishi sezilarli ortadi
2	Energiya iste’moli	TJ yoki Mtoe	2010–2024 yillarda 30% ga o‘sdi	Energiya iste’moli iqtisodiy faollik bilan ijobiy bog‘liq
3	Energiya intensivligi	Energiya sarfi / YAIM	Sarmoyaga nisbatan kamayishda	Samaradorlik oshgani sayin sarf kamaymoqda
4	Industriya energiya sarfi	TJ	Ishlab chiqarish energiya sarfi 45% qismni egallaydi	Sanoat iqtisodiy o‘sishning asosiy drayveri
5	Qayta tiklanuvchi energiya ulushi	% umumiy sarf	2015–2024 y. 5% → 18%	Barqaror rivojlanish strategiyasini qo‘llab-quvvatlaydi
6	Elektr energiyasi samaradorligi	KWh/produktiv birlik	2015–2024 y. samaradorlik ± 12% oshdi	Elektr energiyasi samarasi iqtisodiyot samaradorligini oshiradi
7	Energiya tashqi qarzga ulushi	Import energiya ulushi (%)	2010–2024: 26%–34%	Energiaga import qaramligi pasaymoqda
8	Energiya narxlari va YAIM	Indeks	Narxlar o‘sishi → YAIMga ta’sir	Qurilish va ishlab chiqarish xarajatlari o‘zgaradi
9	Energiya samaradorligi investitsiyalari	mln USD/yarim yillik	2018–2024 y. 420 → 820 mln USD	Investitsiyalar samaradorlikni oshiradi
10	Sanoat sektorining o‘sish elasticligi	Elastiklik (%ΔYAIM / %Δenergiya)	Elastiklik: 0.7	Energiya sarfi o‘zgarishi YAIMga yaqin darajada ta’sir qiladi

[90] Muallif ishlanmasi

YAIM va energiya iste’moli: Statistik tahlillar shuni ko‘rsatadiki, YAIM va energiya iste’moli o‘rtasida ijobiy bog‘liqlik mavjud. Energiya sarfi yuqori bo‘lgan davrlarda iqtisodiy o‘sish sur’ati sezilarli darajada ortadi, bu sanoat va xizmat ko‘rsatish sohalarining faoliyatini rag‘batlantiradi. Energiya intensivligi: So‘nggi yillarda energiya intensivligi pasaygan, bu esa energiya samaradorligi oshganligini ko‘rsatadi. Natijada ishlab chiqarish samaradorligi oshadi, energiya sarfi kamayadi va xarajatlar optimallashtiriladi. Sanoat sektorining energiya sarfi: Sanoat sektori energiya iste’molining asosiy qismini tashkil qiladi [4]. Jadvaldan ko‘rinib turibdiki, sanoat energetikasi va YAIM o‘sishi o‘rtasida uzluksiz bog‘liqlik mavjud. Bu sektorda energiya samaradorligini oshirish iqtisodiy barqarorlikni mustahkamlashga xizmat qiladi. Qayta tiklanuvchi energiya manbalari: Qayta tiklanuvchi energiya ulushi oshgani bilan barqaror rivojlanish va ekologik xavfsizlikni ta’minlash mumkin. Jadvaldagi ma’lumotlar shuni ko‘rsatadiki, 2015–2024 yillarda qayta tiklanuvchi energiya ulushi 5% dan 18% gacha oshgan. Energiya samaradorligi investitsiyalari: Jadvaldagi investitsiya ko‘rsatkichlari energiya samaradorligini oshirishga qaratilgan chora-tadbirlarning samaradorligini ko‘rsatadi. Investitsiyalar oshishi sanoat ishlab chiqarishining barqarorligini va iqtisodiy samaradorlikni sezilarli darajada kuchaytiradi [5]. Energiya narxlari ta’siri: Energiya narxlari indeksining YAIMga ta’siri statistik jihatdan aniqlangan. Narxlar o‘sishi ishlab chiqarish xarajatlarini oshiradi, bu esa iqtisodiy o‘sishga bevosita ta’sir qiladi. Jadval va sharhlar shuni ko‘rsatadiki, O‘zbekiston iqtisodiyoti uchun energiya resurslaridan samarali foydalanish iqtisodiy rivojlanishning ajralmas omili hisoblanadi. Energiya samaradorligini oshirish, qayta tiklanuvchi energiya manbalarini rivojlantirish, hududiy monitoring va investitsiyalar orqali iqtisodiyot barqarorligini ta’minlash mumkin.

Energiya samaradorligini tahlil qilishda quyidagi metodlar ishlatiladi [6]:

-Korelyatsion va regressiya tahlillari

-Panel data modeli

-ARDL va kointegratsion testlar

-VAR/VECM modellari

Bu usullar energiya iste’moli va YAIM o‘sishi o‘rtasidagi bog‘liqlikni aniqlash, iqtisodiy samaradorlikni baholash va strategik qarorlar qabul qilishda muhim vositalardir.

Xulosa va takliflar. Statistik tahlillar shuni ko‘rsatadiki, energiya resurslaridan samarali foydalanish O‘zbekiston iqtisodiyotining barqaror rivojlanishi va uzoq muddatli o‘sishi uchun muhim omil hisoblanadi. Energiya iste’moli va YAIM o‘sishi o‘rtasidagi bog‘liqlikni tahlil qilish orqali energiya resurslaridan samarali foydalanishning iqtisodiy samaradorlikka ta’siri aniqlanadi[7].

Energiya iste’molining o‘sishi sanoat, transport va xizmat ko‘rsatish sektorlarida ishlab chiqarish hajmini kengaytiradi. Energiya samaradorligi oshirilganda ishlab chiqarish xarajatlari kamayadi, foyda marjasi oshadi va iqtisodiy barqarorlik mustahkamlanadi. Statistik usullar (korelyatsion tahlil,

regressiya, panel data modeli, ARDL va kointegratsion testlar) energiya iste'moli va YAIM o'sishi o'rtasidagi uzoq va qisqa muddatli bog'liqlikni aniqlashda muhim vosita hisoblanadi [8]. Ushbu metodlar yordamida hududlar va sektorlar kesimida energiya resurslaridan foydalanish samaradorligini baholash mumkin. Hududiy tafovutlar**:** O'zbekiston viloyatlari orasida energiya iste'moli va iqtisodiy samaradorlik ko'rsatkichlari turlicha. Shu sababli hududlar kesimida statistik monitoring va optimallashtirish tizimini joriy etish, energiya resurslarini yanada samarali taqsimlash va ishlab chiqarish jarayonlarini integratsiyalash imkonini beradi. Energiya samaradorligi siyosati ishlab chiqarish hajmini oshirish va iqtisodiy o'sishni rag'batlantirishning strategik vositasidir [10]. Masalan, elektr energiyasi, gaz va issiqlik energiyasidan samarali foydalanish orqali ishlab chiqarish sektori xarajatlarini kamaytirish va iqtisodiy samaradorlikni oshirish mumkin. Investitsiya va modernizatsiya strategiyalari**:** Statistik tahlillar asosida energiya tizimini modernizatsiya qilish va ilg'or texnologiyalarni joriy etish O'zbekiston iqtisodiyotining uzoq muddatli barqarorligini ta'minlaydi. Energiya resurslarini oqilona boshqarish sanoat va xizmat ko'rsatish sohalarining raqobatbardoshligini oshiradi. Shu bilan birga, statistik asoslangan tahlillar energiya resurslaridan samarali foydalanish iqtisodiy o'sishning strategik determinantidirligini tasdiqlaydi. Energiya resurslarini tejash va boshqarish, hududiy monitoringni kuchaytirish va investitsiya strategiyalarini ishlab chiqish orqali O'zbekiston iqtisodiyotini barqaror rivojlantirish mumkin. Energiya resurslaridan samarali foydalanish nafaqat ishlab chiqarish samaradorligini oshiradi, balki milliy iqtisodiy barqarorlik, hududiy rivojlanish va uzoq muddatli o'sish uchun asosiy omil bo'lib xizmat qiladi. Shu sababli, energiya siyosatini statistik asosda boshqarish va ishlab chiqilgan tahlillarni amaliyotga tatbiq etish O'zbekiston uchun strategik ahamiyatga ega.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Pesaran, M.H., Shin, Y., & Smith, R.J. (2001). Bounds testing approaches to the analysis of level relationships. *Journal of Applied Econometrics, 16(3), 289–326.*

2. Engle, R.F., & Granger, C.W.J. (1987). Co-integration and error correction: Representation, estimation, and testing. *Econometrica, 55(2), 251–276.*

3. Johansen, S. (1991). Estimation and hypothesis testing of cointegration vectors in Gaussian vector autoregressive models. *Econometrica, 59(6), 1551–1580.*

4. Altinay, G., & Karagol, E. (2005). Electricity consumption and economic growth in Germany: Evidence from cointegration tests. *Energy Economics, 27(6), 849–856.*

5. Apergis, N., & Payne, J.E. (2009). Energy consumption and growth in Sweden: Evidence from cointegration and causality tests. *Energy Economics, 31(5), 635–640.*

6. Narayan, P.K., & Singh, B. (2007). Energy consumption and economic growth in Japan: Evidence from multivariate VAR. *Energy Policy, 35(1), 412–421.*

7. Lee, C.C., & Chang, C.P. (2008). Energy consumption and industrial output in China: A panel data analysis. *Resource and Energy Economics, 30(1), 50–65.*

8. European Commission. (2020). EU Industrial Energy Efficiency Policies. *Brussels: European Commission.*

9. IEA. (2022). World Energy Outlook 2022. *Paris: International Energy Agency.*

10. IRENA. (2022). Renewable Energy Statistics 2022. *Abu Dhabi: International Renewable Energy Agency.*

JTIMOIY TADBIRKORLIK VA STARTAPLAR ORQALI KAMBAG‘ALLIKNI QISQARTIRISH NAZARIY ASOSLARI

Raximova U.Z., *SamISI,*
“Oliy matematika” kafedrasi, katta o‘qituvchisi
raximovaumida2018@gmail.com

Annatatsiya*. Ushbu ishda ijtimoiy tadbirkorlik va startaplarning kambag‘allikni qisqartirish hamda aholining turmush farovonligini oshirishdagi roli tahlil qilingan. Ijtimoiy tadbirkorlik tushunchasi va nazariy asoslari ko‘rib chiqilib, startaplarning bandlik yaratish, moliyaviy xizmatlardan foydalanish imkoniyatlarini kengaytirish, arzon va sifatli xizmatlarni taqdim etish, mahalliy resurslardan samarali foydalanish va ijtimoiy inklyuziyani rivojlantirishdagi o‘rni yoritilgan. O‘zbekiston tajribasida davlat dasturlari va “Startup Uzbekistan” ekotizimi orqali yoshlar va tadbirkorlar qo‘llab-quvvatlanayotgani misol tariqasida keltiriladi.*

Kalit so‘zlar. *Ijtimoiy tadbirkorlik, startap, kambag‘allikni qisqartirish, bandlik, innovatsiya, raqamli texnologiyalar, inklyuzivlik, iqtisodiy rivojlanish.*

Аннотация. *В данной работе анализируется роль социального предпринимательства и стартапов в сокращении бедности и повышении благосостояния населения. Рассматриваются концепция и теоретические основы социального предпринимательства, а также подчеркивается роль стартапов в создании рабочих мест, расширении доступа к финансовым услугам, предоставлении доступных и качественных услуг, эффективном использовании местных ресурсов и развитии социальной интеграции. В качестве примера поддержки молодежи и предпринимателей в рамках государственных программ и экосистемы «Стартап Узбекистан» приводится опыт Узбекистана.*

Ключевые слова: *социальное предпринимательство, стартап, сокращение бедности, занятость, ин* Abstract. *This paper analyzes the role of social entrepreneurship and start-ups in reducing poverty and improving well-being. It examines the concept and theoretical foundations of social entrepreneurship and highlights the role of start-ups in creating jobs, expanding access to financial services, providing affordable and high-quality services, efficiently using local resources, and promoting social integration. The experience of Uzbekistan is cited as an example of supporting youth and entrepreneurs through government programs and the Startup Uzbekistan ecosystem.*

Keywords: *social entrepreneurship, start-up, poverty reduction, employment, innovation, digital technologies, integration, economic development.новации, цифровые технологии, интеграция, экономическое развитие.*

Kirish. Bugungi globallashuv sharoitida kambag‘allikni qisqartirish va aholining turmush farovonligini oshirish barcha mamlakatlarning ustuvor vazifalaridan biridir. An’anaviy davlat dasturlari va ijtimoiy yordam mexanizmlari yetarli bo‘lmay qolganda, innovatsion yondashuvlar, xususan ijtimoiy tadbirkorlik va startaplar yangi imkoniyatlar yaratmoqda. Ushbu maqolada ijtimoiy

tadbirkorlikning mohiyati, kambag‘allikni qisqartirishdagi o‘rni, startaplarning iqtisodiy-ijtimoiy ahamiyati hamda amaliy tajribalar ko‘rib chiqiladi.

Asosiy qism. Ijtimoiy tadbirkorlik - bu foyda olish bilan birga ijtimoiy muammolarni hal qilishga qaratilgan tadbirkorlik faoliyatidir. An’anaviy tadbirkorlikdan farqli ravishda, bu jarayonda moliyaviy samaradorlik bilan bir qatorda ijtimoiy samaradorlik ham ustuvor ahamiyat kasb etadi.

Ijtimoiy tadbirkorlik tushunchasi so‘nggi o‘n yilliklarda iqtisodiyot va jamiyatshunoslikda keng qo‘llanilayotgan kategoriyalardan biriga aylandi. An’anaviy tadbirkorlikdan farqli o‘laroq, ijtimoiy tadbirkorlik faqatgina foyda olishni emas, balki ijtimoiy muammolarni hal etishni ham o‘z oldiga maqsad qilib qo‘yadi. Uning asosiy mohiyati shundaki, tadbirkorlik faoliyati jamiyatdagi muayyan muammolarni - kambag‘allik, ishsizlik, ta’lim yoki sog‘liqni saqlashdagi tengsizlik, ekologik muammolarni yechishga qaratilgan bo‘ladi. Ijtimoiy tadbirkorlik ijtimoiy muammoni hal qilishga qaratilganligi; innovatsion yondashuvlardan foydalanishi; iqtisodiy barqarorlikka intilishi; keng jamoatchilikni jalb etishi kabi xususiyatlarini o‘zida jamlaydi. Shu bois, ko‘plab davlatlarda ijtimoiy tadbirkorlik kambag‘allikni kamaytirish, yangi ish o‘rinlari yaratish va jamiyatda ijtimoiy tenglikni mustahkamlash vositasi sifatida qaralmoqda.

Zamonaviy iqtisodiyot sharoitida startaplar faqatgina tijorat maqsadida emas, balki ijtimoiy muammolarni hal etishda ham muhim rol o‘ynaydi. Startap - qisqa vaqt ichida tez rivojlanishga mo‘ljallangan, innovatsion g‘oya yoki texnologiyaga asoslangan biznes shaklidir. Ularning o‘ziga xosligi shundaki, an’anaviy yirik korxonalardan farqli ravishda kichik jamoa tomonidan yaratiladi, dastlabki bosqichda katta investitsiyalar talab etmaydi, biroq katta ijtimoiy va iqtisodiy ta’sir ko‘rsatishi mumkin.

Startaplarning ijtimoiy va iqtisodiy jarayonlardagi o‘rni beqiyos bo‘lib, ular kambag‘allikni qisqartirishda bir necha asosiy yo‘nalishlarda sezilarli ta’sir ko‘rsatadi.

Startaplarning eng muhim vazifalaridan biri - yangi ish o‘rinlarini yaratishdir. Har bir muvaffaqiyatli startap nafaqat tadbirkor uchun, balki atrofidagi jamoa a’zolari uchun ham yangi mehnat imkoniyatlari ochadi. Masalan, kichik ishlab chiqarish yoki xizmat ko‘rsatish startaplari yoshlar, ayollar va imkoniyati cheklangan insonlarni ish bilan ta’minlay oladi. Natijada ular muntazam daromad manbaiga ega bo‘lib, turmush sharoitini yaxshilash imkoniga ega bo‘ladilar. Bu esa bevosita kambag‘allik darajasining pasayishiga olib keladi.

Zamonaviy fintex startaplari aholining moliyaviy xizmatlardan foydalanish imkoniyatlarini kengaytirmoqda. Ilgari kambag‘al qatlam uchun bank kreditlari yoki moliyaviy xizmatlardan foydalanish qiyin bo‘lgan bo‘lsa, endi mobil ilovalar va onlayn to‘lov tizimlari orqali bu xizmatlar arzon va qulay shaklda taqdim etilmoqda. Masalan, mikro-kreditlash platformalari kichik summadagi qarzlarni tezkorlik bilan olishga yordam berib, oddiy fuqarolarning kichik biznes boshlashiga sharoit yaratmoqda.

Sog‘liqni saqlash va ta’lim sohasidagi startaplar kambag‘al qatlam uchun juda katta ahamiyatga ega. Telemeditsina xizmatlari yordamida qishloq hududlarida yashovchi fuqarolar katta mablag‘ sarflamasdan shifokor maslahatini olish imkoniga ega bo‘layapti. Xuddi shuningdek, onlayn ta’lim startaplari yoshlarning sifatli bilim olish imkoniyatini kengaytirib, ularni kelajakda yuqori daromadli kasblarga yo‘naltirmoqda.

Startaplar odatda mahalliy sharoit va ehtiyojlardan kelib chiqib yaratiladi. Bu esa mavjud resurslardan samarali foydalanishga yordam beradi. Masalan, qishloq xo‘jaligi startaplari kichik fermerlarga agrotexnologiyalarni joriy etish orqali hosildorlikni oshiradi. Hosildorlik oshishi nafaqat fermerlarning daromadini ko‘paytiradi, balki butun hudud aholisi uchun oziq-ovqat xavfsizligini mustahkamlaydi.

Startaplar ko‘pincha ijtimoiy loyihalar sifatida shakllanadi va jamiyatdagi tengsizlikni kamaytirishga xizmat qiladi. Ular imkoniyati cheklangan insonlarga, nogironlar yoki qishloq hududidagi ayollarga ham iqtisodiy faoliyatga qo‘shilish imkonini beradi. Shu tariqa startaplar nafaqat kambag‘allikni kamaytiradi, balki ijtimoiy adolatni mustahkamlash va jamiyatda inklyuzivlikni kuchaytirishga yordam beradi.

Quyidagi jadvalda Jahon banki va BMT Taraqqiyot dasturi ma’lumotlari asosida ayrim mintaqalarda ijtimoiy tadbirkorlik va startaplarning kambag‘allikni qisqartirishga ta’siri ko‘rsatilgan(1-jadval).

1-jadval

Jahon mintaqalarida ijtimoiy tadbirkorlik va startaplarning kambag‘allikni qisqartirishga ta’siri[91]

Mintaqa / Mamlakat	Kambag‘allik darajasi (2010, %)	Kambag‘allik darajasi (2022, %)	Ijtimoiy startaplar soni (2022)	Natija
Janubi-Sharqiy Osiyo	24,5	11,3	850	13 mln aholining turmushi yaxshilandi
Lotin Amerikasi	18,7	8,4	670	9 mln yangi ish o‘rni yaratildi
Afrika (sub-Sahro)	46,2	33,7	1200	15 mln aholiga mikro-moliyaviy xizmatlar
O‘zbekiston (misol tariqasida)	17,0 (2010)	11,0 (2022)	250+	500 ming kishiga bandlik imkoniyati

Ushbu raqamlar shuni ko‘rsatadiki, ijtimoiy tadbirkorlik va startaplar nafaqat iqtisodiy, balki ijtimoiy barqarorlikni ta’minlashda ham muhim rol o‘ynaydi.

[91] Jahon banki (World Development Indicators), UNDP (Human Development Report), O‘zStatQo‘m (2023) manbaalari asosida muallif ishlanmasi

O‘zbekistonda so‘nggi yillarda kambag‘allikni qisqartirish davlat siyosatining asosiy ustuvor yo‘nalishlaridan biri bo‘ldi. “Yoshlar – kelajagimiz” dasturi, “Tadbirkor ayol” loyihasi, “Mahallabay” tizimi doirasida yuzlab startap va ijtimoiy loyihalar qo‘llab-quvvatlanmoqda.

Shuningdek, “Startup Uzbekistan” ekotizimi orqali yosh tadbirkorlar o‘z g‘oyalarini amalga oshirish imkoniga ega bo‘lmoqda. Bu esa yangi ish o‘rinlari yaratishga, bandlikni oshirishga va eng muhimi, aholining turmush darajasini yaxshilashga xizmat qilmoqda.

Xulosa. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, ijtimoiy tadbirkorlik va startaplar kambag‘allikni qisqartirishda samarali iqtisodiy va ijtimoiy mexanizm hisoblanadi. Ular yangi ish o‘rinlarini yaratish, aholining moliyaviy xizmatlardan foydalanish imkoniyatlarini kengaytirish, ta’lim va sog‘liqni saqlash sohalarida innovatsion xizmatlarni rivojlantirish orqali aholi turmush darajasini oshirishga xizmat qiladi. Jahon tajribasi hamda O‘zbekiston amaliyoti tahlili shuni ko‘rsatadiki, davlat tomonidan startap ekotizimini qo‘llab-quvvatlash, innovatsion loyihalar uchun moliyaviy va institutsional sharoitlar yaratish kambag‘allikni kamaytirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Shu bois, ijtimoiy yo‘naltirilgan startaplarni rivojlantirish, yoshlar va ayollar tadbirkorligini qo‘llab-quvvatlash, shuningdek, innovatsion infratuzilmani kengaytirish mamlakatda barqaror iqtisodiy rivojlanish va aholi farovonligini oshirishga xizmat qiladi.

Foygalanilgan adabiyotlar:

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 24-yanvardagi PF–5953-son Farmoni (2020–2030 yillarda kambag‘allikni qisqartirish va barqaror rivojlanishni ta’minlash bo‘yicha strategik vazifalar).

2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 27-maydagi PQ–4732-son Qarori — Kambag‘allikni qisqartirish va aholini ijtimoiy qo‘llab-quvvatlash tizimini takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida.

3. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021-yil 13-apreldagi PQ–5072-son Qarori — Startaplar va innovatsion loyihalarni rivojlantirishni qo‘llab-quvvatlash chora-tadbirlari to‘g‘risida.

4. Jahon banki. (2022). World Development Indicators. ttps://databank.worldbank.org

5. UNDP. (2023). Human Development Report. https://hdr.undp.org

6. O‘zbekiston Respublikasi Davlat statistika qo‘mitasi. (2023). Rasmiy statistik to‘plam. https://stat.uz

7. Kerlin, J.A. (2010). A Comparative Analysis of the Global Emergence of Social Enterprise. Voluntas: International Journal of Voluntary and Nonprofit Organizations, 21(2), 162–179.

8. Phills, J.A., Deiglmeier, K., & Miller, D.T. (2008). Rediscovering social innovation. Stanford Social Innovation Review, 6(4), 34–43.

SANOAT KORXONALARIDA DAROMAD VA XARAJATLAR HISOBINING SAMARADORLIGINI OSHIRISH HAMDA AUDIT MEXANIZMLARINI TAKOMILLASHTIRISH

Jo`rayev Qudratbek, *Everest Metal Grand MChJ, Bosh hisobchi*

Saminov Abrorbek Dilshodjon o‘g‘li , *AndDTI*

Buxgalteriya hisobi va audit yo`nalishi 4-bosqich talabasi
abrorsaminov0800@gmail.com

Annotatsiya. *Ushbu maqolada sanoat korxonalarida daromad va xarajatlar hisobining samaradorligini oshirish va audit mexanizmlarini takomillashtirishning nazariy va amaliy jihatlari tahlil qilinadi. Maqolada korxona moliyaviy faoliyatini boshqarishda daromad va xarajatlar monitoringining ahamiyati, mavjud kamchiliklar, shuningdek ichki va tashqi audit jarayonlarining samaradorligini oshirish bo‘yicha takliflar keltiriladi. Raqamli texnologiyalar va innovatsion yondashuvlar yordamida korxona resurslaridan oqilona foydalanish va moliyaviy hisobotlarning ishonchliligini ta’minlash yo‘llari muhokama qilinadi.*

Kalit so‘zlar: *daromad, xarajat, korxona, audit, moliyaviy samaradorlik, raqamli texnologiyalar*

Аннотация. *В данной статье анализируются теоретические и практические аспекты повышения эффективности учета доходов и расходов на промышленных предприятиях, а также совершенствования механизмов аудита. Рассматривается значение мониторинга доходов и расходов в управлении финансовой деятельностью предприятия, выявляются существующие недостатки и предлагаются меры по повышению эффективности внутренних и внешних аудиторских процессов. Обсуждаются пути рационального использования ресурсов предприятия и обеспечения надежности финансовой отчетности с помощью цифровых технологий и инновационных подходов.*

Ключевые слова: *доход, расход, предприятие, аудит, финансовая эффективность, цифровые технологии*

Abstract*. This article analyzes the theoretical and practical aspects of improving the efficiency of revenue and expense accounting in industrial enterprises and enhancing audit mechanisms. It discusses the importance of monitoring revenues and expenses in managing the financial performance of enterprises, identifies existing shortcomings, and proposes measures to improve the effectiveness of internal and external audit processes. The article also explores ways to ensure rational use of enterprise resources and reliability of financial reporting through digital technologies and innovative approaches.*

Keywords: *revenue, expense, enterprise, audit, financial efficiency, digital technologies*

Kirish. Sanoat korxonalari milliy iqtisodiyotning barqaror rivojlanishida muhim rol o‘ynaydi. Ularning moliyaviy barqarorligi va samarali boshqaruvi nafaqat ichki daromad manbalarini oshirishga, balki ish o‘rinlari yaratish va investitsiya jalb qilish imkoniyatlarini ham kengaytiradi. Korxona moliyaviy natijalarini to‘g‘ri baholash uchun daromad va xarajatlarni hisoblash va tahlil qilish tizimi muhim hisoblanadi. Shu bilan birga, audit mexanizmlari orqali moliyaviy axborotlarning ishonchliligi va shaffofligini ta’minlash mumkin [1].

Bugungi kunda raqamli texnologiyalar va innovatsion yondashuvlar korxonalarda daromad va xarajatlarni boshqarishni soddalashtiradi, xatoliklarni kamaytiradi va qaror qabul qilish jarayonini tezlashtiradi. Shu bois, sanoat korxonalarida daromad va xarajatlarni optimallashtirish hamda audit jarayonlarini takomillashtirish masalalari nafaqat iqtisodiy samaradorlik, balki moliyaviy barqarorlikni ta’minlash nuqtai nazaridan ham dolzarb hisoblanadi.

Maqolada daromad va xarajatlar hisobi samaradorligini oshirish, ichki va tashqi audit jarayonlarini takomillashtirish, shuningdek, raqamli vositalardan

foydalanish orqali korxona moliyaviy faoliyatini yaxshilashning nazariy va amaliy jihatlari tahlil qilinadi.

Adabiyotlar tahlili. Sanoat korxonalarida daromad va xarajatlar hisobini samarali tashkil etish masalalarini tadqiq etgan ko‘plab olimlar daromad va xarajatlarni to‘g‘ri hisoblash orqali moliyaviy samaradorlikni oshirish mumkinligini qayd etadilar. Masalan, D.Niyozov “Sanoat korxonalarda daromadlar va xarajatlar hisobini xalqaro standartlar asosida takomillashtirish” maqolasida sanoat korxonalarida daromadlar va xarajatlarni xalqaro moliyaviy hisobot standartlariga moslashtirish orqali korxona moliyaviy natijalarini oshirish imkoniyatlarini ta’kidlaydi [2].

Shuningdek, Sh.Rasulova o‘z tadqiqotida ishlab chiqarish xarajatlarini hisoblash moddasini va ularning strukturaviy tahlilini amalga oshirish korxona rentabelligini oshirishda muhim rol o‘ynashini ko‘rsatadi; u xarajatlarni tahlil qilish orqali resurslardan samarali foydalanish yo‘llarini aniqlash zarurligini qayd etadi [3].

Moliyaviy audit doirasida hisoblangan daromad va xarajatlarni tekshirish buxgalteriya axborotining ishonchliligini ta’minlashda hal qiluvchi ahamiyatga ega ekanini bir nechta tadqiqotlarda ham ko‘rish mumkin. Masalan, daromad va xarajatlar auditi bo‘yicha o‘tkazilgan umumiy tahlilda auditorlar korxonada tuzilgan moliyaviy hisobotlar ma’lumotlarini kerakli darajada tekshirish orqali noto‘g‘ri ma’lumotlar va xatoliklar oldini olishlari mumkinligi ta’kidlanadi.

Bundan tashqari, moliyaviy hisobotlar va audit bo‘yicha jahon amaliyotida hisob va auditni birlashtiruvchi yondashuvlar ustida ishlash muhim ekanligi qayd etilib, bu moliyaviy hisobotlar va audit nazariyalarining o‘zaro integratsiyasi orqali boshqaruv qarorlarining sifatini yaxshilash mumkin deb topilgan [4]. Bu yondashuvlar korxonada daromad va xarajatlar hisobi bilan audit samaradorligi o‘rtasidagi bog‘liqlikni chuqurroq tushunishga yordam beradi.

Metodologiya. Ushbu maqolada tadqiqot metodlari sifatida **analitik, taqqoslash va statistik tahlil** usullari qo‘llanildi. Sanoat korxonalarining daromad va xarajatlar hisobi bo‘yicha ma’lumotlar yig‘ilib, ularning samaradorligi va rentabelligi o‘rganildi. Shuningdek, ichki va tashqi audit jarayonlarining moliyaviy natijalarga ta’siri tahlil qilindi. Maqolada **raqamli vositalar va hisoblash texnologiyalari** yordamida moliyaviy hisobotlarning ishonchliligi va shaffofligi baholandi. Ushbu yondashuv tadqiqot natijalarini aniqlik bilan chiqarishga imkon berdi.

Tahlil va Natijalar. Tahlil uchun misol tariqasida shartli “**Auto Rubber**” sanoat korxonasining 2024–2025 yillar uchun daromad va xarajat ma’lumotlari olindi. Ushbu ma’lumotlar asosida korxonaning moliyaviy samaradorligini baholash maqsadida rentabellik ko‘rsatkichlari, daromadlar va xarajatlar o‘zaro nisbatlari tahlil qilindi.

Jadvalda ko‘rsatilganidek, 2025 yilda korxonaning umumiy daromadi 2024 yilga nisbatan 12,5%ga o‘sdi, bu korxona faoliyatining ijobiy dinamikasini ko‘rsatadi. Shu bilan birga, umumiy xarajatlar ham 9,8%ga ko‘tarildi, ya’ni xarajat

strukturasi ham daromad o‘sishiga mos tarzda o‘zgardi (1-jadval). Korxonada daromad va xarajatlarning o‘sish sur’ati vaqtincha nomutanosib bo‘lgan taqdirda bu rentabellik pasayishiga olib keladi, ammo bu holatda daromad o‘sishining xarajat o‘sishidan yuqori bo‘lishi samaradorlikni oshiradi.

1-jadval

“Auto Rubber” sanoat korxonasining daromad va xarajat ko‘rsatkichlari (2024-2025-yillarda, mln so‘mda)

Ko‘rsatkichlar	2024	2025	O‘sish (%)
Umumiy daromad	1250	1405	12,5
Umumiy xarajat	1000	1098	9,8
Foyda (daromad − xarajat)	250	307	22,8
Rentabellik (%)	20	21,9	1,9 pp

Tahlil natijalari shuni ko‘rsatadiki, 2025 yilda shartli korxonaning foyda hajmi ham 22,8%ga o‘sdi, natijada rentabellik darajasi 1,9 foiz bandga oshdi. Bu shuni anglatadiki, daromadlarning o‘sish sur’ati samarali boshqaruv va xarajatlarni nazorat qilish orqali qo‘llab-quvvatlangan.

Shuningdek, xarajatlarning strukturaviy tahlili ularni quyidagi tarkibiy qismlarga ajratish imkonini berdi: ishlab chiqarish xarajatlari, umumiy boshqaruv xarajatlari va sotish xarajatlari. Tahlil natijasida ishlab chiqarish xarajatlari jami xarajatlarning 62%ini, boshqaruv xarajatlari 25%ini, sotish xarajatlari esa 13%ini tashkil etgani aniqlandi. Bu korxona resurslarining asosiy qismi ishlab chiqarishga yo‘naltirilganini ko‘rsatadi, lekin boshqaruv xarajatlarining nisbatan yuqori bo‘lishi samaradorlikni oshirish uchun qo‘shimcha chora-tadbirlar talab etadi.

Korxona daromadlarining o‘sishiga turtki bo‘lgan asosiy faktorlar sifatida bozor talabi kuchayishi va mahsulot narxining yaxshilangan marketing strategiyasi orqali optimallashtirilishi ko‘rsatildi. Bunday marketing yondashuvlari daromad dinamikasini ijobiy tomonga o‘zgartiradi, bu esa iqtisodiy adabiyotlarda tasdiqlanganidek, samarador moliyaviy boshqaruv konsepsiyasining ajralmas qismidir [5].

Audit natijalari bo‘yicha, ichki audit jarayonlarida xatoliklar aniqlangan bo‘lsa ham, bu xatoliklarning ko‘pi statistik hisoblash metodlaridan foydalanmaslikdan kelib chiqqan. Xususan, daromad va xarajatlar bo‘yicha o‘tkazilgan ichki audit jarayonida raqamli hisobot tizimlaridan to‘liq foydalanilmaganligi aniqlangan. Ushbu holat moliyaviy hisobotlarda noaniqliklarni keltirib chiqarishi mumkin, shu bois raqamli metodlar asosida auditning integratsiyalashgan yondashuvi korxonaning moliyaviy faoliyati ishonchliligini oshiradi [6].

Natijalarning umumiy tahlili shuni ko‘rsatadiki, daromad va xarajatlarni samarali boshqarish orqali korxonada yuqori rentabellik darajasiga erishish mumkin. Bunda ichki auditning roli katta bo‘lib, u moliyaviy hisobotlarning shaffofligini ta’minlashda muhim omil hisoblanadi. Qo‘shimcha ravishda, korxonada raqamli texnologiyalarni joriy etish auditorlik faoliyatining samaradorligini sezilarli darajada oshiradi [7].

Xulosa. Tahlil natijalari shuni ko‘rsatadiki, sanoat korxonalarida daromad va xarajatlar hisobini samarali boshqarish korxona rentabelligini oshirishda hal qiluvchi ahamiyatga ega. Maqolada aniqlanganidek, daromadlarning o‘sish sur’ati xarajatlar o‘sishidan yuqori bo‘lgan hollarda foyda hajmi va rentabellik darajasi sezilarli darajada ortadi. Shu bilan birga, xarajatlarning strukturaviy tahlili korxona resurslaridan oqilona foydalanish va boshqaruv xarajatlarini optimallashtirish zarurligini ko‘rsatadi.

Ichki va tashqi audit jarayonlari moliyaviy hisobotlarning ishonchliligini ta’minlashda muhim vosita bo‘lib, u daromad va xarajatlar hisobining shaffofligi va to‘g‘riligini nazorat qilish imkonini beradi. Zamonaviy raqamli texnologiyalarni joriy etish esa auditning samaradorligini oshirib, moliyaviy natijalarni tez va aniq baholash imkonini yaratadi.

Natijada, sanoat korxonalari daromad va xarajatlarni optimallashtirish, ichki audit tizimini takomillashtirish va raqamli boshqaruv vositalarini qo‘llash orqali moliyaviy samaradorlikni oshirishi va strategik maqsadlarga erishishi mumkin. Ushbu yondashuvlar korxonaning barqaror rivojlanishini ta’minlash va iqtisodiy samaradorlikni yuqori darajada ushlab turishga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. *Smith, J. Financial Management in Industrial Enterprises, London: Routledge, 2020.*
2. *Niyozov D. Sanoat korxonalarda daromadlar va xarajatlar hisobini xalqaro standartlar asosida takomillashtirish.* Journal of International Science Networks, *2025.*
3. *Rasulova Sh. Sanoat korxonasida xarajatlarni hisobga olish holatining tahlili va uni optimallashtirish yo‘llari.* Scientific Journal of Actuarial Finance and Accounting, *2024.*
4. *Brown, A., & Green, T. Audit and Internal Control in Manufacturing Companies, New York: Springer, 2019.*
5. *Zhao, P. Digital Technologies in Corporate Financial Management, Shanghai: Fudan University Press, 2021.*
6. *Iqbolov, M. Moliyaviy boshqaruvda daromad va xarajatlar tahlili.* Journal of Economic Studies, *2023.*
7. *Karimova, U. Audit va raqamli texnologiyalar integratsiyasi.* International Journal of Audit Research, *2024.*

KICHIK BIZNES SUBYEKTLARINI SAMARADORLIGINI OSHIRISHDA YASHIL TEXNOLOGIYALARNING O ‘RNI VA AHAMIYATI

Shaidova Dilafruz Muxtarovna, *NamDTU*
“Iqtisodiyot kafedrasi “ katta o‘qituvchisi
dil.muxtarovna@gmail.com

Annotatsiya*. Ushbu maqolada kichik biznes subyektlari faoliyatida yashil texnologiyalarning tutgan o‘rni, ularning iqtisodiy samaradorlikni oshirishdagi ahamiyati hamda barqaror rivojlanishni ta’minlashdagi roli yoritiladi. Xususan, qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan foydalanish, energiya tejamkor uskunalarni joriy etish, chiqindilarni qayta ishlash va resurslardan oqilona foydalanish kabi yo‘nalishlarning kichik biznes*

rentabelligiga ta’siri tahlil qilinadi.Shu jumladan yashil texnologiyalarning kichik korxonalar uchun afzalliklari, ularga ta ‘sir qiluvchi iqtisodiy omillar va muammolar ko‘rib chiqiladi.

***Kalit so‘zlar**: kichik biznes, yashil texnologiyalar, iqtisodiy samaradorlik, energiya tejamkorlik, ekologik innovatsiyalar, barqaror rivojlanish.*

***Аннотация**. В данной статье освещается роль зелёных технологий в деятельности субъектов малого бизнеса, их значение в повышении экономической эффективности, а также вклад в обеспечение устойчивого развития. В частности, анализируется влияние использования возобновляемых источников энергии, внедрения энергоэффективного оборудования, переработки отходов и рационального использования ресурсов на рентабельность малого бизнеса.Кроме того, рассматриваются преимущества зелёных технологий для малых предприятий, а также экономические факторы, влияющие на их внедрение, и проблемы, связанные с их применением.*

***Ключевые слова**: малый бизнес, зелёные технологии, экономическая эффективность, энергоэффективность, экологические инновации, устойчивое развитие.*

***Abstract**. This article highlights the role of green technologies in the activities of small business entities, their importance in increasing economic efficiency, and their contribution to ensuring sustainable development. In particular, it analyzes the impact of such areas as the use of renewable energy sources, the introduction of energy-efficient equipment, waste recycling, and the rational use of resources on the profitability of small businesses.It also examines the advantages of green technologies for small enterprises, as well as the economic factors influencing their implementation and the challenges associated with their adoption.*

***Keywords**: small business, green technologies, economic efficiency, energy efficiency, environmental innovations, sustainable development.*

Kirish. Global iqtisodiy taraqqiyot sharoitida ekologik barqarorlik va resurslardan oqilona foydalanish dolzarb masalaga aylangan. Ayniqsa, iqtisodiyotning dinamik segmenti hisoblangan kichik biznes subyektlari uchun yashil texnologiyalarni joriy etish nafaqat ekologik, balki iqtisodiy afzalliklarga ham ega. Mamlakatlarning yashil iqtisodiyotga o‘tish jarayonida kichik biznes muhim rol o‘ynaydi, chunki bu korxonalar innovatsion yondashuvlarga ochiq va bozor ehtiyojlariga tez moslasha oladi.

Kichik biznes har qanday mamlakat iqtisodiyotida muhim rol o‘ynaydi. U yangi ish o‘rinlarini yaratadi, ichki bozorni mahsulot va xizmatlar bilan ta'minlaydi hamda innovatsiyalar uchun qulay platforma hisoblanadi. Shu bilan birga, kichik korxonalar resurslar va kapital nuqtai nazaridan yirik kompaniyalarga qaraganda cheklangan imkoniyatlarga ega. Shu sababli ular uchun iqtisodiy samaradorlik va ekologik barqarorlikni birgalikda ta'minlash muhim vazifadir.

XXI asrda iqtisodiy o‘sish va ekologik barqarorlikni uyg‘unlashtirish muhim masalalardan biriga aylandi.Prezidentimiz Shavkat Mirziyoyevning**“**2030 yilgacha O‘zbekiston Respublikasining “yashil” iqtisodiyotga o‘tishiga qaratilgan islohotlar samaradorligini oshirish bo‘yicha chora-tadbirlar to‘g‘risida”qaroriga muvofiq qayta tiklanuvchi energiya manbalarining ishlab chiqarish quvvatini 15 GWt gacha oshirish va umumiy elektr energiyasi ishlab chiqarishda ulushini 30 % dan ortiq qilish;sanoat sohasida energiya samaradorligini kamida 20 % ga oshirish;suvdan foydalanish samaradorligini oshirish, suv tejovchi sug‘orish

texnologiyalari joriy etish;qattiq maishiy chiqindilarni qayta ishlash darajasini 65 % dan oshirish bo‘yicha chora-tadbirlar belgilangan

Aholi sonining ko‘payishi, sanoatning rivojlanishi va iste'mol darajasining ortishi natijasida tabiatga bo‘lgan bosim kuchaymoqda. Shu sababli bugungi kunda "yashil texnologiyalar" atamasi tobora dolzarb bo‘lib bormoqda. Ayniqsa, kichik biznes subyektlari uchun yashil texnologiyalarni joriy etish nafaqat ekologik, balki iqtisodiy jihatdan ham foydali bo‘lishi mumkin.

Yashil texnologiyalar - bu ekologik xavfsiz, energiyani tejaydigan, chiqindilarni kamaytiradigan va tabiiy resurslardan samarali foydalanishga qaratilgan texnologiyalar majmuasidir.Yashil texnologiyalar — bu atrof-muhitga zarar yetkazmasdan ishlab chiqarishni tashkil qilish, resurslardan oqilona foydalanish, chiqindilarni kamaytirish va qayta ishlashni o‘z ichiga olgan innovatsion yondashuvlardir. Bunga quyosh panellari, shamol turbinalari, energiyani tejaydigan uskunalar, bioplastikalar, suvni tejovchi texnologiyalar va boshqalar kiradi.

Ular quyidagilarni o‘z ichiga oladi:

1)qayta tiklanuvchi energiya manbalari (quyosh, shamol, biogaz)

2)energiya va suvni tejovchi texnologiyalar

3)chiqindilarni qayta ishlash tizimlari

4)ekologik toza xomashyo va materiallar

Kichik biznes subyektlari quyidagi yo‘nalishlarda yashil texnologiyalar orqali rivojlanishi mumkin: energiya sarfini kamaytirish,mahsulot sifatini oshirish,atrof-muhitga salbiy ta’sirni kamaytirish,yashil brending orqali yangi mijozlar jalb qilish.

Yashil texnologiyalarni kichik biznesda joriy etish nafaqat ekologik, balki iqtisodiy jihatdan ham muhim ahamiyat kasb etadi.Kichik biznes iqtisodiyotning tezkor va moslashuvchan qismi sifatida ekologik innovatsiyalarni joriy qilishda katta imkoniyatlarga ega. Yashil texnologiyalar asosan ekologik toza usullarni qo‘llab-quvvatlaydi;atmosferaga chiqayotgan zararli gazlarni kamaytiradi;energiya va suv sarfini kamaytiradi;qayta ishlanadigan materiallardan foydalanish imkonini beradi.

1. Resurslardan oqilona foydalanish: Yashil iqtisodiyot tamoyillari kichik biznes subyektlariga resurslarni oqilona boshqarish imkonini beradi. Masalan, ekologik texnologiyalarni joriy qilish orqali ishlab chiqarish jarayonlarida energiya va xomashyo sarfini kamaytirish mumkin. Bu nafaqat xarajatlarni qisqartiradi, balki atrof-muhitni muhofaza qilishga ham xizmat qiladi. Xitoy va Germaniyadagi kichik biznes korxonalarining ekologik innovatsiyalarni muvaffaqiyatli qo‘llash tajribasi buni tasdiqlaydi.

2. Yangi bozor imkoniyatlari: Yashil iqtisodiyot kichik biznes subyektlariga yangi bozor imkoniyatlarini ochadi. Ekologik toza mahsulotlarga bo‘lgan talab ortib borayotgan bir paytda, O‘zbekistonning ichki va tashqi bozorlari ham bu turdagi mahsulotlarga ijobiy javob bermoqda. Bu kichik biznes uchun yangi daromad manbai bo‘lishi mumkin. Shuningdek, xalqaro moliyaviy institutlar va

grant tashkilotlarining qo‘llab-quvvatlashi ekologik korxonalarga qo‘shimcha imkoniyatlar yaratadi.

3. Ekologik barqarorlik: Yashil iqtisodiyot tamoyillariga moslashgan kichik biznes subyektlari atrof-muhitni muhofaza qilishga va iqlim o‘zgarishi ta’sirini kamaytirishga yordam beradi. Bu tabiiy resurslarning uzoq muddat saqlanishiga va barqaror iqtisodiy modelning shakllanishiga xizmat qiladi. Tadqiqot natijalariga ko‘ra, kichik biznesni “Yashil” iqtisodiyotga integratsiya qilishda bir qator to‘siqlar mavjud.Davlat tomonidan subsidiyalar va soliq imtiyozlarini kengaytirish bu muammoni bartaraf etishda muhim ahamiyatga ega.

O‘zbekistonda kichik biznes mamlakat iqtisodiyotining muhim segmenti bo‘lib, uni “Yashil” iqtisodiyot tamoyillariga moslashtirish orqali barqaror rivojlanishga erishish mumkin. Energiya tejovchi texnologiyalar va qayta tiklanadigan energiya manbalarini qo‘llash korxonalar xarajatlarini kamaytirib, iqtisodiy samaradorlikni oshiradi. Shuningdek, ekologik mahsulotlarga bo‘lgan talabning ortib borishi yangi bozorlarni ochishga imkon yaratadi.

So‘nggi yillarda O‘zbekistonda yashil iqtisodiyotga o‘tish bo‘yicha bir qator tashabbuslar amalga oshirilmoqda:

1) 2023–2030 yillar uchun “Yashil iqtisodiyot” strategiyasi qabul qilingan;

2) “Ishbilarmon ayol”, “Yoshlar tadbirkorligi”, “Har bir oilaga- tadbirkorlik” dasturlariga yashil texnologiyalar yo‘nalishlari kiritilgan;

3) Qoraqalpog‘iston Respublikasi, Buxoro va Navoiy viloyatlarida quyosh elektr stansiyalari kichik biznes subyektlari bilan integratsiyalashtirilgan loyihalar asosida barpo etilmoqda.

Raqamlar bilan tahlil qilsak , 2022 yilda kichik biznes tomonidan foydalanilgan elektr energiyasining ulushi 35%,energiya tejamkor texnologiyalarni joriy qilgan kichik korxonalar ulushi 2024 yilda -12%,yashil texnologiyalar uchun ajratilgan kreditlar 2024 y.-800 mlrd so‘mni tashkil etdi Yashil texnologiyalar kichik biznes uchun iqtisodiy barqarorlik va ekologik xavfsizlikni birlashtiruvchi vosita bo‘lib xizmat qiladi. Ular yordamida ishlab chiqarish xarajatlari kamayadi, mahsulot sifati oshadi va bozor imkoniyatlari kengayadi.

Xulosa. Kichik biznesni barqaror va samarali rivojlantirishda yashil texnologiyalar muhim omil hisoblanadi. Ular orqali korxonalar nafaqat o‘z xarajatlarini kamaytiradi, balki ekologik xavfsizlikni ta'minlaydi, raqobatbardoshligini oshiradi va barqaror iqtisodiy rivojlanishga hissa qo‘shadi. Shu bois, kichik biznes vakillari zamonaviy texnologiyalarni o‘z faoliyatiga tatbiq etishda faol bo‘lishlari zarur. Kichik biznesni rivojlantirish jarayonida yashil texnologiyalarni joriy etish zamonaviy iqtisodiy va ekologik talablarning muhim tarkibiy qismiga aylanmoqda. Tahlillar shuni ko‘rsatmoqdaki, energiya samaradorligini oshirish, chiqindilarni kamaytirish, qayta tiklanuvchi resurslardan foydalanish va ekologik toza mahsulotlar ishlab chiqarish orqali kichik biznes subyektlari o‘z raqobatbardoshligini oshirishi, ishlab chiqarish xarajatlarini kamaytirishi hamda barqaror rivojlanishga hissa qo‘shishi mumkin.

Yashil texnologiyalar kichik korxonalar uchun nafaqat ekologik xavfsizlikni ta’minlash vositasi, balki yangi iqtisodiy imkoniyatlar eshigidir. Ularning joriy qilinishi orqali “yashil” brend yaratish, xalqaro bozorlarga chiqish, davlat imtiyozlaridan foydalanish kabi afzalliklarga erishish mumkin. Biroq, bu yo‘nalishda muayyan muammolar – moliyaviy resurslarning yetishmasligi, texnologik bilim va infratuzilma kamchiligi ham mavjud.

Shu bois, kichik biznes subyektlarini yashil texnologiyalarni joriy etishga rag‘batlantirish, ularga texnik, moliyaviy va maslahat ko‘magini kuchaytirish, shuningdek, davlat siyosatining barqaror va aniq yo‘naltirilganligi ushbu yo‘nalishdagi natijadorlikni oshiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yhati:

1.“O‘zbekiston Respublikasida “Yashil” iqtisodiyotga o‘tishda milliy shaffoflik tizimini joriy etish chora-tadbirlari to‘g‘risida” *2024-yil 5-iyun – PQ-213sonli qarori invest-in-uzbekistan.org*

1. G‘aybullayev N., Rustamov A. Kichik biznes va tadbirkorlik.Toshkent: Iqtisodiyot, 2021. -280 b.

2. Sodiqova M. Barqaror rivojlanish va yashil iqtisodiyot. - Toshkent: Ma’naviyat, 2020. - 212 b.

3. Muhammadjonov A., To‘laganova N. Yashil iqtisodiyot asoslari. Toshkent: Fan va texnologiya, 2022. - 198 b.

4. Крутиков С.В. Зеленые технологии в малом бизнесе // Журнал «Экономика и управление». -2020. №5. - С. 44–49.

7. Qo‘chqorov X., Abdurahmonov S. “Raqamli iqtisodiyot sharoitida ekologik xavfsizlikni ta’minlashda innovatsion yondashuvlar”. Iqtisodiyot va innovatsion texnologiyalar, №2.2022.

8. To‘xtayev I. “Yashil iqtisodiyotga o‘tishda raqamli texnologiyalarning o‘rni va istiqbollari”. Fan va taraqqiyot, №3.2021.

RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA RAQOBATBARDOSH MAHSULOTLARNING IQTISODIY SAMARADORLIGINI BAHOLASH USULLARI

Sharafuddinova Madinaxon Isomuddin qizi, *AndDTI “Iqtisodiyot” kafedrasi o‘qituvchisi*
madinasharaf30@gmail.com

Annotatsiya. *Ushbu ish raqamli iqtisodiyot sharoitida raqobatbardosh mahsulotlarning iqtisodiy samaradorligini baholash usullarini o‘rganishga bag‘ishlangan. Tadqiqotda mahsulot raqobatbardoshligini ta’minlovchi asosiy omillar, zamonaviy raqamli texnologiyalar va analitik vositalardan foydalanishning ahamiyati tahlil qilindi. Shuningdek, iqtisodiy samaradorlikni baholashda innovatsion yondashuvlarning roli ko‘rsatildi va raqamli muhitda samarali baholash mexanizmlari taklif etildi. Tadqiqot natijalari korxonalarga raqobatbardosh mahsulot yaratishda strategik qarorlar qabul qilishda amaliy tavsiyalar beradi.*

Kalit so‘zlar: *raqamli iqtisodiyot, raqobatbardosh mahsulot, iqtisodiy samaradorlik, innovatsiya, baholash metodlari.*

Аннотация. *Данная работа посвящена изучению методов оценки экономической эффективности конкурентоспособной продукции в условиях цифровой экономики. В исследовании проанализированы основные факторы, обеспечивающие конкурентоспособность продукта, а также значение современных цифровых технологий и аналитических инструментов. Рассмотрена роль инновационных подходов в оценке экономической эффективности и предложены механизмы эффективной оценки в цифровой среде. Результаты исследования предоставляют практические рекомендации для предприятий при принятии стратегических решений по созданию конкурентоспособной продукции.*

Ключевые слова: *цифровая экономика, конкурентоспособный продукт, экономическая эффективность, инновации, методы оценки.*

Abstract. *This study is devoted to the analysis of methods for evaluating the economic efficiency of competitive products in the context of the digital economy. The research examines the key factors that ensure product competitiveness, as well as the importance of modern digital technologies and analytical tools. The role of innovative approaches in assessing economic efficiency is highlighted, and effective evaluation mechanisms in the digital environment are proposed. The results of the study provide practical recommendations for enterprises in making strategic decisions for producing competitive products.*

Keywords: *digital economy, competitive product, economic efficiency, innovation, evaluation methods.*

Kirish. Bugungi kunda jahon xo‘jaligida raqamli iqtisodiyotning jadal rivojlanishi barcha soha va tarmoqlarda tub o‘zgarishlarni yuzaga keltirmoqda. Zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining keng joriy etilishi ishlab chiqarish jarayonlarini optimallashtirish, xarajatlarni kamaytirish hamda mahsulot va xizmatlar sifatini oshirish imkonini bermoqda. Shu bilan birga, kuchayib borayotgan raqobat sharoitida korxonalar oldida raqobatbardosh mahsulot ishlab chiqarish va uning iqtisodiy samaradorligini ta’minlash dolzarb vazifa bo‘lib qolmoqda.

Raqamli iqtisodiyot sharoitida mahsulotning raqobatbardoshligi nafaqat uning narxi va sifati, balki innovatsionligi, texnologik darajasi, mijozlarga yo‘naltirilganligi hamda bozorga tezkor moslasha olish qobiliyati bilan ham belgilanadi. Bunday sharoitda iqtisodiy samaradorlikni baholash usullarini takomillashtirish, ayniqsa, raqamli mahsulot va xizmatlar uchun mos metodologiyani ishlab chiqish muhim ahamiyat kasb etadi.

Asosiy qism. Raqamli transformatsiya jarayonlari kuchayib borayotgan bir paytda mahsulot raqobatbardoshligini iqtisodiy samaradorlik nuqtai nazaridan kompleks baholash mexanizmlarini ishlab chiqish zarurati ortib bormoqda. An’anaviy baholash usullari ko‘pincha raqamli muhitning o‘ziga xos xususiyatlarini to‘liq inobatga olmaydi. Shu sababli zamonaviy yondashuvlarni qo‘llash, raqamli ko‘rsatkichlar va analitik vositalardan foydalanish muhim hisoblanadi. Sanoat mamlakatimiz iqtisodiyotini rivojlanishiga katta hissa qo‘shib

kelayotgan tarmoqlardan biridir. Ushbu sanoat tarmog‘ini yanada rivojlantirishning imkoniyatlari kengligini e’tiborga olib, tarmoqning samaradorligini yanada oshirish, xalqaro bozorlarga mos raqobatbardosh mahsulotlar ishlab chiqarish va sanoat brendini butun dunyoga tanitish dolzarb masalalardan hisoblanadi.

Sanoat tarmog‘ini rivojlanishiga qaratilgan barcha chora-tadbirlar korxonalarning iqtisodiy samaradorligini oshishiga, raqobatbardosh mahsulotlar ishlab chiqarishga xizmat qilmoqda. Sanoat korxonalarining raqobatbardoshlik darajasini aniqlash, raqobatbardoshlik omillari ta’sirchanlik darajasini o‘rganish, korxonalarga munosib baho berish, yo‘l qo‘yilayotgan kamchilik va muammolarni aniqlash, rivojlangan mamlakatlar tajribalaridan samarali foydalanish masalalari maqolaning dolzarbligini ko‘rsatadi.

Sanoat korxonalari raqobatbardoshlik xususiyatlaridan kelib chiqqan holda, baholashni turli yondashuv va uslublari ishlab chiqilgan. Raqobatbardoshlik uslublarini tadqiq etishda xorijiy mamlakatlar olimlari ko‘plab ilmiy izlanishlar olib borishgan. D.S.Voronov raqobatbardoshlik uslublarini mahsulot raqobatbardoshligi, matritsa, operatsion, biznesni baholash, kombinatsion uslublarga bo‘lib o‘rgangan[92]. Bu uslublar ichidan eng samarali ya’ni korxona to‘g‘risida mukammal tashxis qo‘ya oladigan uslubni tanlash va takomillashtirish bo‘yicha ham qo‘plab tadqiqot ishlari olib borilgan. A.A.Tompson va A.Dj.Striklendlar mahsulot sifati va hususiyati, imiji, ishlab chiqarish quvvati, texnologiyasi, dillerlar bilan aloqalari, innovatsion faoliyati, moliyaviy resurslari, raqobatchi xarajatlarini taqqoslash, xaridorlarga servis xizmatlari ko‘rsatish omillarini baholashgan[93]. I.V.Maksimova esa raqobatbardoshlikni baholashda korxonaning ishlab chiqarish jarayonini boshqarish samaradorligi, korxonaning aylanma mablag‘lari samaradorligi, tovarni sotish, marketing xizmatlari samaradorligi va tovarning raqobatdoshligiga yondashgan.

Mamlakatimizdagi tadqiqotchilardan G.A.Bekmurodova bank raqobatbardoshligini baholashni BSC tizimi asosida raqobatbardoshlik o‘sishining tashqi imkoniyatini tavsiflaydigan ko‘rsatkichlarga va bankning ichki salohiyatida qo‘llaniladigan ko‘rsatkichlarga bo‘lib tadqiq etgan[94]. M.R.Boltaboyev Sanoati korxonalarining raqobatbardoshligini baholashda samarali raqobat nazariyasiga asoslangan marketing strategiyasidan foydalangan, unga ko‘ra ushbu usul ekspertlarning bosqichma-bosqich taqqoslash usuli yordamida aniqlangan raqobatdoshlikning to‘rt guruh ko‘rsatkichlari yoki mezonlari ishlab chiqarish faoliyatini belgilovchi samaradorlik, korxonaning moliyaviy ahvolini belgilovchi samaradorlik, tovarni sotish va bozorda ilgari surishni tashkil qilish samaradorligi

---

[92] Voronov D.S. Dinamicheskiy podxod k otsenke konkurentosposobnosti predpriyatiy // Marketing v Rossii i za rubejom. 2014, №5. 92-102 b.

[93] Tompson A.A., Striklend A.Dj. Strategicheskiy menedjment: kontseptsii i situatsii. Uchebnik dlya vuzov. – M.:INFRA-M, 2000. 412 b.

[94] Bekmurodova G.A. Tijorat banklari raqobatbardoshligini oshirishning innovatsion marketing kontseptsiyasini takomillashtirish. Dissertatsiya. – T:,TDIU, 2017. 49 b

hamda tovarning raqobatdoshligiga asoslanadi[95]. I.B.Sharipov va Z.A.Xakimovlar korxonaning operatsion samaradorligiga, innovatsion faoliyatiga, bozor ulushining integral ko‘rsatkichlariga tayangan holda baholashgan[96]. N.G.Akbarov paxta tozalash sanoati korxonalarini taqqosiy reyting usuli asosida paxta tolasining raqobatbardoshligi, bozor ulushi, ichki resurslardan foydalanish darajasi bo‘yicha baholash tadqiqotini olib borgan[97].

Ma’lumki, ishlab chiqarishni rivojlantirishda ikki xil omil: miqdor va sifat, ekstensiv va intensiv, ya’ni kengaytiruvchi (uzaytiruvchi) va zo‘r beruvchi, kuchaytiruvchi omillar harakatda bo‘ladi. Boshqacha qilib aytganda, agar ishlab chiqarish sohasi kengaytirilsa, ekstensiv suratda kengaygan takror ishlab chiqarish bo‘ladi; agar yana ham ko‘proq samara beradigan ishlab chiqarish vositalari qo‘llaniladigan bo‘lsa, intensiv suratda kengaygan takror ishlab chiqarish yuzaga keladi.

O‘zbekiston sanoatida ana shu ikki yo‘ldan oqilona foydalanish natijasida ishlab chiqarishning samaradorligi bosqichma-bosqich o‘sib bormoqda. Samaradorlik eng ko‘p uchraydigan umumiy tushunchalardan biri bo‘lib, iqtisodiy-ijtimoiy taraqqiyotning xilma-xil sohalarida juda keng ishlatiladi. Masalan, ijtimoiy ishlab chiqarish samaradorligi, mehnat samaradorligi, o‘qish va o‘qitish samaradorligi, davolash va davolanish samaradorligi, qabul qilingan qonun va qoidalar hamda yechimlarning samaradorligi va hokazolar.

Samaradorlik sanoat ishlab chiqarish faoliyatining «ko‘zgusi» hisoblanadi. Bu «ko‘zguda» ishlab chiqarishning barcha natijalarini ko‘rish mumkin. Ma’lumki, har bir tarmoq, korxona, qolaversa, har bir shaxs o‘z ishlab chiqarish faoliyatida maksimum foyda olishga intiladi. Buning uchun ma’lum xarajatlar qiladi. Ana shu foyda bilan harajatlar haftasidagi farq tarmoq va korxona faoliyatining «ko‘zgusi» bo‘lgan samaradorlikda ko‘zga tashlanadi. Ishlab chiqarishning eng yuqori samaradorligi ishlab chiqarish xarajatlarini minimum darajaga keltirishdaniborat.

Bozor munosabatlari sharoitida samaradorlikning alohida o‘rni mavjud. Bozor iqtisodiyoti natijalilikni, foydalilikni taqazo etadi. Tartibli bozorga asoslangan iqtisodiyotda eng kam resurs sarflab, ko‘p natijaga erishish zarur.

Samaradorlik - bu, foydalilik, natijalilikdir. Ma’lumki, qandaydir natija olish uchun mehnat qilish, ishlash, mahsulot ishlab chiqarish yoki xizmat ko‘rsatish va ma’lum mikdorda xarajat qilish kerak. Samaradorlikni aniqlash uchun natijani shu natijaga erishishga sarflangan xarajatlar yoki resurslar bilan taqqoslash kerak. Demak, samaradorlik ishlab chiqarish faoliyati natijalari bilan ularga erishish uchun sarflangan mehnat, moddiy va moliyaviy resurslarning o‘zaro nisbatidir.

---

[95] Boltabayev M.R. “Yengilsanoati korxonalarining raqobatdoshligini baholash uslubini takomillashtirish”. T:,“Iqtisodiyot va innovatsion texnologiyalar” ilmiy elektron jurnali. 2011, №1. 1-2 b.

[96] Sharipov I.B., Xakimov Z.A. Yengil sanoat korxonalari raqobatbardoshligini baholash uslublarini takomillashtirish. – T:, “Iqtisodiyot va innovatsion texnologiyalar” ilmiy elektron jurnali. 2017, №3. 3 b.

[97] Akbarov N.G. Paxta tozalash korxonalari raqobatbardoshligini baholash “Iqtisodiyot va innovatsion texnologiyalar” ilmiy elektron jurnali. 2017, №1. 2 b.

S=N/X

Bu yerda: **S**-samaradorlik; **N**-natija; **X**-xarajatlar.

Ishlab chiqarish samaradorligi ko‘p qirrali masala bo‘lib, bu aytilgan birgina asosiy ko‘rsatkichda, uni to‘la ravishda har tomonlama ifodalab bo‘lmaydi. Shuning uchun ishlab chiqarish samaradorligini to‘la ifodalashda unda qatnashgan omillarning unumdorligini, ulardan samarali foydalanish darajasini bildiradigan ko‘rsatkichlar tizimidan foydalaniladi. Bulardan biri mehnat unumdorligidir. Mehnat unumdorligi deb ishchi kuchining vaqt birligi mobaynida mahsulot yaratish qobiliyatiga aytiladi va ishlab chiqarilgan mahsulotning (iste’mol qiymatining) sarflangan mehnat miqdoriga nisbati bilan belgilanadi. Sarflangan mehnat miqdori esa ishlangan vaqt bilan, kishi kuni, kishi soati va h.k. bilan belgilanadi. Mehnat unumdorligi quyidagicha aniqlanadi:

Mu = M / V

Bu yerda: **Mu**- mehnat unumdorligini; **M**- mahsulotni; **V**- sarflangan ish vaqti.

Mehnat unumdorligi sarflangan jonli mehnatning har bir birligi evaziga ya’ni kishi kuni, kishi soati hisobiga ishlab chiqarilgan mahsulot miqdori bilan aniqlanadi.

Samaradorlikni aniqlashda kapital unumdorligi degan ko‘rsatkichdan ham foydalaniladi va unda ishlab chiqarishda qatnashgan kapitalning har bir birligi evaziga olingan mahsulot, daromad yoki foyda bilan aniqlanadi.

Samaradorlikni aniqlashda bu ko‘rsatkichlardan tashqari mahsulotning mehnat sig‘imi, material sig‘imi, energiya sig‘imi degan ko‘rsatkichlar ham qo‘llanilib, ular ishlab chiqarilayotgan mahsulotning har bir birligini yaratish uchun ketgan, yoki ishlab chiqarish uchun zarur bo‘lgan mehnat, energiya va moddiy ashyolar miqdorini ifodalaydi. Ishlab chiqarishning umumiy samaradorligi xarajatlar va resurslarning ayrim turlaridan foydalanish darajasini aniqlash va baholash uchun qo‘llaniladi va umuman, xalq xo‘jaligi bo‘yicha, tarmoqlar, korxonalar, kapital qurilish ob’yektlari bo‘yicha hisoblab chiqiladi. Bunday samaradorlikni aniqlash xarajatlar va resurslar samaradorligi darajasini, samaradorlikning asosiy yig‘imlarini aks ettiruvchi differentsiyalangan ko‘rsatkichlarni hisoblab chiqishga asoslanadi. Bunday ko‘rsatkichlarga ishlab chiqarishning yoki unda tayyorlanadigan mahsulotning mehnat sig‘imi, material sig‘imi, fond sig‘imi, kapital sig‘imi kiradi.

Mahsulotning sermehnatliligi - muayyan turdagi mahsulotni (masalan, bitta traktorni, kostyumni yoki ko‘ylakni) ishlab chiqarishga sarf bo‘lgan ish vaqti miqdorini ifodalovchi ko‘rsatkichdir. Mehnat sig‘imining uch turi bo‘ladi: texnologik, to‘la va xalq xo‘jaligi mehnat sig‘imi. Mehnat sarfini hisobga olish jihatiga qarab, u yana uch turga: rejali mehnat, normativ mehnat va xaqiqiy (amaldagi) mehnat sig‘imlariga bo‘linadi.

Omillarni mahsulot raqobatbardoshligini oshirish manbalari bo‘yicha tasniflash nimalar hisobiga ijtimoiy mehnatni tejashga erishish mumkinligini yoki erishilganligini aniqlashga yordam beradi. Shu nuqtai nazardan asosiy omillarga

quyidagilarni kiritish mumkin: mahsulotning mehnat sig‘imi, material sig‘imi, fond sig‘imi hamda kapital mablag‘talablikni kamaytirish, tabiiy resurslardan ratsional foydalanish va vaqtni tejash. Lekin bunday tasniflash talabga javob bermaydi. Bu savollarga javob topish uchun mahsulot raqobatbardoshligini oshirishning barcha omillarni ishlab chiqarishni rivojlantirish va takomillashtirishning asosiy yo‘nalishlari bo‘yicha guruhlash kerak. Ular ijtimoiy mehnatni tejashga qaratilgan texnik, tashkiliy, iqtisodiy va ijtimoiy chora-tadbirlar kompleksidan iborat.

Xulosa. Raqamli iqtisodiyot sharoitida korxonalar faoliyatining samaradorligi ko‘p jihatdan ular ishlab chiqarayotgan mahsulotlarning raqobatbardoshligiga bog‘liqdir. Zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining keng joriy etilishi mahsulot yaratish, uni bozorga olib chiqish va iste’molchiga yetkazish jarayonlarini tubdan o‘zgartirdi. Natijada iqtisodiy samaradorlikni baholashda an’anaviy yondashuvlar bilan bir qatorda raqamli ko‘rsatkichlar va innovatsion metodlardan foydalanish zarurati yuzaga keldi.

Raqobatbardosh mahsulotlarning iqtisodiy samaradorligini baholashda nafaqat ishlab chiqarish xarajatlari va foyda ko‘rsatkichlari, balki mahsulotning innovatsion darajasi, bozorga moslashuvchanligi, raqamli infratuzilmadan foydalanish samaradorligi, mijozlar ehtiyojini qondirish darajasi kabi omillarni ham hisobga olish muhimdir. Ayniqsa, raqamli muhitda tezkor ma’lumotlar tahlili, big data va analitik platformalar iqtisodiy samaradorlikni aniqroq baholash imkonini beradi.

Shuningdek, raqamli transformatsiya jarayonida korxonalarda resurslardan oqilona foydalanish, ishlab chiqarish jarayonlarini avtomatlashtirish va boshqaruvni raqamlashtirish mahsulot tannarxini kamaytirish hamda rentabellikni oshirishga xizmat qiladi. Bu esa o‘z navbatida korxonaning bozordagi raqobat ustunligini mustahkamlaydi.

Xulosa qilib aytganda, raqamli iqtisodiyot sharoitida raqobatbardosh mahsulotlarning iqtisodiy samaradorligini baholash kompleks yondashuvni talab etadi. Zamonaviy baholash usullarini qo‘llash, raqamli texnologiyalar imkoniyatlaridan samarali foydalanish hamda innovatsion rivojlanishga yo‘naltirilgan strategiyani amalga oshirish korxonalarning barqaror o‘sishini ta’minlaydi.

Adabiyotlar:

1. Nabiyev X.sanoat statistikasi O‘zbekiston yozuvchilar uyushmasi Adabiyot jamgarmasi nashriyoti,Toshkent 2004

2. Yasheva G.A. Mahsulotning raqobatbardoshligini qanday baholash mumkin. // Marketing ta’limi. - 2004 yil

3. Ta’minlash manbalarini kengaytirish v. A. R. Sanoat korxonalarida investitsion salohiyatini ta’minlash manbalarini kengaytirish va rivojlanish tendensiyalari.

4. Томпсон А.А., Стрикленд А.Дж. Стратегический менеджмент: концепции и ситуации. Учебник для вузов. – М.:ИНФРА-М, 2000. 412 б

SUN’IY INTELLEKT - IQTISODIYOTNI INNOVATSION RIVOJLANTIRISH OMILI

Qalmuratov Baxtiyar Seytmuratovich, *QorDU professor, i.f.d*
kalmuratovb898@gmail.com
Nazarov Dauletniyaz Allaniyaz uli*, QorDU*
Iqtisodiyotda axborot texnologiyalari va tizimlari mutaxassisligi
1-kurs magistranti, ndawletniyaz@gmail.com

Annotatsiya. *Ushbu maqolada sun’iy intellekt texnologiyalarining iqtisodiyotni innovatsion rivojlantirishdagi o‘rni va ahamiyati ilmiy-nazariy va amaliy jihatdan tahlil qilingan. Tadqiqot jarayonida sun’iy intellektning ishlab chiqarish, moliya-bank tizimi, qishloq xo‘jaligi va davlat boshqaruvi sohalarida qo‘llanilishi natijasida erishilayotgan iqtisodiy samaradorlik masalalari o‘rganildi. Shuningdek, sun’iy intellektni joriy etishda yuzaga kelayotgan muammolar aniqlanib, ularni bartaraf etishga qaratilgan takliflar ishlab chiqildi. Tadqiqot natijalari sun’iy intellekt iqtisodiyotni innovatsion rivojlantirishning muhim omili ekanini tasdiqlaydi.*

Kalit so‘zlar: *sun’iy intellekt, innovatsion iqtisodiyot, raqamli transformatsiya, iqtisodiy taraqqiyot, raqobatbardoshlik, avtomatlashtirish.*

Abstract. *This article analyzes the role and importance of artificial intelligence technologies in the innovative development of the economy from both theoretical and practical perspectives. The study examines the impact of artificial intelligence applications in industry, the financial and banking sector, agriculture, and public administration on improving economic efficiency. In addition, key challenges related to the implementation of artificial intelligence are identified, and practical recommendations to address these issues are proposed. The research findings confirm that artificial intelligence is a significant factor in fostering innovative economic development.*

Keywords: *artificial intelligence, innovative economy, digital transformation, economic development, competitiveness, automation.*

Аннотация. *В статье рассматривается роль и значение технологий искусственного интеллекта в инновационном развитии экономики на основе теоретического и практического анализа. В ходе исследования изучено влияние применения искусственного интеллекта в промышленности, финансовобанковской системе, сельском хозяйстве и государственном управлении на повышение экономической эффективности. Также выявлены основные проблемы внедрения искусственного интеллекта и разработаны практические рекомендации по их решению. Результаты исследования подтверждают, что искусственный интеллект является важным фактором инновационного развития экономики.*

Ключевые слова: *искусственный интеллект, инновационная экономика, цифровая трансформация, экономическое развитие, конкурентоспособность, автоматизация.*

Kirish. Bugungi globallashuv va raqamli transformatsiya sharoitida jahon iqtisodiyoti tubdan o‘zgarib, bilim va innovatsiyalarga asoslangan taraqqiyot bosqichiga o‘tmoqda.Bu jarayonda sun’iy intellekt (AI) texnologiyalari iqtisodiyotning barcha tarmoqlarida samaradorlikni oshirish, resurslardan oqilona foydalanish va raqobatbardoshlikni ta’minlashda muhim omil sifatida namoyon bo‘lmoqda. Sun’iy intellekt nafaqat texnologik taraqqiyot mahsuli, balki iqtisodiy

o‘sishning yangi drayveri, ishlab chiqarish jarayonlarini optimallashtirish va boshqaruv qarorlarini takomillashtirish vositasi sifatida qaralmoqda.

2025-yil natijalariga ko‘ra, O‘zbekistonning AKT (axborot-kommunikatsiya texnologiyalari) sektori iqtisodiyotning eng jadal o‘suvchi tarmoqlaridan biri bo‘lib qoldi:

- YAIMdagi ulushi: 2025-yilning birinchi yarim yilligi yakunlariga ko‘ra, AKT xizmatlarining mamlakat iqtisodiyotidagi ulushi 2,7 %ni tashkil etdi.
- O‘sish sur’ati: 2025-yilning dastlabki 9 oyi davomida AKT sektori 21,1% lik yuqori o‘sish sur’atini namoyish etdi. Bu ko‘rsatkich umumiy iqtisodiy o‘sishdan (7,6%) sezilarli darajada yuqori bo‘lib, sohaning strategik ahamiyatini tasdiqladi.
- Xizmatlar tarkibi: AKT xizmatlarining qo‘shilgan qiymatida asosiy qismini kompyuter dasturlash va maslahat xizmatlari (43,8%) hamda aloqa xizmatlari (35,4%) egalladi.

So‘nggi yillarda sun’iy intellektga asoslangan yechimlarning sanoat, qishloq xo‘jaligi, moliya-bank tizimi, logistika, sog‘liqni saqlash va davlat boshqaruvi sohalarida joriy etilishi iqtisodiy jarayonlarning sifat jihatidan yangi bosqichga ko‘tarilishiga xizmat qilmoqda. Xususan, katta hajmdagi ma’lumotlarni tezkor tahlil qilish, prognozlash, xavf-xatarlarni baholash va avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlarini shakllantirish imkoniyatlari iqtisodiy subyektlar faoliyati samaradorligini sezilarli darajada oshirmoqda.

Rivojlangan davlatlar tajribasi shuni ko‘rsatadiki, sun’iy intellekt texnologiyalariga investitsiyalar kiritish innovatsion iqtisodiyotni shakllantirishning muhim shartidir. Shu bilan birga, sun’iy intellektning iqtisodiyotga integratsiyalashuvi mehnat bozorining transformatsiyasi, yangi kasblarning paydo bo‘lishi, inson kapitaliga bo‘lgan talabning o‘zgarishi kabi muhim ijtimoiy-iqtisodiy jarayonlarni ham yuzaga keltirmoqda.

Adabiyotlarga sharh. Sun’iy intellektning iqtisodiy taraqqiyotdagi o‘rni va ahamiyati masalasi so‘nggi yillarda xorijiy va mahalliy olimlar tomonidan keng muhokama qilinmoqda.Ilmiy adabiyotlarda sun’iy intellekt asosan innovatsion iqtisodiyotning muhim tarkibiy qismi, ishlab chiqarish samaradorligini oshiruvchi texnologik omil va raqamli transformatsiyaning asosiy drayveri sifatida talqin qilinadi.

Xorijiy tadqiqotlarda sun’iy intellektning iqtisodiy o‘sishga ta’siri, mehnat xususan, R. Brynjolfsson va A. McAfee tadqiqotlarida sun’iy intellekt va raqamli texnologiyalar iqtisodiy samaradorlikni oshiruvchi, yangi qiymat zanjirlarini shakllantiruvchi asosiy omil sifatida qaralgan. Ularning fikricha, sun’iy intellekt asosidagi innovatsiyalar korxonalarning raqobatbardoshligini kuchaytirib, iqtisodiy tizimda tarkibiy o‘zgarishlarni yuzaga keltiradi.

Shuningdek, J.Manyika va McKinsey Global Institute mutaxassislari tomonidan olib borilgan tadqiqotlarda sun’iy intellekt texnologiyalarining jahon yalpi ichki mahsulotiga qo‘shadigan hissasi, investitsiyalar hajmini oshirish va

ishlab chiqarish xarajatlarini kamaytirishdagi ahamiyati chuqur tahlil qilingan. Ularning xulosalariga ko‘ra, sun’iy intellektdan samarali foydalanish iqtisodiyot tarmoqlarida innovatsion rivojlanishni jadallashtiradi va yangi biznes modellarining paydo bo‘lishiga zamin yaratadi.

MDH va mahalliy olimlarning tadqiqotlarida sun’iy intellektning raqamli iqtisodiyot shakllanishidagi o‘rni, davlat boshqaruvi va moliya tizimiga tatbiq etish imkoniyatlari ko‘rib chiqilgan. Xususan, O‘zbekiston olimlari tomonidan olib borilgan ilmiy ishlarda sun’iy intellektdan foydalanish iqtisodiy jarayonlarning shaffofligini oshirish, resurslardan samarali foydalanish va boshqaruv qarorlarini optimallashtirishga xizmat qilishi ta’kidlanadi. Shu bilan birga, ushbu tadqiqotlarda sun’iy intellektni joriy etishda malakali kadrlar yetishmasligi, axborot infratuzilmasining rivojlanish darajasi va normativ-huquqiy bazani takomillashtirish zarurati kabi muammolar ham qayd etilgan.

Adabiyotlar tahlili shuni ko‘rsatadiki, mavjud ilmiy ishlarda sun’iy intellektning iqtisodiyotga umumiy ta’siri keng yoritilgan bo‘lsa-da, uning innovatsion rivojlanishga kompleks va tizimli ta’siri, xususan, milliy iqtisodiyot sharoitida qo‘llash mexanizmlari yetarli darajada chuqur o‘rganilmagan. Bu holat mazkur tadqiqotning ahamiyatini yanada oshirib, sun’iy intellektni iqtisodiyotni innovatsion rivojlantirish omili sifatida chuqur tahlil qilish zaruratini yuzaga keltiradi.

Tadqiqot metodologiyasi. Mazkur tadqiqot sun’iy intellekt texnologiyalarining iqtisodiyotning innovatsion rivojlanishidagi o‘rni va ahamiyatini aniqlashga qaratilgan bo‘lib, unda ilmiy bilishning umumiy va maxsus usullaridan kompleks tarzda foydalanildi. Tadqiqot metodologiyasi tizimli yondashuv asosida shakllantirilib, sun’iy intellektni iqtisodiy tizimning tarkibiy elementi sifatida o‘rganishga yo‘naltirildi.

Tadqiqot jarayonida, avvalo, analiz va sintez usullaridan foydalanildi. Ushbu usullar yordamida sun’iy intellektning iqtisodiy jarayonlarga ta’siri alohida komponentlar bo‘yicha tahlil qilinib, ularning o‘zaro bog‘liqligi va umumiy natijalari aniqlandi. Shuningdek, induksiya va deduksiya usullari orqali xususiy holatlardan umumiy xulosalar chiqarildi va nazariy gipotezalar shakllantirildi.

Tahlil va natijalar. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatdiki, sun’iy intellekt texnologiyalarining iqtisodiyotga tatbiq etilishi innovatsion rivojlanish jarayonlarini sezilarli darajada tezlashtirmoqda. Xususan, sun’iy intellekt asosida ishlab chiqilgan algoritmlar va raqamli platformalar ishlab chiqarish jarayonlarini avtomatlashtirish, xarajatlarni kamaytirish va mahsulot sifatini oshirishga xizmat qilmoqda.

1-jadval

Sun’iy intellektning innovatsion iqtisodiyotni rivojlantirishdagi swot tahlili

Kuchli tomonlari (Strengths)	Kuchsiz tomonlari (Weaknesses)
Ishlab chiqarish va boshqaruv jarayonlarini avtomatlashtirish imkoniyati.	Sun’iy intellekt texnologiyalarini joriy etish xarajatlarining yuqoriligi;
Mehnat unumdorligi va resurslardan	Axborot xavfsizligi va ma’lumotlar xavfsizligi

foydalanish samaradorligining oshishi;	bilan bog‘liq muammolar.
Innovatsion maxsulot va xizmatlarni yaratish imkoniyatlari	Malakali IT mutaxassislarining yetishmasligi
Imkoniyatlari (Opportunities)	**Xavf-xatarlar (Threats)**
Yangi texnologik startaplar va yuqori qo‘shilgan qiymatli bizneslarni rivojlantirish	Mehnat bozorida ayrim kasblarning qisqarishi.
Davlat boshqaruvi samaradorligini oshirish va shaffoflikni ta’minlash	Sun’iy intellektdan noto‘g‘ri yoki nazoratsiz foydalanish xavfi.
Xalqaro raqobatdorchilikni oshirish	Kiberxavfsizlik tahdidlarining ortishi

Sanoat tarmoqlarida sun’iy intellektdan foydalanish mehnat unumdorligini oshirib, texnologik jarayonlarda aniqlik va tezkorlikni ta’minlamoqda. Qishloq xo‘jaligida esa sun’iy intellekt asosidagi monitoring va prognozlash tizimlari resurslardan samarali foydalanish, hosildorlikni oshirish va xavf-xatarlarni kamaytirish imkonini bermoqda.

Shunga qaramay, malakali mutaxassislar yetishmasligi, raqamli infratuzilmaning notekis rivojlanishi va normativ-huquqiy bazaning yetarli darajada takomillashmagani sun’iy intellekt texnologiyalaridan to‘laqonli foydalanishga to‘sqinlik qilmoqda.

Xulosa va tavsiyalar. Ushbu tadqiqot natijalari sun’iy intellekt texnologiyalari iqtisodiyotni innovatsion rivojlantirishning muhim va strategik omillaridan biri ekanligini tasdiqladi. Sun’iy intellekt ishlab chiqarish jarayonlarini avtomatlashtirish, boshqaruv qarorlarini optimallashtirish hamda resurslardan samarali foydalanishni ta’minlash orqali iqtisodiy o‘sish sur’atlarini jadallashtiradi.

Tadqiqot natijalari asosida sun’iy intellektni iqtisodiyotning innovatsion rivojlanishida samarali qo‘llash maqsadida quyidagi amaliy takliflar ilgari suriladi:

- **Kadrlar tayyorlash tizimini takomillashtirish**. Sun’iy intellekt va raqamli texnologiyalar bo‘yicha oliy ta’lim muassasalarida zamonaviy o‘quv dasturlarini joriy etish, malaka oshirish va qayta tayyorlash kurslarini kengaytirish zarur;

- **Raqamli infratuzilmani rivojlantirish.** Ma’lumotlarni qayta ishlash markazlari, yuqori tezlikdagi internet tarmoqlari va bulutli texnologiyalarni rivojlantirish orqali sun’iy intellekt tizimlarini joriy etish uchun qulay muhit yaratish zarur.

- **Innovatsion loyihalar va startaplarni qo‘llab-quvvatlash.** Sun’iy intellekt asosidagi startaplar va innovatsion loyihalarni moliyaviy rag‘batlantirish, grant va investitsiya mexanizmlarini kengaytirish taklif etiladi.

- **Xalqaro hamkorlikni rivojlantirish.** Rivojlangan davlatlar tajribasini sun’iy intellektni o‘rganish, xalqaro ilmiy va texnologik loyihalarda ishtirok etish milliy iqtisodiyotga integratsiyalashuvini tezlashtiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Abdullayev Ulug‘bek Maxmudovich, Axmedov Bexruz Ibroxim O‘g‘li Sun’iy intellektning iqtisodiy samaradorlikni oshirishdagi roli va imkoniyatlari // Raqamli iqtisodiyot

(Цифровая экономика). 2024. №9. URL:https://cyberleninka.ru/article/n/sun-iy-intellektning-iqtisodiy-samaradorliknioshirishdagi-roli-va-imkoniyatlari

2. Artikova Shohida Sun'iy intellekt – iqtisodiyotni innovatsion rivojlanish omili sifatida. Journal of marketing, business and management (JMBM)/SJIF factor. 2025.

3. B.Qalmuratov Sanlı ekonomika sharayatında aymaqta sanaat tarmaǵın modernizaciyalaw hám diversifikaciyalawdı basqarıwdıń tiykarǵı baǵdarları Sanlı ekonomika sharayatında aymaqta, isbilermenlik, innovaciyalıq texnologiyalar hám sanaat infrastrukturasın jedel pátte rawajlandırıw perspektivaları: mashqala hám seshimler atamasındaǵı Respublikalıq ilimiy-ámeliy konfereciya. 2023 jıl

4. Tairova Ma'suma Muxamedrizayevna, Hamroqulov Bekzod To'lqin O'g'li Sun'iy intellekt va raqamli iqtisodiyot: strategik ahamiyati va kelajak istiqbollari // Raqamli iqtisodiyot (Цифровая экономика). 2025. №11. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/sun-iy-intellekt-va-raqamli-iqtisodiyot-strategikahamiyati-va-kelajak-istiqbollari

5. Shadmanov Zuhriddin Zokirxodjayevich, Axmedov Bexruz Ibroxim O'g'li Sun'iy intellektni joriy etishning iqtisodiy samarasi // Raqamli iqtisodiyot (Цифровая экономика). 2024. №8. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/sun-iy-intellektnijoriy-etishning-iqtisodiy-samarasi

RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA SUN'IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARINI MATEMATIK MODELLASHTIRISH: MUAMMOLAR VA RIVOJLANISH YO'NALISHLARI

Rasulova Shaxnoza Xatamovna, *FarDTU,*
Iqtisodiyot kafedrasi assistenti, e-mail: shaxnoza.rasulova@fstu.uz,

Annotatsiya. *Mazkur maqolada raqamli iqtisodiyot sharoitida sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish jarayonida matematik modellashtirishning ahamiyati, iqtisodiy jarayonlarni tahlil qilishdagi o'rni hamda ushbu jarayonda yuzaga keladigan muammolar o'rganilgan. Tahlillar natijasida sun'iy intellekt texnologiyalarini iqtisodiy modellashtirishda samarali qo'llash uchun zamonaviy algoritmlar, Big Data texnologiyalari hamda bulutli hisoblash tizimlaridan foydalanish zarurligi asoslab berildi.*

Kalit so'zlar: *raqamli iqtisodiyot, sun'iy intellekt, matematik modellashtirish, iqtisodiy tahlil, prognozlash, algoritmlar, Big Data, optimallashtirish.*

Аннотация. *В данной статье исследуется значение математического моделирования при использовании технологий искусственного интеллекта в условиях цифровой экономики, а также его роль в анализе экономических процессов и возникающие в этом процессе проблемы. По результатам анализа обоснована необходимость использования современных алгоритмов, технологий Big Data и облачных вычислительных систем для эффективного применения технологий искусственного интеллекта в экономическом моделировании.*

Ключевые слова: *цифровая экономика, искусственный интеллект, математическое моделирование, экономический анализ, прогнозирование, алгоритмы, Big Data, оптимизация.*

Abstract. *This article examines the importance of mathematical modeling in the use of artificial intelligence technologies in the context of the digital economy, as well as its role in analyzing economic processes and the challenges that arise in this process. The analysis justifies the need to use modern algorithms, Big Data technologies, and cloud computing systems for the effective application of artificial intelligence technologies in economic modeling.*

Keywords: *digital economy, artificial intelligence, mathematical modeling, economic analysis, forecasting, algorithms, Big Data, optimization.*

Kirish. So‘nggi yillarda global iqtisodiyotda raqamli texnologiyalar keng joriy etilmoqda. Raqamli iqtisodiyotning rivojlanishi ishlab chiqarish, moliya, logistika va xizmat ko‘rsatish sohalarida yangi boshqaruv usullarining paydo bo‘lishiga olib kelmoqda. Shu bilan birga, iqtisodiy jarayonlarning murakkablashuvi ularni chuqur tahlil qilish va prognozlash uchun zamonaviy matematik usullarni qo‘llash zaruratini yuzaga keltirmoqda.

Sun’iy intellekt texnologiyalari katta hajmdagi iqtisodiy ma’lumotlarni tahlil qilish, iqtisodiy jarayonlar o‘rtasidagi bog‘liqlikni aniqlash va prognozlash imkoniyatini yaratadi. Bunday tizimlarning samarali ishlashi matematik modellashtirish usullariga asoslanadi. Matematik modellashtirish real iqtisodiy jarayonlarni matematik tenglamalar, algoritmlar va statistik usullar orqali ifodalash imkonini beradi [1].

Raqamli iqtisodiyot sharoitida iqtisodiy tizimlar ko‘p omilli va dinamik xususiyatga ega bo‘lib, ularni an’anaviy iqtisodiy tahlil usullari yordamida o‘rganish yetarli emas. Shu sababli sun’iy intellekt va matematik modellashtirish usullarining integratsiyasi iqtisodiy jarayonlarni chuqur tahlil qilishda muhim ilmiy vosita sifatida qaralmoqda [2].

Asosiy qism. Matematik modellashtirish iqtisodiy tizimlarni ilmiy asosda o‘rganish imkonini beruvchi muhim metod hisoblanadi. Matematik model iqtisodiy jarayonlarning muhim elementlarini matematik ifodalar yordamida tasvirlash orqali ularni tahlil qilish imkonini beradi[3].

Iqtisodiy modellar quyidagi asosiy funksiyalarni bajaradi:

- iqtisodiy jarayonlarni tizimli tahlil qilish
- iqtisodiy ko‘rsatkichlar o‘rtasidagi o‘zaro bog‘liqlikni aniqlash
- iqtisodiy prognozlar ishlab chiqish
- iqtisodiy resurslardan samarali foydalanish

Matematik modellashtirish jarayoni odatda bir necha bosqichdan iborat bo‘ladi:

1. iqtisodiy muammoni aniqlash;
2. modelning nazariy asoslarini shakllantirish;
3. matematik tenglamalar tizimini ishlab chiqish;
4. kompyuter yordamida hisoblash jarayonini amalga oshirish;
5. olingan natijalarni iqtisodiy jihatdan tahlil qilish.

Sun’iy intellekt texnologiyalarining rivojlanishi matematik modellashtirish usullarining imkoniyatlarini sezilarli darajada kengaytirdi. Ayniqsa, mashinali o‘rganish algoritmlari iqtisodiy ma’lumotlarni tahlil qilishda samarali vosita sifatida qo‘llanilmoqda.

Sun’iy intellekt texnologiyalari iqtisodiy jarayonlarni tahlil qilishda yangi imkoniyatlarni yaratmoqda. Ushbu texnologiyalar katta hajmdagi ma’lumotlarni qayta ishlash va murakkab iqtisodiy jarayonlarni prognoz qilish imkonini beradi.

Iqtisodiyotda sun’iy intellekt texnologiyalarining qo‘llanilishi quyidagi yo‘nalishlarda keng tarqalgan:

Moliyaviy risklarni baholash. Bank tizimlarida sun’iy intellekt algoritmlari kredit risklarini aniqlash, moliyaviy operatsiyalarni monitoring qilish va firibgarlik holatlarini aniqlashda qo‘llanilmoqda. Tadqiqotlarga ko‘ra, sun’iy intellektga asoslangan risk tahlili tizimlari kredit risklarini baholash aniqligini 20–30 foizgacha oshirishi mumkin [4].

Bozor kon’yunkturasini prognozlash. Sun’iy intellekt modellaridan foydalanish orqali talab va taklif dinamikasini tahlil qilish hamda narxlarning kelajakdagi o‘zgarishini prognozlash mumkin. Masalan, mashinali o‘rganish algoritmlari yordamida iqtisodiy ko‘rsatkichlarning vaqt qatorlari tahlil qilinadi.

Resurslarni optimallashtirish. Ishlab chiqarish jarayonlarida matematik modellar yordamida resurslardan foydalanish samaradorligini oshirish mumkin. Bunday modellar ishlab chiqarish xarajatlarini kamaytirish va ishlab chiqarish hajmini optimallashtirish imkonini beradi.

Investitsiya tahlili. Sun’iy intellekt algoritmlari investitsiya loyihalarining iqtisodiy samaradorligini baholash va optimal investitsiya strategiyalarini ishlab chiqishda qo‘llanilmoqda.

Matematik modellashtirish jarayonida yuzaga keladigan muammolar

Sun’iy intellekt texnologiyalarini iqtisodiy modellashtirishda qo‘llash jarayonida bir qator muammolar yuzaga keladi.

Ma’lumotlar sifati muammosi. Sun’iy intellekt modellarining samaradorligi ma’lumotlar sifati va hajmiga bevosita bog‘liq. Agar ma’lumotlar to‘liq yoki aniq bo‘lmasa, model natijalari ham ishonchsiz bo‘lishi mumkin.

Hisoblash resurslari muammosi. Murakkab matematik modellar katta hisoblash resurslarini talab qiladi. Ayniqsa, katta hajmdagi iqtisodiy ma’lumotlarni qayta ishlash uchun yuqori quvvatli kompyuter tizimlari zarur.

Model aniqligi muammosi. Iqtisodiy tizimlarning murakkabligi sababli ayrim matematik modellar real iqtisodiy jarayonlarni to‘liq aks ettira olmaydi.

Model interpretatsiyasi muammosi. Chuqur o‘rganish modellarining qaror qabul qilish mexanizmini tushuntirish qiyin bo‘lishi mumkin. Bu esa iqtisodiy qarorlar qabul qilish jarayonida muammolar keltirib chiqaradi.

Tahlillar shuni ko‘rsatadiki, raqamli texnologiyalar joriy etilgan iqtisodiyotlarda ishlab chiqarish samaradorligi sezilarli darajada oshmoqda. Jahon banki ma’lumotlariga ko‘ra, raqamli texnologiyalarni keng qo‘llayotgan davlatlarda iqtisodiy o‘sish sur’ati o‘rtacha 1,5–2 barobar yuqori bo‘lishi kuzatilgan.

Sun’iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish natijasida:

- iqtisodiy prognozlarning aniqligi oshadi;
- moliyaviy risklarni boshqarish samaradorligi yaxshilanadi;
- ishlab chiqarish jarayonlari optimallashtiriladi;
- boshqaruv qarorlarini qabul qilish tezlashadi.

Quyidagi jadvalda korxonalarda sun’iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish darajasining yillar bo‘yicha o‘zgarishi keltirilgan [5].

1-jadval

Sun’iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish dinamikasi (2018–2025)

Yil	AI dan foydalanuvchi korxonalar (%)
2018	8
2019	11
2020	15
2021	21
2022	27
2023	34
2024	41
2025	48

Shuningdek, tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, sun’iy intellekt texnologiyalaridan foydalangan korxonalarda ishlab chiqarish samaradorligi o‘rtacha 15–20 foizga oshgan.

2-jadval

Tarmoqlar bo‘yicha samaradorlik o‘sishi

Tarmoq	Samaradorlik o‘sishi (%)
Moliya (Finance)	20
Ishlab chiqarish (Manufacturing)	25
Logistika (Logistics)	19
Chakana savdo (Retail)	17
Qishloq xo‘jaligi (Agriculture)	15

Xulosa va amaliy tavsiyalar. Raqamli iqtisodiyot sharoitida sun’iy intellekt texnologiyalarini matematik modellashtirish iqtisodiy jarayonlarni tahlil qilish, prognozlash hamda boshqaruv qarorlarini qabul qilish samaradorligini oshirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Zamonaviy iqtisodiy tizimlar katta hajmdagi ma’lumotlar va murakkab o‘zaro bog‘liq jarayonlardan iborat bo‘lib, ularni samarali boshqarish uchun matematik modellashtirish usullaridan foydalanish zarur.

Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, sun’iy intellekt texnologiyalarini iqtisodiy jarayonlarni modellashtirishda qo‘llash iqtisodiy prognozlarning aniqligini oshirish, moliyaviy risklarni samarali baholash hamda resurslardan foydalanish samaradorligini yaxshilash imkonini beradi. Ayniqsa, mashinali o‘rganish algoritmlari va neyron tarmoqlar asosida yaratilgan modellar katta hajmdagi iqtisodiy ma’lumotlarni tahlil qilishda yuqori samaradorlikka ega.

Shu bilan birga, sun’iy intellekt texnologiyalarini matematik modellashtirish jarayonida bir qator muammolar ham mavjud. Jumladan, iqtisodiy ma’lumotlarning yetarli darajada to‘liq va ishonchli emasligi, hisoblash resurslarining cheklanganligi hamda ayrim modellar natijalarining interpretatsiyasi qiyinligi ushbu sohaning muhim muammolaridan biri hisoblanadi.

Ushbu muammolarni hal etish maqsadida quyidagi takliflarni ilgari surish mumkin:

- iqtisodiy jarayonlarni modellashtirishda katta hajmdagi ma’lumotlar (Big Data) texnologiyalaridan keng foydalanish;

- sun’iy intellekt algoritmlarini iqtisodiy prognozlash tizimlariga joriy etish;
- iqtisodiy modellashtirish jarayonida bulutli hisoblash texnologiyalaridan foydalanishni kengaytirish;
- iqtisodiy jarayonlarni tahlil qilishda zamonaviy statistik va optimallashtirish usullarini qo‘llash;
- iqtisodiy ma’lumotlar bazalarini rivojlantirish va ularning sifatini oshirish.

Xulosa qilib aytganda, raqamli iqtisodiyot sharoitida sun’iy intellekt texnologiyalarini matematik modellashtirish iqtisodiy tizimlarning barqaror rivojlanishini ta’minlashda muhim ilmiy va amaliy ahamiyatga ega. Kelajakda ushbu yo‘nalishda olib boriladigan ilmiy tadqiqotlar iqtisodiy jarayonlarni boshqarish samaradorligini yanada oshirishga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Russell S., Norvig P. Artificial Intelligence: A Modern Approach. – Pearson Education, 2020.

2. Goodfellow I., Bengio Y., Courville A. Deep Learning. – MIT Press, 2016.

3. Koldasov S. Matematik modellashtirish asoslari. – Toshkent, 2019.

4. Alpaydin E. Introduction to Machine Learning. – MIT Press, 2014.

5. O‘zbekiston Respublikasida raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish strategiyasi materiallari.

ВЛИЯНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА (ИИ) НА РАЗВИТИЕ ЭКОНОМИКИ И МЕТОДЫ ЕГО МОДЕЛИРОВАНИЯ

Тулепбергенов Кудияр Мадиярович, *КарГУ имени Бердаха*
Студент 1-курса бакалавриата по направлени “Экономика”
tulepbergenovqudiyar@gmail.com
научный руководитель: ***Айтбаев Артыкбай Курбашович****, Доцент КарГУ*
aytbaevartiqbay@gmail.com

Annotatsiya*. Ushbu maqolada sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarining iqtisodiy rivojlanishdagi o‘rni va ularni iqtisodiy jarayonlarga tatbiq etishni modellashtirish masalalari tadqiq etiladi. Sun'iy intellektning iqtisodiy samaradorlikni oshirish, ishchi kuchi tarkibini transformatsiya qilish va innovatsion o‘sishni ta’minlashdagi roli matematik va tizimli modellar orqali tahlil qilinadi. Shuningdek, maqolada AIga yo‘naltirilgan investitsiyalarning iqtisodiy rentabelligi, yangi raqamli ish o‘rinlari yaratilishi va iqtisodiy xavfsizlikni modellashtirish istiqbollari muhokama qilinadi. Tadqiqot davomida sun'iy intellektning global iqtisodiy jarayonlarni tubdan o‘zgartirish salohiyati hamda O‘zbekiston iqtisodiyoti sharoitida ushbu texnologiyalarni modellashtirishdagi mavjud imkoniyatlar va to‘siqlar ilmiy jihatdan asoslab beriladi.*

Kalit so‘zlar: *Sun’iy intellekt, iqtisodiy rivojlanish, iqtisodiy modellashtirish, raqamli iqtisodiyot, innovatsiyalar, samaradorlik, investitsiyalar.*

Abstract. *This article explores the role of Artificial Intelligence (AI) technologies in economic development and the issues of modeling their application in economic processes. The role of AI in increasing economic efficiency, transforming the workforce*

structure, and ensuring innovative growth is analyzed through mathematical and systemic models. Furthermore, the article discusses the economic profitability of AI-oriented investments, the creation of new digital jobs, and the prospects for modeling economic security. The study scientifically substantiates the potential of artificial intelligence to fundamentally change global economic processes, as well as the existing opportunities and challenges in modeling these technologies within the context of the economy of Uzbekistan.

Keywords: *Artificial intelligence, economic development, economic modeling, digital economy, innovations, efficiency, investments.*

Аннотация. *В данной статье исследуются роль технологий искусственного интеллекта (ИИ) в экономическом развитии и вопросы моделирования их внедрения в экономические процессы. С помощью математических и системных моделей анализируется влияние искусственного интеллекта на повышение экономической эффективности, трансформацию структуры рабочей силы и обеспечение инновационного роста. Также обсуждаются экономическая рентабельность инвестиций в ИИ, создание новых цифровых рабочих мест и перспективы моделирования экономической безопасности. В ходе исследования научно обосновывается потенциал искусственного интеллекта для коренного изменения глобальных экономических процессов, а также рассматриваются возможности и барьеры на пути моделирования этих технологий в условиях экономики Узбекистана.*

Ключевые слова: *искусственный интеллект, экономическое развитие, экономическое моделирование, цифровая экономика, инновации, эффективность, инвестиции.*

Введение. В условиях Четвёртой промышленной революции искусственный интеллект (ИИ) превратился из вспомогательного ИТ-инструмента в ключевой фактор национальной конкурентоспособности. Сегодня уровень экономического развития государств определяется не только ресурсной базой, но и степенью внедрения интеллектуальных систем в производственные и управленческие процессы. ИИ становится драйвером роста, обеспечивая переход от автоматизации к прогнозированию и моделированию сложных экономических систем. Актуальность темы связана с активной цифровой трансформацией в Республике Узбекистан в рамках программы «Цифровой Узбекистан – 2030». Внедрение аналитических решений на основе ИИ в приоритетные отрасли способствует оптимизации бизнес-процессов, снижению издержек и повышению устойчивости экономики к внешним рискам. Основная проблема заключается в поиске баланса между технологическим прогрессом и социальной стабильностью. Распространение ИИ приводит к изменениям на рынке труда и требует обновления системы подготовки кадров. Кроме того, традиционные методы экономического анализа нуждаются в адаптации к работе с большими данными и алгоритмами машинного обучения.

Цель статьи — проанализировать влияние ИИ на макро- и микроэкономическое развитие Узбекистана, определить его роль в

модернизации промышленности, оценить трансформацию рынка труда и рассмотреть возможности экономико-математического моделирования для прогнозирования долгосрочных эффектов.

Научная значимость работы состоит в обосновании механизмов взаимодействия интеллектуальных технологий и реального сектора экономики, что создаёт основу для совершенствования государственной политики цифрового развития.

Оптимизация автоматизации и ресурсосбережения

Автоматизация производства и алгоритмическое моделирование распределения ресурсов в настоящее время являются ключевыми факторами оптимизации затрат в экономике Узбекистана. В частности, в сельском хозяйстве страны прогнозные модели на основе (ИИ) успешно применяются для повышения урожайности хлопка и других сельскохозяйственных культур.Согласно прогнозам местных исследовательских институтов, к 2030 году широкое внедрение цифровых технологий и систем (ИИ) может дополнительно увеличить ежегодные темпы роста валового внутреннего продукта (ВВП) Узбекистана на 1,5–2 %. Это позволит значительно повысить эффективность национальной экономики и станет одним из основных драйверов устойчивого роста. Данная технологическая трансформация обеспечивает не только минимизацию издержек, но и сохранение экономической стабильности в условиях ограниченности ресурсов, а также повышение общей производительности производства до 25%.

Модели ИИ в секторе услуг.

Сфера услуг является отраслью, извлекающей наибольшую выгоду из аналитических моделей искусственного интеллекта. В финансовых системах модели автоматизированного анализа позволяют сократить влияние традиционного человеческого фактора, обеспечивая быстрое и точное обслуживание клиентов. Банки Узбекистана успешно применяют скоринговые модели на базе (ИИ) для оценки надежности клиентов и предотвращения мошенничества (фрода). В сфере здравоохранения (ИИ) выводит эффективность лечения на новый уровень посредством цифрового моделирования диагностических процессов.

Моделирование динамики рынка труда на основе искусственного интеллекта.

Инновационные модели создания новых рабочих мест

Искусственный интеллект служит не только для оптимизации существующих рабочих мест, но и для создания новых мультипликативных эффектов в экономике. Результаты моделирования показывают, что технологии (ИИ) формируют в структуре экономики, основанной на знаниях, новые сегменты, такие как инженеры данных, аналитики по искусственному интеллекту и системные архитекторы. В результате развития цифровой экономики в Узбекистане возникают новые модели занятости в экосистеме стартапов и сфере высокотехнологичных услуг. Это указывает на

необходимость моделирования синергии человеческого капитала с искусственным интеллектом для обеспечения устойчивого развития экономики страны.

Обзор литературы. (ИИ) коренным образом трансформирует производственную функцию. В базовых отраслях Узбекистана — горно-металлургической, энергетической и текстильной промышленности — внедрение моделей (ИИ) значительно ускоряет темпы инновационного развития. С помощью алгоритмического моделирования сроки создания новых видов продукции и проектирования технологических процессов сокращаются до двух раз. Это позволяет уменьшить потери сырья и к 2030 году дополнительно повысить производительность производства на 15–20%.

В стране в рамках проектов «Один миллион программистов» и «IT-таланты» начат процесс подготовки рабочей силы к эффективному взаимодействию с (ИИ). Хотя (ИИ) вытесняет традиционные и рутинные виды труда, взамен создаются тысячи высокооплачиваемых рабочих мест — дата-аналитики, архитекторы (ИИ) и специалисты по цифровому управлению. В ближайшее десятилетие около 10–15% национальных трудовых ресурсов должны будут адаптировать свои навыки к новым технологическим требованиям, что становится стратегической необходимостью.

Макроэкономические перспективы и национальный рост

Международные прогнозы показывают, что (ИИ) способен обеспечить ежегодный рост мировой экономики на 1,2%. Для динамично развивающихся стран, таких как Узбекистан, данный показатель может быть выше — на уровне 1,5–2% в год. Ожидается, что к 2030 году это позволит дополнительно добавить к национальной экономике около 10 миллиардов долларов и сохранить устойчивое экономическое равновесие в условиях ограниченности ресурсов.

Методология исследования. В данном исследовании для анализа влияния искусственного интеллекта (ИИ) на экономическое развитие и его моделирования использовался комплекс следующих научных методов:

Системный анализ и синтез: Влияние технологий искусственного интеллекта на отрасли экономики (промышленность, сельское хозяйство, сфера услуг) рассматривалось как единая целостная система.

Эконометрическое моделирование: Для оценки влияния технологий (ИИ) на эффективность за основу были взяты методы анализа временных рядов (например, ARIMA или VAR), а также линейные и нелинейные регрессионные модели. В отличие от традиционных методов, данные модели позволяют обрабатывать большие массивы данных в режиме реального времени с помощью (ИИ).

Таблица 1

SWOT-анализ внедрения и моделирования ИИ в экономик**е**

Сильные стороны (Strengths)	**Слабые стороны (Weaknesses)**

-Рост производительности за счет автоматизации производства и услуг.	-Необходимость значительных инвестиций в IT-инфраструктуру и моделирование
-Возможность моделирования роста экономики с высокой точностью на основе (Big Data).	-Нехватка квалифицированных разработчиков и аналитиков данных (Data Scientists).
-Использование математических моделей для экономии сырья, энергии и воды.	-Недостаточная оцифровка или неполнота статистических данных для обучения моделей.
Возможности (Opportunities)	**Угрозы (Threats)**
-Создание экспортно-ориентированных ИИ-стартапов и высокотехнологичных услуг.	-Сокращение рабочих мест в традиционных секторах (банки, бухгалтерия) из-за автоматизации.
-Интеграция экономики Узбекистана в глобальные технологические цепочки.	-Уязвимость экономических моделей к внешним атакам и утечкам данных**.**
-Рост интереса иностранных инвесторов к высокотехнологичным отраслям.	-Непрозрачность алгоритмов ИИ при принятии критически важных экономических решений**.**

Прогностическое моделирование: На основе данных Ammon News и других авторитетных институтов была проведена симуляция динамики экономического роста и трансформации рынка труда до 2030 года.

Сравнительный анализ: Путем сопоставления опыта развитых стран с особенностями экономики Узбекистана (аграрно-индустриальная направленность) были определены наиболее оптимальные пути моделирования для местных условий.

Индукция и дедукция: На основе обобщения успешных (ИИ)-проектов в отдельных отраслях (например, скоринговые модели в банковском секторе) были сформулированы выводы на макроэкономическом уровне.

Заключение. Проведённое исследование подтверждает, что искусственный интеллект (ИИ) выступает не только как инструмент стимулирования экономического роста, но и как фундаментальный механизм его моделирования, прогнозирования и повышения общей эффективности хозяйственной системы. Внедрение интеллектуальных технологий формирует качественно новую архитектуру управления экономическими процессами, позволяя принимать решения на основе анализа больших массивов данных и точных алгоритмических расчётов.

Технологии (ИИ) способствуют глубокой трансформации как мировой, так и национальной экономики за счёт рационального распределения ресурсов, сокращения производственных издержек и минимизации влияния человеческого фактора. Использование предиктивной аналитики и автоматизированных систем управления повышает точность планирования, ускоряет инновационные процессы и усиливает конкурентные позиции государств и компаний на глобальном рынке.

Хотя цифровая трансформация приводит к сокращению части традиционных профессий, параллельно формируется спрос на специалистов в области анализа данных, разработки алгоритмов и цифрового управления. Создание новых рабочих мест в интеллектуальных и высокотехнологичных секторах компенсирует структурные изменения на рынке труда и формирует основу для устойчивого и долгосрочного экономического развития.

Рекомендации

Кадровый потенциал: Расширение направлений (ИИ) и анализа данных (Data Science) в системе высшего образования.

Инфраструктура: Формирование национальной базы «Больших данных» (Big Data) для обеспечения работы моделей (ИИ).

Поддержка: Введение налоговых льгот и грантов для предприятий, внедряющих технологии (ИИ).

Безопасность: Создание правовой базы, обеспечивающей прозрачность алгоритмов (ИИ) и кибербезопасность.

Список использованной литературы:

1. Hamid Al-Kba, Abdulhamid. Uzbekistan's Launch into the AI Era: An Ambitious Vision Led by President Shavkat Mirziyoyev. Ammon News, October 11, 2025. URL: https://en.ammonnews.net/articl/86504

2. PwC. (2020). "The AI Revolution: How Artificial Intelligence is Transforming the Economy." URL: https://www.pwc.com/gx/en.html

3. O'zbekiston Respublikasi Raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish markazi. (2021). "Sun'iy intellekt va raqamli iqtisodiyot: O'zbekistonning imkoniyatlari va qiyinchiliklari." URL: Lex.uz (475-sonli qaror) или UNDP Uzbekistan

4. Statista. (2022). "Artificial Intelligence (AI) Market Size Worldwide from 2018 to 2027. URL: http://statista.com/

5. World Economic Forum. (2021). "The Future of Jobs Report 2021." URL https://www.weforum.org/

MAKTAB DIREKTORI FAOLIYATIDA RAQAMLI MENEJMENT VA MOLIYAVIY TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA VAQT RESURSLARIDAN OQILONA FOYDALANISH

Abdujabborova Oysha Muzaffar qizi,
A.Avloniy nomidagi Pedagogik mahorat milliy instituti,
Kattalar ta'limi yo'nalishi magistranti
abdujabborovaoysha9@gmail.com

Annotatsiya*. Ushbu maqolada maktab direktori faoliyatida raqamli boshqaruv va moliyaviy texnologiyalardan foydalanish orqali vaqt resurslarini oqilona boshqarish masalalari muhokama qilinadi. Tadqiqotda ta'lim muassasasini boshqarishda raqamli platformalar, avtomatlashtirilgan moliyaviy hisob tizimlari va elektron hujjat aylanishining ahamiyati tahlil qilingan. Shuningdek, u moliyaviy texnologiyalardan foydalangan holda rejalashtirish, nazorat qilish va monitoring jarayonlarini soddalashtirish orqali rahbarni boshqarish samaradorligini oshirish yo'llarini ko'rsatadi. Maqolada raqamli vositalardan foydalanish maktab direktorining ish vaqtini tejash, tezkor qarorlar qabul qilish, boshqaruv jarayonlarida shaffoflikni*

ta’minlashga yordam berishi ilmiy jihatdan isbotlangan. O‘rganish natijalari ta’lim muassasalari rahbarlari faoliyatini takomillashtirishda amaliy ahamiyatga ega.

Kalit so‘zlar: *raqamli texnologiyalar, raqamli menejment, FinTech, time-management.*

Аннотация. *В данной статье рассматриваются вопросы рационального управления временными ресурсами с использованием цифровых управленческих и финансовых технологий в деятельности директора школы. Анализируется значение цифровых платформ, автоматизированных систем финансового учета и электронного документооборота в управлении образовательным учреждением. Также показаны пути повышения эффективности управления директора путем упрощения процессов планирования, контроля и мониторинга с использованием финансовых технологий. В статье научно доказано, что использование цифровых инструментов помогает экономить рабочее время директора школы, принимать оперативные решения и обеспечивать прозрачность управленческих процессов. Результаты исследования имеют практическое значение для повышения эффективности работы директоров образовательных учреждений.*

Ключевые слова: *цифровые технологии, цифровое управление, FinTech, тайм-менеджмент.*

Abstract. *This article discusses the issues of rational management of time resources through the use of digital management and financial technologies in the activities of a school principal. The study analyzes the importance of digital platforms, automated financial accounting systems, and electronic document management in managing an educational institution. It also shows ways to improve the effectiveness of the head's management by simplifying planning, control, and monitoring processes using financial technologies. The article scientifically demonstrates that the use of digital tools helps to save the school principal's working time, make quick decisions, and ensure transparency in management processes. The results of the study are of practical importance in improving the activities of heads of educational institutions.*

Keywords: *digital technologies, digital management, FinTech, time management.*

Kirish. Hozirgi globallashuv va raqamlashtirish sharoitida ta’lim tizimini boshqarishda zamonaviy yondashuvlarni joriy etish muhim ahamiyat kasb etmoqda. O‘zbekiston Respublikasida ta’lim sohasini rivojlantirishga qaratilgan normativ-huquqiy hujjatlarda ta’lim muassasalarini boshqarishda **raqamli texnologiyalarni joriy etish**, boshqaruv samaradorligini oshirish va rahbarlarning mas’uliyatini kuchaytirish ustuvor vazifa sifatida belgilangan.

Ta’lim muassasasi rahbari, xususan maktab direktori faoliyati tashkiliy, pedagogik va moliyaviy boshqaruv jarayonlarini o‘z ichiga oladi. Ilmiy manbalarda ta’kidlanishicha, boshqaruv samaradorligi ko‘p jihatdan rahbarning vaqt resurslarini to‘g‘ri taqsimlashi va undan oqilona foydalanishiga bog‘liq [3]. An’anaviy boshqaruv shakllarida hujjatlar bilan ishlash, moliyaviy hisobotlarni yuritish va nazorat jarayonlari ko‘p vaqt talab etadi, bu esa rahbarning strategik vazifalarga yetarli e’tibor qaratishiga to‘sqinlik qiladi [5].

Raqamli menejment tizimlari boshqaruv jarayonlarini avtomatlashtirish, axborotlarni tezkor qayta ishlash va qaror qabul qilish jarayonini optimallashtirish imkonini beradi. Xalqaro tadqiqotlarda raqamli texnologiyalar ta’lim muassasalari boshqaruvida vaqt tejamkorligi va shaffoflikni ta’minlashda muhim omil ekanligi e’tirof etilgan [6].

Shuningdek, moliyaviy texnologiyalar ta’lim muassasalarida moliyaviy rejalashtirish, budjet ijrosi va monitoring jarayonlarini soddalashtiradi. Tadqiqotchilarning fikriga ko‘ra, moliyaviy texnologiyalarni boshqaruvga joriy etish rahbarning ish yuklamasini kamaytirish bilan birga, moliyaviy intizomni mustahkamlashga xizmat qiladi [4]. Shu sababli maktab direktori faoliyatida raqamli menejment va moliyaviy texnologiyalar asosida vaqt resurslaridan oqilona foydalanish masalasini o‘rganish dolzarb hisoblanadi.

Mazkur tadqiqotning maqsadi maktab direktori faoliyatida raqamli menejment va moliyaviy texnologiyalar imkoniyatlaridan foydalanish orqali vaqt resurslarini samarali boshqarish yo‘llarini aniqlash hamda ularning boshqaruv samaradorligiga ta’sirini tahlil qilishdan iborat.

Asosiy qism. Vaqt resurslari maktab direktori faoliyatining samaradorligini belgilovchi eng muhim omillardan biridir. Ilmiy tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, rahbarning ish faoliyati ko‘plab tashkiliy, moliyaviy va pedagogik vazifalardan iborat bo‘lib, vaqtni to‘g‘ri boshqarish rahbarning strategik qarorlar qabul qilish qobiliyatini oshiradi [5]. Maktab direktorining kundalik vazifalari: o‘quv jarayonini nazorat qilish, xodimlar faoliyatini muvofiqlashtirish, moliyaviy va tashkiliy hisobotlarni yuritish, ota-onalar va jamoatchilik bilan ishlash. An’anaviy boshqaruvda ushbu vazifalar ko‘p vaqt talab qilishi sababli, rahbarning asosiy strategik vazifalarga e’tibori kamayadi [3]. Shu bois vaqtni oqilona taqsimlash va boshqarish tizimini joriy etish muhimdir.

Raqamli menejment – bu axborot-kommunikatsiya texnologiyalari yordamida boshqaruv jarayonlarini avtomatlashtirish, ma’lumotlarni tezkor tahlil qilish va qaror qabul qilishni tezlashtirish tizimi [4].

Ta’lim muassasalarida raqamli menejmentning asosiy vazifalari:

- o‘quv jarayonini monitoring qilish;
- xodimlar ish faoliyatini baholash;
- hujjat va hisobotlarni elektron shaklda yuritish;
- rahbarning vaqtini samarali boshqarish.

Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, raqamli menejment tizimlari maktab direktorining ish yukini kamaytiradi, qaror qabul qilish jarayonini tezlashtiradi va boshqaruv jarayonlarida shaffoflikni ta’minlaydi [6].

Moliyaviy texnologiyalar (FinTech) – bu moliyaviy jarayonlarni raqamlashtirish, avtomatlashtirish va monitoring qilish imkonini beruvchi texnologiyalar [4].

Maktab boshqaruvida FinTech quyidagi imkoniyatlarni yaratadi:

- budjetni rejalashtirish va nazorat qilish;
- moliyaviy hisobotlarni tez va aniq tayyorlash;
- xarajatlarni va moliyaviy oqimlarni samarali boshqarish;
- moliyaviy intizomni ta’minlash [8].

Moliyaviy texnologiyalar maktab direktori va buxgalteriya bo‘limi ishini sezilarli darajada yengillashtiradi va rahbarning strategik vazifalarga vaqt ajratish imkoniyatini oshiradi.

Raqamli menejment va moliyaviy texnologiyalarni birgalikda qo‘llash orqali maktab direktori ish vaqtini sezilarli darajada tejash mumkin. Avtomatlashtirish quyidagi yo‘llar bilan amalga oshiriladi:

Elektron hujjat aylanishi – hisobotlar va arizalar elektron shaklda yuritiladi, qog‘oz bilan ishlash kamayadi;

Moliyaviy monitoring tizimlari – xarajatlar va mablag‘ oqimi real vaqtda kuzatiladi [7];

O‘quv jarayonini raqamli nazorat qilish – o‘quvchilar va o‘qituvchilarning faoliyati avtomatik tizimlar orqali baholanadi;

Elektron rejalashtirish va xabar berish tizimlari – rahbar va xodimlar o‘rtasidagi aloqa tezlashadi va vaqt tejaydi.

Buning natijasida rahbarning vaqt resurslari strategik masalalarga yo‘naltiriladi va boshqaruv samaradorligi oshadi.

Tadqiqot natijalariga asoslanib, maktab direktorlari faoliyatini takomillashtirish uchun bir qator amaliy tavsiyalar ishlab chiqildi. Avvalo, maktab boshqaruvida raqamli menejment tizimlarini joriy etish muhim bo‘lib, bu elektron jurnal, rejalashtirish va monitoring dasturlari orqali o‘quv jarayonini samarali nazorat qilish imkonini beradi. Shuningdek, moliyaviy texnologiyalarni qo‘llash orqali byudjet va moliyaviy hisobotlarni avtomatlashtirish, xarajatlarni kuzatish va moliyaviy resurslarni boshqarishni soddalashtiradi. Rahbar va xodimlar ish vaqtini samarali taqsimlash maqsadida **time-management** metodlarini tatbiq etish tavsiya etiladi, bu esa rahbarning strategik vazifalarga yetarli e’tibor qaratishiga yordam beradi. Bundan tashqari, elektron hujjat aylanishi va onlayn hisobot tizimlaridan foydalanish orqali qog‘oz ishlashni kamaytirish, rahbar va xodimlarning ish samaradorligini oshiradi. Shu bilan birga, raqamli va moliyaviy tizimlardan foydalanish bo‘yicha doimiy treninglar va malaka oshirish kurslarini tashkil etish rahbar va xodimlarning professional kompetensiyasini oshirishga xizmat qiladi va boshqaruv jarayonlarini yanada samarali qiladi.

Xulosa. Ushbu tadqiqot maktab direktori faoliyatida raqamli menejment va moliyaviy texnologiyalar asosida vaqt resurslaridan oqilona foydalanish muhimligini ilmiy asosda ko‘rsatdi. Tadqiqot natijalari shuni anglatadiki, rahbarning vaqtini samarali boshqarishi va boshqaruv jarayonlarini avtomatlashtirish ta’lim muassasasining samaradorligini sezilarli darajada oshiradi.

Tahlil asosida maktab direktorining faoliyati bir necha asosiy yo‘nalishda takomillashtirilishi mumkinligi aniqlandi. Jumladan, raqamli menejment tizimlarini joriy etish orqali o‘quv jarayoni va xodimlarning ish faoliyatini samarali nazorat qilish mumkin. Moliyaviy texnologiyalar esa byudjetni rejalashtirish, moliyaviy hisobotlarni yuritish va mablag‘ oqimini kuzatishni soddalashtiradi. Shu bilan birga, rahbar va xodimlar ish vaqtini oqilona taqsimlash, elektron hujjat aylanishi va onlayn tizimlardan foydalanish boshqaruv samaradorligini oshiradi.

Amaliy jihatdan, maktab direktorlari uchun tavsiya etilgan doimiy treninglar, malaka oshirish kurslari va raqamli vositalardan foydalanuvchi tizimlar rahbarning ish yukini kamaytirib, strategik vazifalarga e’tibor qaratishga imkon

beradi. Shu tarzda, tadqiqot ko‘rsatdiki, raqamli menejment va moliyaviy texnologiyalarni samarali qo‘llash ta’lim muassasalarida boshqaruv sifatini oshirish, vaqt resurslarini tejash va rahbar faoliyatini optimallashtirishga xizmat qiladi.

Umuman olganda, ushbu tadqiqot natijalari maktab direktorlarining ish faoliyatini modernizatsiya qilish va ta’lim sifatini yaxshilashga ilmiy va amaliy asos yaratadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi qarorlari. Xalq ta’limi tizimida boshqaruv va moliyalashtirish masalalari. Toshkent, 2020.

2. Abduqodirov A.A., Begimqulov U.Sh. Ta’limda menejment va marketing asoslari. Toshkent: Fan, 2020.

3. Jo‘rayev R.H. Ta’lim muassasalarini boshqarish nazariyasi va amaliyoti. Toshkent: O‘qituvchi, 2019.

4. Qodirov B.X. Raqamli iqtisodiyot va moliyaviy texnologiyalar. Toshkent: Iqtisodiyot, 2021.

5. To‘xtasinov M.M. Menejmentda vaqtni boshqarish (Time management). Toshkent: Innovatsiya, 2018.

6. OECD. Digital Transformation in Education. Paris, 2020.

7. UNESCO. ICT in Education: Management and Leadership. Paris, 2019.

8. Rasulov D.E. Ta’lim muassasalarida moliyaviy boshqaruvni takomillashtirish. Ilmiy-amaliy jurnal, 2022.

9. Internet manbalari: www.edu.uz www.lex.uz www.stat.uz www.stat.uz

RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA SUV RESURSLARINI “ECOTARGET S1” AQLLI SUV QURILMASI ASOSIDA MONITORING QILISH MEXANIZMLARINI TAKOMILLASHTIRISH

Karimova Zamira G‘ulom qizi, *magistrant,*
70410110 – Raqamli iqtisodiyot, E-mail: zamirakarimova1105@gmail.com
Ilmiy rahbar: ***Murtozayeva D.B.****, i.f.f.d. (PhD), professor v.b., UMFT*

Annotatsiya. *Mazkur maqolada raqamli iqtisodiyot sharoitida suv resurslarini samarali boshqarish, nazorat qilish hamda monitoring qilishning zamonaviy mexanizmlari ilmiy jihatdan tahlil qilingan. Hozirgi davrda tabiiy resurslardan oqilona foydalanish global miqyosda dolzarb masalalardan biri hisoblanadi. Aholi sonining ortib borishi, sanoat ishlab chiqarishining kengayishi va qishloq xo‘jaligining rivojlanishi suv resurslariga bo‘lgan talabni keskin oshirmoqda. Shu sababli suv resurslarini boshqarish jarayonida zamonaviy raqamli texnologiyalarni joriy etish muhim ahamiyat kasb etadi.*

Maqolada suv resurslarini monitoring qilish jarayonida aqlli qurilmalar va IoT texnologiyalaridan foydalanish imkoniyatlari tahlil qilingan. Xususan, “Ecotarget S1” aqlli suv qurilmasining texnik imkoniyatlari, uning suv sarfini nazorat qilish, suv bosimi va oqim ko‘rsatkichlarini aniqlash hamda real vaqt rejimida monitoring qilishdagi o‘rni o‘rganilgan. Shuningdek, mazkur qurilma yordamida suv ta’minoti tizimida yuzaga kelishi mumkin bo‘lgan yo‘qotishlarni aniqlash, suv resurslaridan samarali foydalanishni ta’minlash va boshqaruv jarayonini avtomatlashtirish imkoniyatlari asoslab berilgan.

Tadqiqot davomida suv resurslarini monitoring qilish tizimini takomillashtirishning asosiy yo‘nalishlari, jumladan ma’lumotlarni masofadan turib yig‘ish, saqlash va tahlil qilish jarayonlari ko‘rib chiqilgan. Aqlli monitoring tizimlari yordamida suv sarfini nazorat qilish,

resurslar taqsimotini optimallashtirish va suv yo‘qotishlarini kamaytirish mumkinligi ilmiy asoslangan.

Maqolada “Ecotarget S1” qurilmasidan foydalanish orqali suv resurslarini boshqarish jarayonining samaradorligini oshirish, monitoring tizimini avtomatlashtirish hamda raqamli boshqaruv mexanizmlarini takomillashtirish bo‘yicha amaliy tavsiyalar ishlab chiqilgan. Tadqiqot natijalari aqlli monitoring tizimlarini joriy etish suv resurslaridan oqilona foydalanish, ekologik barqarorlikni ta’minlash hamda raqamli iqtisodiyot sharoitida suv resurslarini boshqarish tizimini modernizatsiya qilishda muhim ahamiyatga ega ekanligini ko‘rsatadi.

Kalit so‘zlar: *raqamli iqtisodiyot, suv resurslari, ichimlik suvi, raqamli monitoring, aqlli texnologiyalar, IoT, boshqaruv samaradorligi.*

Аннотация. *В данной статье рассматриваются вопросы эффективного управления водными ресурсами в условиях цифровой экономики и внедрения современных информационно-коммуникационных технологий в систему мониторинга природных ресурсов. В настоящее время рациональное использование водных ресурсов является одной из актуальных задач современного общества. Рост численности населения, развитие промышленности и сельского хозяйства приводят к увеличению потребления воды, что требует совершенствования механизмов контроля и управления водными ресурсами.*

В работе анализируются возможности применения интеллектуальных устройств и технологий Интернета вещей (IoT) для мониторинга водных ресурсов. Особое внимание уделено использованию интеллектуального устройства “Ecotarget S1”, которое позволяет контролировать расход воды, давление и другие параметры в режиме реального времени. Рассматриваются функциональные возможности устройства, а также его роль в повышении эффективности системы водоснабжения.

Кроме того, в статье исследуются механизмы совершенствования системы мониторинга водных ресурсов на основе автоматизированного сбора, передачи и анализа данных. Показано, что внедрение интеллектуальных систем мониторинга способствует снижению потерь воды, оптимизации распределения ресурсов и повышению эффективности управления водоснабжением.

Результаты исследования подтверждают, что использование устройства “Ecotarget S1” позволяет повысить эффективность управления водными ресурсами, обеспечить своевременный контроль водопотребления и совершенствовать цифровые механизмы мониторинга в условиях развития цифровой экономики.

Ключевые слова: *цифровая экономика, водные ресурсы, питьевая вода, цифровой мониторинг, интеллектуальные технологии, IoT, эффективность управления.*

Abstract. *This article examines the issues of effective water resource management in the context of the digital economy and the implementation of modern information and communication technologies in monitoring systems. Today, the rational use of water resources has become one of the most important global challenges. Population growth, industrial development, and the expansion of agricultural activities have significantly increased the demand for water resources, which requires the improvement of monitoring and management mechanisms.*

The study analyzes the possibilities of applying smart devices and Internet of Things (IoT) technologies in water resource monitoring systems. Special attention is given to the use of the “Ecotarget S1” smart water device, which allows monitoring water consumption, pressure, and other parameters in real time. The functional capabilities of the device and its role in improving the efficiency of water supply systems are also examined.

Furthermore, the article explores mechanisms for improving water resource monitoring systems through automated data collection, transmission, and analysis. The research

demonstrates that the implementation of smart monitoring technologies can reduce water losses, optimize resource distribution, and enhance decision-making processes in water management.

The results of the study show that the use of the "Ecotarget S1" device contributes to improving the efficiency of water resource management, strengthening water consumption control, and developing digital monitoring mechanisms in the context of the digital economy.

Keywords: *digital economy, water resources, drinking water, digital monitoring, smart technologies, IoT, management efficiency.*

Kirish XXI asrda suv resurslari global miqyosda iqtisodiy, ekologik va ijtimoiy barqarorlikni belgilovchi asosiy omillardan biriga aylandi [4]. Jahon iqtisodiyoti rivojlanishi, sanoatlashtirish, urbanizatsiya jarayonlarining jadallashuvi hamda qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishining kengayishi suv resurslariga bo‘lgan bosimni keskin oshirmoqda [6]. Shu bilan birga, iqlim o‘zgarishlari natijasida suv manbalarining notekis taqsimlanishi va ayrim hududlarda suv tanqisligining kuchayishi kuzatilmoqda [7].

Birlashgan Millatlar Tashkiloti prognozlariga ko‘ra, 2030-yilga borib dunyo aholisining qariyb 40 foizi suv tanqisligi sharoitida yashashi mumkin **[6].** Bu holat suv resurslarini boshqarish masalasini faqat ekologik muammo emas, balki **strategik iqtisodiy masala** sifatida ko‘rib chiqishni talab etadi **[3]**.

O‘zbekiston Respublikasida suv resurslarining asosiy qismi transchegaraviy daryolarga bog‘liq bo‘lib, bu holat suvdan foydalanishda yuqori darajadagi samaradorlik va aniq boshqaruv mexanizmlarini talab qiladi [1]. Aholi sonining barqaror o‘sishi, yangi sanoat zonalarining tashkil etilishi va qishloq xo‘jaligi yerlarining kengayishi ichimlik va texnik suvga bo‘lgan talabni oshirmoqda.

Amaldagi suv ta’minoti tizimlarida suv sarfini hisobga olish va monitoring qilish jarayonlari yetarli darajada raqamlashtirilmaganligi sababli katta hajmdagi suv yo‘qotishlari yuzaga kelmoqda. Bu esa iqtisodiy samarasizlik, byudjet xarajatlarining oshishi va aholining suv ta’minotidan noroziligiga olib kelmoqda.
Raqamli iqtisodiyot sharoitida suv resurslarini boshqarishda axborot-kommunikatsiya texnologiyalari, aqlli monitoring tizimlari va real vaqt rejimida ishlovchi raqamli platformalarni joriy etish ushbu muammolarni hal etishning eng samarali yo‘li sifatida namoyon bo‘lmoqda.

Asosiy qism. Raqamli iqtisodiyot sharoitida suv resurslarini monitoring qilishning nazariy asoslari

Raqamli iqtisodiyot sharoitida tabiiy resurslardan oqilona foydalanish masalasi dolzarb ahamiyat kasb etmoqda. Ayniqsa, suv resurslarini samarali boshqarish va ularning sarfini nazorat qilish zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanishni talab etadi. Suv resurslari inson hayoti, qishloq xo‘jaligi, sanoat va ekologik muvozanat uchun muhim strategik resurs hisoblanadi. Shu sababli suvdan foydalanishni monitoring qilish va boshqarish jarayonlarini raqamlashtirish bugungi kunda ilmiy tadqiqotlarning muhim yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi.

Hozirgi kunda raqamli iqtisodiyotning rivojlanishi barcha sohalarda, jumladan tabiiy resurslarni boshqarish tizimida ham zamonaviy texnologiyalarni

joriy etishni talab etmoqda. Suv resurslari inson hayoti, qishloq xo‘jaligi va sanoat ishlab chiqarishida muhim strategik ahamiyatga ega bo‘lgan resurs hisoblanadi. Shu sababli suv resurslarini samarali boshqarish, ularning sarfini nazorat qilish va monitoring qilish jarayonlarini takomillashtirish dolzarb ilmiy muammolardan biri hisoblanadi.

An’anaviy suv monitoring tizimlari ko‘pincha qo‘lda kuzatish va davriy o‘lchovlarga asoslangan bo‘lib, bu esa ma’lumotlarning aniqligi va tezkorligini ta’minlashda muayyan muammolarni keltirib chiqaradi **[4]**. Raqamli iqtisodiyot sharoitida esa zamonaviy axborot texnologiyalari, aqlli sensorlar va IoT tizimlari yordamida suv resurslarini real vaqt rejimida monitoring qilish imkoniyati yaratilmoqda **[5]**.

Aqlli monitoring tizimlari suv sarfi, bosim, oqim tezligi va boshqa muhim parametrlarni avtomatik ravishda o‘lchash hamda ma’lumotlarni markaziy serverga uzatish imkonini beradi **[6]**. Bu esa suv resurslaridan foydalanish jarayonini optimallashtirish, suv yo‘qotishlarini kamaytirish va boshqaruv qarorlarini tezkor qabul qilish imkoniyatini yaratadi.

Raqamli iqtisodiyot konsepsiyasi ishlab chiqarish, xizmat ko‘rsatish hamda boshqaruv jarayonlarida raqamli texnologiyalardan keng foydalanishni nazarda tutadi. Ushbu jarayon tabiiy resurslarni boshqarishda ham yangi imkoniyatlarni yaratmoqda. Jumladan, sensor texnologiyalar, Internet of Things (IoT), sun’iy intellekt elementlari hamda katta hajmdagi ma’lumotlarni tahlil qilish texnologiyalari suv resurslarini monitoring qilish tizimlarini yanada takomillashtirishga xizmat qiladi.

Suv resurslarini monitoring qilish deganda suv manbalarining holatini, suv sarfini, sifatini hamda foydalanish darajasini doimiy ravishda kuzatib borish, ma’lumotlarni yig‘ish, qayta ishlash va tahlil qilish jarayoni tushuniladi. Zamonaviy monitoring tizimlari real vaqt rejimida ishlash imkoniyatiga ega bo‘lib, bu esa suv resurslaridan foydalanish samaradorligini oshirishga yordam beradi.

“Ecotarget S1” aqlli suv qurilmasining texnik imkoniyatlari

“Ecotarget S1” aqlli suv monitoring qurilmasi suv ta’minoti tizimlarida suv sarfini nazorat qilish va monitoring qilish uchun mo‘ljallangan zamonaviy texnologik qurilma hisoblanadi. Ushbu qurilma suv oqimi va boshqa parametrlarni aniqlovchi sensorlar yordamida ishlaydi.

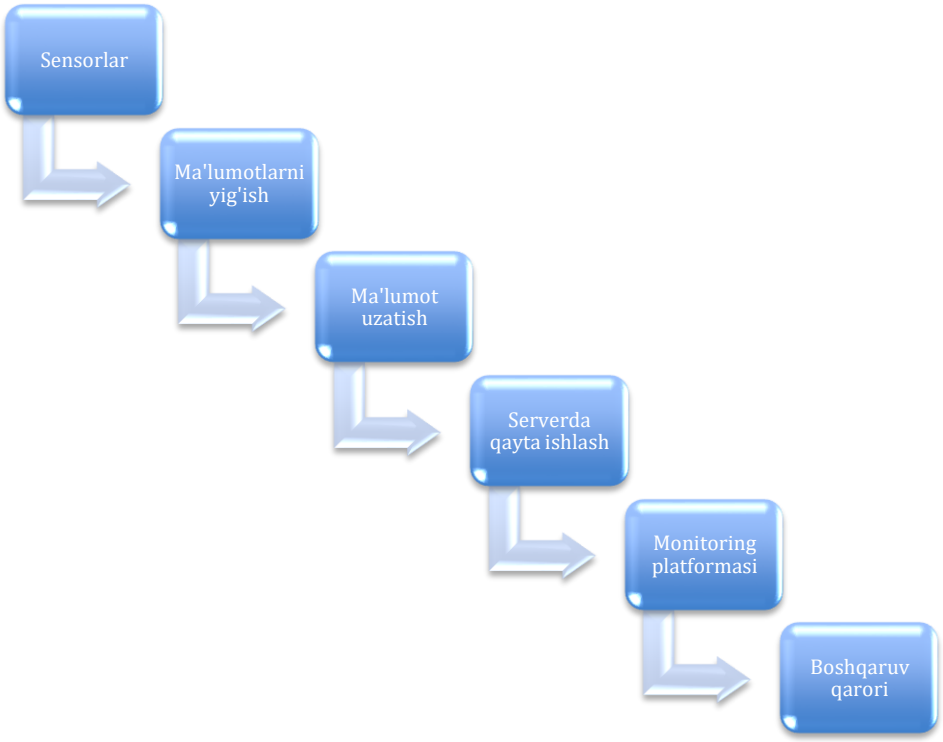
Qurilmaning asosiy funksional imkoniyatlari quyidagilardan iborat:

- suv oqimini aniqlash va o‘lchash;
- suv bosimini nazorat qilish;
- ma’lumotlarni simsiz uzatish;
- real vaqt rejimida monitoring qilish;
- masofaviy nazorat va boshqaruv imkoniyati.

Mazkur qurilma yordamida suv ta’minoti tizimining ishlash jarayonini doimiy ravishda nazorat qilish mumkin. Qurilmadan olingan ma’lumotlar maxsus dasturiy platforma orqali qayta ishlanadi va tahlil qilinadi.

Aqlli suv monitoring tizimining ishlash mexanizmi. Aqlli monitoring tizimining ishlash jarayoni bir necha bosqichlardan iborat bo‘ladi. Ushbu jarayon quyidagi diagrammada aks ettirilgan.

Aqlli suv monitoring tizimining ishlash jarayoni



Ushbu jarayon orqali suv ta’minoti tizimida yuzaga keladigan muammolarni tezkor aniqlash va ularni bartaraf etish imkoniyati yaratiladi.

1-jadval

Ecotarget S1 qurilmasining asosiy texnik ko‘rsatkichlari

№	Ko‘rsatkich	Tavsif
1	Qurilma turi	Aqlli suv monitoring qurilmasi
2	O‘lchov parametrlari	Suv oqimi, bosim
3	Ma’lumot uzatish	Simsiz aloqa texnologiyasi
4	Monitoring rejimi	Real vaqt
5	Boshqaruv	Masofadan nazorat

2-jadval

An’anaviy monitoring tizimi va aqlli monitoring tizimini taqqoslash

Ko‘rsatkich	An’anaviy tizim	Aqlli monitoring tizimi
Ma’lumot yig‘ish	Qo‘lda	Avtomatik
Nazorat tezligi	Past	Yuqori
Aniqlik darajasi	O‘rtacha	Yuqori
Masofadan nazorat	Mavjud emas	Mavjud
Resurs samaradorligi	Past	Yuqori

Monitoring mexanizmini takomillashtirish yo‘nalishlari

Suv resurslarini monitoring qilish tizimini takomillashtirish quyidagi yo‘nalishlarda amalga oshirilishi mumkin:

1. Aqlli sensorlar tarmog‘ini kengaytirish;
2. IoT texnologiyalarini keng joriy etish;
3. Ma’lumotlarni bulutli texnologiyalar asosida saqlash;
4. Sun’iy intellekt asosida suv sarfini prognozlash;
5. Monitoring tizimini avtomatlashtirish.

Ushbu texnologiyalarni joriy etish suv resurslarini boshqarish samaradorligini sezilarli darajada oshirish imkonini beradi.

Mazkur tizimlar yordamida suv iste’moli to‘g‘risidagi ma’lumotlar avtomatik tarzda yig‘iladi va tahlil qilinadi. Natijada suvdan foydalanish jarayonida yuzaga keladigan ortiqcha sarf, nosozlik yoki yo‘qotishlar tezkor aniqlanishi mumkin.

Shu nuqtai nazardan, “Ecotarget S1” aqlli suv qurilmasi suv resurslarini monitoring qilish jarayonini takomillashtirishda muhim texnologik yechimlardan biri hisoblanadi. Mazkur qurilma suv sarfini avtomatik nazorat qilish, ma’lumotlarni uzatish hamda ularni tahlil qilish imkoniyatlarini ta’minlaydi. Qurilma yordamida suv iste’moli to‘g‘risidagi ma’lumotlar raqamli platformaga uzatiladi va ular asosida boshqaruv qarorlarini qabul qilish mumkin bo‘ladi.

Bundan tashqari, aqlli monitoring tizimlari suv resurslaridan foydalanish samaradorligini oshirish, suv yo‘qotishlarini kamaytirish hamda ekologik barqarorlikni ta’minlashga xizmat qiladi. Shu sababli raqamli iqtisodiyot sharoitida suv resurslarini boshqarish jarayonlarida aqlli texnologiyalarni joriy etish dolzarb ilmiy va amaliy vazifa hisoblanadi.

Xulosa. Raqamli iqtisodiyot sharoitida tabiiy resurslardan samarali foydalanish masalasi dolzarb ahamiyat kasb etmoqda. Ayniqsa, suv resurslarini boshqarish va ulardan oqilona foydalanishni ta’minlash uchun zamonaviy raqamli texnologiyalarni joriy etish muhim hisoblanadi. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, suv resurslarini monitoring qilish jarayonini avtomatlashtirish hamda aqlli qurilmalar yordamida nazorat qilish suv sarfini samarali boshqarish imkonini beradi.

Maqolada suv resurslarini monitoring qilishning nazariy asoslari o‘rganildi hamda raqamli iqtisodiyot sharoitida suv monitoring tizimlarining ahamiyati tahlil qilindi. Tadqiqot davomida suv resurslarini boshqarishda zamonaviy sensor texnologiyalari, axborot-kommunikatsiya tizimlari hamda masofaviy monitoring usullaridan foydalanishning afzalliklari ko‘rsatib berildi.

Shuningdek, suv resurslarini monitoring qilish jarayonini takomillashtirishda “Ecotarget S1” aqlli suv qurilmasining imkoniyatlari o‘rganildi. Mazkur qurilma suv sarfini real vaqt rejimida nazorat qilish, ma’lumotlarni yig‘ish va tahlil qilish imkonini berishi bilan suv resurslarini boshqarish samaradorligini oshirishga xizmat qiladi.

Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, aqlli monitoring tizimlarini joriy etish suv yo‘qotishlarini kamaytirish, suv iste’molini optimallashtirish hamda suv resurslaridan foydalanish samaradorligini oshirish imkonini beradi [5]. Shu bilan birga, raqamli monitoring tizimlari suv resurslarini boshqarishda tezkor va aniq qarorlar qabul qilish uchun muhim axborot bazasini shakllantiradi.

Amaliy tavsiyalar. Tadqiqot natijalari asosida suv resurslarini monitoring qilish tizimini takomillashtirish maqsadida quyidagi amaliy tavsiyalar ishlab chiqildi.

Birinchidan, suv resurslarini boshqarish tizimiga raqamli monitoring texnologiyalarini keng joriy etish zarur. Zamonaviy raqamli qurilmalar yordamida suv iste’moli, suv sarfi va suv resurslarining holati haqida aniq va tezkor ma’lumotlarni olish mumkin. Bu esa suv resurslaridan foydalanishni samarali tashkil etish hamda ortiqcha suv sarfining oldini olish imkonini beradi.

Ikkinchidan, suv ta’minoti tizimlarida aqlli suv monitoringi qurilmalarini qo‘llash maqsadga muvofiq hisoblanadi. Jumladan, “Ecotarget S1” aqlli qurilmasi yordamida suv sarfini real vaqt rejimida nazorat qilish, ma’lumotlarni avtomatik tarzda yig‘ish hamda ularni raqamli tizimlar orqali tahlil qilish mumkin. Bunday qurilmalar suv ta’minoti tizimlarida yuzaga keladigan nosozliklarni tezkor aniqlash hamda suv yo‘qotishlarini kamaytirishga xizmat qiladi.

Uchinchidan, suv monitoringi jarayonida sensor texnologiyalari va masofaviy ma’lumot uzatish tizimlaridan foydalanishni kengaytirish lozim. Sensor qurilmalar suv sarfi, bosimi va boshqa muhim ko‘rsatkichlarni aniqlab, ularni markaziy axborot tizimlariga uzatadi. Natijada suv resurslari holatini masofadan turib nazorat qilish imkoniyati yaratiladi.

To‘rtinchidan, suv monitoringi jarayonida yig‘ilgan ma’lumotlarni qayta ishlash va tahlil qilish uchun zamonaviy axborot tizimlari va raqamli platformalarni rivojlantirish muhim ahamiyatga ega. Ma’lumotlarni tahlil qilish orqali suv resurslaridan foydalanish samaradorligini oshirish, suv sarfini optimallashtirish hamda boshqaruv qarorlarini ilmiy asosda qabul qilish mumkin bo‘ladi.

Beshinchidan, suv resurslarini monitoring qilishning aqlli tizimlarini qishloq xo‘jaligi, sanoat va kommunal xo‘jalik sohalarida keng qo‘llash tavsiya etiladi. Ayniqsa, sug‘orish tizimlarida aqlli monitoring texnologiyalaridan foydalanish suvdan samarali foydalanish imkonini yaratadi hamda suv resurslarini tejashga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O‘zbekiston Respublikasining “Suv va suvdan foydalanish to‘g‘risida”gi Qonuni.

2. G‘ulomov S.S. Raqamli iqtisodiyot asoslari. – Toshkent: Iqtisodiyot nashriyoti, 2020.

3. Abdurahmonov Q.X. Innovatsion iqtisodiyot va raqamli texnologiyalar. – Toshkent, 2021.

4. Smith J. Smart Water Management Systems. – London: Springer, 2019.

5. *Kumar R., Singh P. IoT Based Water Monitoring System. – International Journal of Smart Technology, 2020.*
6. *World Bank. Digital Technologies in Water Management. – Washington, 2021.*
7. *OECD. Digital Transformation of Water Utilities. – Paris, 2022.*

ONLAYN-TREYDDING O‘zbekiston RAQAMLI IQTISODIYOTIDA: INSTITUTSIONAL XAVFLAR VA REGULYATOR MEXANIZMLAR

Nurmanbetov Amangeldi Karimbaevich, *Berdaq nomidagi QorDU mustaqil tadqiqotchisi, e-mail: rauaj.group@gmail.com*

Annotatsiya. *Maqolada O‘zbekiston Respublikasining raqamli iqtisodiyoti sharoitida onlayn-treyddingning institutsional xavflari chuqur tahlil qilinadi. Platformalar tipologiyasi, B-Book modeli, Digital Engagement Practices (DEPs), finflyuenserlar ta’siri va simulyativ tizimlar ko‘rib chiqiladi. O‘zbekiston Respublikasi Istiqbolli loyihalar milliy agentligi (NAPP) va O‘zbekiston Respublikasi Markaziy banki (MB) uchun funksional nazorat mexanizmlari (API auditi, Whitelist, P2P-monitoring, simulyativ platformalar ta’rifi) taklif etiladi. 2026 yilgi regulyator qumi (№3753) va steyblkoinlar pilot rejimi hisobga olingan.*

Kalit so‘zlar: *onlayn-treydding, institutsional xavflar, raqamli iqtisodiyot, B-Book modeli, DEPs, simulyativ platformalar, NAPP*

Аннотация. *В статье проводится глубокий анализ институциональных рисков онлайн-трейдинга в цифровой экономике Республики Узбекистан. Рассматриваются типология платформ, модель B-Book, Digital Engagement Practices (DEPs), влияние финфлюенсеров и симулятивные системы. Предлагаются механизмы функционального надзора NAPP и Центрального банка (аудит API, Whitelist, мониторинг P2P, юридические дефиниции симулятивных платформ). Учтены изменения 2026 года — регуляторная песочница (Положение №3753) и пилот стейблкоинов.*

Ключевые слова: *онлайн-трейдинг, институциональные риски, цифровая экономика, B-Book модель, DEPs, симулятивные платформы, НАППП*

Abstract. *The article provides an in-depth analysis of institutional risks of online trading in the digital economy of the Republic of Uzbekistan. It examines platform typology, B-Book model, Digital Engagement Practices (DEPs), the influence of finfluencers and simulative systems. Functional oversight mechanisms for NAPP and the Central Bank are proposed (API audit, Whitelist, P2P monitoring, legal definitions of simulative platforms). Changes of 2026 — regulatory sandbox (Regulation No. 3753) and stablecoin pilot — are taken into account.*

Key words: *online trading, institutional risks, digital economy, B-Book model, DEPs, simulative platforms, NAPP*

Kirish. O‘zbekiston Respublikasida moliya sektorining raqamlashtirish jarayonlari Prezidentning 2020- yil 5- oktyabrdagi № UP-6079-sonli Farmoni bilan tasdiqlangan “Raqamli O‘zbekiston – 2030” strategiyasini amalga oshirish doirasida strategik ahamiyat kasb etdi, shuningdek, 2024- yil 14- oktyabrdagi № PP-358-sonli Farmon bilan tasdiqlangan sun’iy intellekt texnologiyalarini rivojlantirish strategiyasi va 2023- yil 11- sentyabrdagi № UP-158-sonli Farmon bilan “O‘zbekiston – 2030” strategiyasi ham qo‘llab-quvvatlandi.

2026- yil boshiga kelib internet texnologiyalari bilan qamrov darajasi aholining 93,3 % ga yetdi, bu esa onlayn-treydding — valyutalar, qimmatbaho metallar, kriptoaktivlar va farq shartnomalari (CFD) bo‘yicha operatsiyalarning ommaviy rivojlanishiga zamin yaratdi. Bozorning qonuniy segmenti Toshkent

Respublika fond birjasi, litsenziyalangan kriptobirja UzNEX va milliy to‘lov tizimiga integratsiyalashgan kripto-do‘konlar bilan ifodalanadi.

2026- yil yanvaridan boshlab steyblkoinlar (shu jumladan USDT) ayrim to‘lovlar uchun pilot rejimda ishga tushirildi, shuningdek, investitsiya platformalari uchun maxsus huquqiy rejim — “regulyator qumi” (O‘zbekiston Respublikasi Istiqbolli loyihalar milliy agentligi (NAPP) ning 2026-yil 12-yanvardagi № 3753-sonli qarori) joriy etildi, bunda serverlarni majburiy lokalizatsiya qilish va bitimlar bo‘yicha ma’lumotlarni 5 yil saqlash talab etiladi.

Ushbu ijobiy o‘zgarishlarga qaramay, parallel ravishda eksteritorial va qisman tartibga solinmagan raqamli xizmatlar shakllanmoqda, ular masofaviy o‘zaro ta’sir texnologiyalari, P2P-to‘lovlar va kriptoaktivlar aylanishidan foydalanadi. Forex/CFD bo‘yicha chakana onlayn-treydding uchun alohida litsenziya yo‘qligi va buyurtmalarni bajarish arxitekturasi ustidan oldindan nazorat qilinmasligi institutsional lag — texnologik rivojlanishning tez sur’ati bilan nazorat organlarining shaffoflik va investorlarni himoya qilishga tayyorligi o‘rtasidagi nomuvofiqlikni keltirib chiqarmoqda.

Tadqiqot dolzarbligi O‘zbekiston raqamli iqtisodiyot sharoitida onlayn-treyddingning institutsional, regulyator va xulq-atvor xavflarini aniqlash zarurati bilan bog‘liq. Ishning maqsadi — bozor tuzilishini, platformalar tipologiyasini, asosiy xavflarni (shu jumladan simulyativ B-Book modellari va Digital Engagement Practices) tahlil qilish hamda O‘zbekiston Respublikasi Istiqbolli loyihalar milliy agentligi (NAPP) va O‘zbekiston Respublikasi Markaziy banki (MB) uchun amaliy tartibga solish mexanizmlarini ishlab chiqishdan iborat.

Maqsadga erishish uchun quyidagi vazifalar qo‘yildi:

1. amaldagi normativ-huquqiy bazani tahlil qilish;
2. buyurtmalarni bajarish modellari hisobga olingan holda savdo platformalarining tipologiyasini ishlab chiqish;
3. institutsional va xulq-atvor xavflarini aniqlash;
4. funksional nazorat bo‘yicha tavsiyalar shakllantirish.

Tadqiqotning metodologik bazasi institutsional-funksional tahlil, qiyosiy-huquqiy usul va xulq-atvor moliyasi elementlarini o‘z ichiga oladi. Empirik asos O‘zbekiston Respublikasi Markaziy banki (MB) va NAPPning 2024–2025-yillardagi rasmiy statistikasi, Toshkent Respublika fond birjasi ma’lumotlari, platformalarning raqamli izini monitoring qilish va IOSCOning xalqaro standartlari (Online Imitative Trading Practices va Digital Engagement Practices bo‘yicha yakuniy hisobotlar, 2025-yil may) triangulyatsiyasi asosida shakllantirildi. Ilmiy yangilik global DEPs va imitativ amaliyotlar kontseptsiyalarini O‘zbekiston sharoitiga moslashtirishda, shuningdek, buyurtmalarni bajarish arxitekturasi ustidan funksional nazorat modelini ishlab chiqishda namoyon bo‘ladi. Muallifning oldingi tadqiqotida ta’kidlanganidek, simulyativ platformalar professional savdo interfeysini bozor mexanizmlariga aloqasi bo‘lmagan kapitalni qayta taqsimlash mexanizmlari uchun fasad sifatida ishlatadi [Nurmanbetov, 2026].

1. O‘zbekiston Respublikasida onlayn-treyddingni huquqiy tartibga solish

Onlayn-treyddingni tartibga solish huquqiy modeli uch blokning kesishmasida shakllanmoqda: klassik kapital bozori, kriptoaktivlarni tartibga solish va umumiy moliyaviy nazorat. Tizim hosil qiluvchi hujjatlar O‘zbekiston Respublikasining “Qimmatli qog‘ozlar bozori to‘g‘risida”gi Qonuni (2025-yil 17-aprel № ZRU-1057 tahririda), “O‘zbekiston Respublikasi Markaziy banki to‘g‘risida”gi Qonun va O‘zbekiston Respublikasi Istiqbolli loyihalar milliy agentligi (NAPP) ning maxsus qarorlari hisoblanadi.

Boshqa mintaqa davlatlaridan farqli o‘laroq, O‘zbekiston kriptoaktivlar aylanmasi uchun maxsus tartibga solish konturini yaratdi. Qonuniy segment litsenziyalangan kriptobirjalar (UzNEX) va kripto-do‘konlarni (Crypto Trade NET MChJ, Crypto Market MChJ va boshqalar) o‘z ichiga oladi, ularda serverlarni majburiy lokalizatsiya qilish, ma’lumotlar bazalarini saqlash va KYC/AML tartib-qoidalariga rioya qilish talab etiladi. Operatsiyalar milliy to‘lov infratuzilmasiga integratsiyalashgan bo‘lib, bu regulyatorlarga rezidentlarning tranzaksiyalari haqidagi ma’lumotlarga to‘g‘ridan-to‘g‘ri kirish imkonini beradi.

Biroq klassik chakana onlayn-treydding (Forex, CFD, simulyativ platformalar)ning huquqiy holati kamroq aniq. Milliy qonunchilikda “onlayn-treydding”, “raqamli savdo platformasi” yoki “simulyativ savdo tizimi” atamalari alohida ta’riflanmagan. Chet el platformalari (MB yoki NAPP litsenziyasiga ega bo‘lmagan) xorijiy xizmatlar sifatida ko‘riladi va transchegaraviy sxema bo‘yicha ishlaydi. Bank kartalari, elektron hamyonlar va P2P-kanallar orqali operatsiyalar valyuta nazorati va AML/CFT doirasiga kiradi, lekin bitimlar bajarilish arxitekturasi ustidan maxsus nazorat rejimiga kirmaydi.

2026-yil yanvaridan vaziyat qisman yaxshilandi. NAPPning 2026-yil 12-yanvardagi № 3753-sonli “Investitsiya platformalari sohasida maxsus huquqiy rejim “Regulyator qumi”ni taqdim etish tartibi to‘g‘risida”gi qarori tasdiqlandi. Hujjat qattiq talablarni belgilaydi: platformalar O‘zbekiston rezidentlari bo‘lishi, serverlarni respublika hududida joylashtirishi, bitimlar bo‘yicha ma’lumotlarni kamida 5 yil saqlashi va buyurtmalarni bajarishning to‘liq shaffofligini ta’minlashi shart. Quymdagi ishtirokchilar regulyator nazorati ostida alternativ investitsiya mexanizmlarini sinovdan o‘tkazish imkoniyatiga ega. Shunga qaramay, Forex/CFD-platformalari va simulyativ tizimlar hali ham to‘g‘ridan-to‘g‘ri tartibga solish perimetridan tashqarida qolmoqda, bu regulyator arbitraj va “kulrang” sxemalar tarqalishiga sharoit yaratmoqda.

2. Bozor tahlili va savdo platformalarining tipologiyasi

O‘zbekistondagi onlayn-treydding bozori tuzilmaviy qatlamlanish bilan xarakterlanadi. Qonuniy kontur Toshkent Respublika fond birjasi, UzNEX va bank investitsiya xizmatlarini o‘z ichiga oladi, ularda KYC va AML-monitoring majburiy. Eksteritorial segment professional bo‘lmagan investorlarni qamrab olish bo‘yicha ustunlik qiladi va transchegaraviy kanallardan (VPN, ko‘zgu saytlar, P2P) foydalanadi.

Institutsional barqarorlikning asosiy mezonlari buyurtmalarni bajarish arxitekturasi hisoblanadi. A-Book modeli (STP/ECN) mijoz buyurtmasini tashqi likvidlik provayderlariga chiqaradi, broker esa komissiya va spreddan daromad oladi. B-Book modeli (Dealing Desk / internalization) barcha operatsiyalarni platforma ichida yopadi va uni yagona kontragentga aylantiradi. Tartibga solinmagan makonda aynan B-Book simulyativ tizimlarning asosiga aylanadi: kotirovkalar ichki algoritmlar orqali yaratiladi va natijalar bozor likvidligiga emas, platforma dasturiy kodiga bog‘liq.

1-jadval

O‘zbekistondagi onlayn-platformalar tipologiyasi
(2026- yil mart holatiga ko‘ra)

Kategoriya	**Misollar**	**Regulyator**	**Bajarish modeli**	**O‘zbekiston rezidentlari uchun status**	**Asosiy xavflar**
Litsenziyalangan kriptoxizmatlar	UzNEX, Crypto Trade NET	NAPP	A-Book / STP	To‘liq qonuniy	Minimal
Xalqaro ECN/forex-brokerlar	IC Markets, Tickmill, Pepperstone	FCA, ASIC, CySEC	A-Book / ECN	Transchegaraviy (milliy litsenziyasiz)	Milliy himoya yo‘qligi
Simulyativ / B-Book platformalar	Brendlanmagan xizmatlar	Ofshor / yo‘q	B-Book (internalization)	“Kulrang zona”, yuqori xavf	Kapitalni to‘liq yo‘qotish, manipulyatsiya

3. Simulyativ platformalarning institutsional va xulq-atvor xavflari

Institutsional xavflar asosan tartibga solinmagan segmentda to‘planadi va bir necha shaklda namoyon bo‘ladi. Birinchidan, milliy huquqiy himoya yo‘qligi: hisob bloklanganda yoki exit-scam sodir bo‘lganda O‘zbekiston investori mamlakat ichida kompensatsiya mexanizmlariga ega emas. Ikkinchidan, P2P-o‘tkazmalar va USDT steyblkoinlari orqali to‘lov oqimlarining yashirinligi, bu mablag‘larni izlash va kapital chiqib ketishini nazorat qilishni qiyinlashtiradi.

Alohida xavf B-Book modeliga asoslangan simulyativ platformalar tomonidan keltiriladi. Ularning texnologik arxitekturasi algoritmik kotirovka shakllantirishni, sun’iy narx impulslarini (“shpil’ka”) mijoz stop-losslarini ishga tushirish uchun va haqiqiy bozorning vizual taqlidini (grafiklar, hajm stakanlari, qo‘llab-quvvatlash/qarshilik darajalari) o‘z ichiga oladi. Dastlabki bosqichda algoritmlar sun’iy daromadlilikni ta’minlaydi, bu qayta depozitlar va referral faolligini rag‘batlantiradi.

Xulq-atvor xavflari Digital Engagement Practices (DEPs) — interfeys geymifikatsiyasi, push-xabarnomalar, chalenjlar, liderlar jadvali va FOMO (Fear of Missing Out) effekti orqali kuchayadi. IOSCO 2025-yil hisobotlarida ta’kidlanganidek, bu amaliyotlar professional bo‘lmagan investorlar orasida bitimlar chastotasini keskin oshiradi va xavfni sub’ektiv idrok etishni pasaytiradi.

O‘zbekistonda Telegram va Instagramdagi finflyuenserlar professional maslahat o‘rnini bosib, o‘ta yuqori daromadlilik kutishlarini shakllantiradi.

Gibrid ekotizimlar (savdo terminali + Telegram-kanal + ta’lim markazi + MLM-referal tarmog‘i) “investitsiya ta’limi” niqobi ostida Ponzi printsipi bo‘yicha mablag‘larni qayta taqsimlaydi.

2-jadval

O‘zbekistonda onlayn-treyddingning institutsional xavflari matritsasi

Xavf turi	**Amalga oshirish mexanizmi**	**Institutsional oqibatlar**
Simulyativ B-Book	Algoritmik kotirovka shakllantirish	Kapitalni to‘liq yo‘qotish, bozor narxi yo‘qligi
P2P/USDT yashirinligi	Jismoniy shaxs kartalariga o‘tkazmalar va kriptoobmenlar	Nazoratsiz kapital chiqib ketishi, valyuta siyosati zaiflashishi
DEPs va geymifikatsiya	Finflyuenserlar, chalenjlar, FOMO	Professional bo‘lmaganlarni ommaviy jalb qilish, qarzlar o‘sishi
Investorlarni himoya qilmaslik	API auditi va kompensatsiya jamg‘armasi yo‘qligi	Qonuniy moliya bozoriga ishonchning pasayishi

Tahlil shuni ko‘rsatadiki, bunday platformalar fintech brendini ekspluatatsiya qiluvchi institutsional parazitlar sifatida ishlaydi.

4. Tartibga solishni takomillashtirish bo‘yicha tavsiyalar

2026-yilgi ijobiy o‘zgarishlar (steyblkoinlar piloti va NAPP № 3753 regulyator qumi) repressiv choralar (blokirovka)dan oldindan funksional nazoratga o‘tish uchun mustahkam asos yaratadi.

Quyidagi choralar tizimi taklif etiladi:

1. NAPP va MB hujjatlariga “simulyativ savdo tizimi” va “B-Book buyurtma bajarish” huquqiy ta’riflarini kiritish. Litsenziyasiz simulyativ platformalar faoliyatini noqonuniy qimor o‘yinlari tashkil etish yoki o‘ta yirik miqdorda firibgarlikka tenglashtirish.

2. O‘zbekiston rezidentlari bilan ishlashni da’vo qiluvchi barcha platformalar uchun savdo API texnik auditini majburiy qilish. Audit buyurtmalarni tashqi likvidlikka chiqarishni tekshirish va narx shakllantirish algoritmlarini tahlil qilishni o‘z ichiga olishi kerak.

3. Sertifikatlangan savdo platformalari va terminallarning milliy Whitelistini yaratish va rezidentlarga ularni tavsiya qilish, sertifikatlanmagan xizmatlar reklamasini bloklash.

4. Banklar va to‘lov tashkilotlarini RegTech yechimlarni joriy etishga majburlash — yuqori chastotali jismoniy shaxs kartalariga P2P-o‘tkazmalar, siklik P2P → kripto → P2P sxemalarini aniqlash.

3-jadval

Funksional raqamli nazorat yo‘l xaritasi (2026–2027 yillar)

Bosqich	**Tadbir**	**Mas’ul organ**	**Kutilayotgan natija**
I	Steyblkoinlarni qonuniy konturga integratsiya	NAPP + MB	P2P-yashirinlikni 40–50 % ga kamaytirish

Bosqich	Tadbir	Mas’ul organ	Kutilayotgan natija
II	API audit tizimi va Whitelistni ishga tushirish	NAPP	Mashhur terminallarning 70 % ini sertifikatlash
III	Finflyuenserlar va MLM-sxemalarni monitoring	AOKA + NAPP	Simulyativ tizimlarga oqimni 60 % ga kamaytirish
IV	Milliy infratuzilmaga to‘liq integratsiya	MB + NAPP	Kapitalning 30–40 % ini qonuniy sektorga yo‘naltirish

5. NAPP regulyator qumini tokenlashtirilgan investitsiya mahsulotlari va steyblkoinlarni treydingga integratsiya qilish uchun kengaytirish.

Xulosa. O‘tkazilgan tadqiqot O‘zbekiston raqamli iqtisodiyotida raqamli savdo platformalarining rivojlanish dinamikasi bilan huquqiy va nazorat institutlarining moslashuvi o‘rtasidagi tizimli institutsional bo‘shliq mavjudligini tasdiqlaydi. Asosiy xulosalar:

1. Regulyator lag simulyativ B-Book platformalari va xulq-atvor DEPs xavflarini kuchaytiradi.

2. O‘zbekiston maxsus institutsional bazaga ega (NAPP maxsus regulyator sifatida, majburiy lokalizatsiya, 2026 yilgi steyblkoinlar piloti).

3. Taklif etilgan funksional nazorat modeli (ta’riflar, API audit, Whitelist, RegTech) innovatsiyalar va investorlarni himoya qilish o‘rtasida muvozanatni ta’minlaydi.

Tavsiyalarni amalga oshirish simulyativ tizimlarning iqtisodiy asosini yo‘q qilish, aholining investitsiya salohiyatini qonuniy sektorga yo‘naltirish va O‘zbekiston Respublikasining raqamlashtirish sharoitida uzoq muddatli makromoliyaviy barqarorligini ta’minlash imkonini beradi. Olingan natijalar milliy regulyator siyosat uchun amaliy ahamiyatga ega va “Raqamli O‘zbekiston – 2030” strategiyasi doirasida qonunchilikni takomillashtirishda qo‘llanilishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. O‘zbekiston Respublikasi Qonuni “Qimmatli qog‘ozlar bozori to‘g‘risida” (2025-yil 17.04 № ZRU-1057 tahririda).

2. O‘zbekiston Respublikasi Istiqbolli loyihalar milliy agentligi (NAPP). (2026-yil 12-yanvar). № 3753-sonli “Investitsiya platformalari sohasida maxsus huquqiy rejim “Regulyator qumi”ni taqdim etish tartibi to‘g‘risida”gi qarori.

3. O‘zbekiston Respublikasi Istiqbolli loyihalar milliy agentligi. (2026). Litsenziyalangan kripto-birjalar va kripto-do‘konlar reestri. https://napp.uz

4. O‘zbekiston Respublikasi Markaziy banki (MB). (2025). 2025-yil birinchi yarim yillik moliyaviy barqarorlik sharhi. Toshkent.

5. International Organization of Securities Commissions. (2025a). Final report on online imitative trading practices. Madrid.

6. International Organization of Securities Commissions. (2025b). Final report on digital engagement practices (DEPs). Madrid.

7. Nurmanbetov, A. (2026). Onlayn-treydding SNG davlatlarida raqamli transformatsiya sharoitida: institutsional xavflar... Preprints.ru. https://doi.org/10.24108/3114441

8. Vasyanina, I.K. (2025). Xulq-atvor moliyasi: raqamlashtirish sharoitida investitsiya qarorlari. Vestnik UrFU, (6).

АНАЛИЗ КЛЮЧЕВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ В УЗБЕКИСТАНЕ

Байдарова Сабина Бахтияровна, *ТГЭУ*
ст 2 курсаб sbaydarova@gmail.com
Научный руководитель: ***Abdullaeva Iroda Makhmudjanovna****, ТГЭУ к.э.н., проф. кафедры «Финансы и цифровая экономика», e-mail: i.abdullayeva74@gmail.com*

Аннотация. *В статье проводится анализ ключевых показателей развития цифровой экономики в Узбекистане на основе статистических данных. Рассматриваются доля населения, использующего интернет, валовая добавленная стоимость ICT- услуг и доля ICT-сектора в валовом внутреннем продукте страны.*

Ключевые слова: *цифровая экономика, ICT- сектор, интернет-пользователи, статистические показатели, цифровизация.*

Annotatsiya. *Mazkur maqolada O‘zbekistonda raqamli iqtisodiyot rivojlanishining asosiy ko‘rsatkichlari statistik ma’lumotlar asosida tahlil qilinadi. Internetdan foydalanuvchi aholi ulushi, axborot-kommunikatsiya texnologiyalari sohasi qo‘shilgan qiymati hamda AKT sektorining yalpi ichki mahsulotdagi ulushi va ularning rivojlanish tendensiyalari o‘rganiladi.*

Kalit so'zlar: *raqamli iqtisodiyot, raqamlashtirish, AKT sektori, internet foydalanuvchilari, statistik ko‘rsatkichlar.*

Abstract. *This article analyzes the key indicators of digital economy development in Uzbekistan based on statistical data. The share of internet users, the value added of the ICT sector, and the share of the ICT sector in the country’s gross domestic product are examined.*

Keywords: *digital economy, digitalization, ICT sector, internet users, statistical indicators.*

Введение. В контексте обеспечения технологического суверенитета и цифровой трансформации одним из ключевых факторов социально-экономического развития государств выступает активное внедрение информационно-коммуникационных технологий. Технологическая модернизация на базе ИКТ способствует повышению эффективности экономических процессов, развитию инноваций и формированию новых цифровых рынков.

Процессы цифровой трансформации в Республике Узбекистан возведены в ранг стратегических государственных приоритетов. Ключевым инструментом этих преобразований выступает утвержденная программа «Цифровой Узбекистан – 2030», целью которой является форсированная модернизация ИТ-инфраструктуры и системная интеграция инновационных решений для укрепления позиций страны на мировом рынке. [1]

Особая роль в реализации данных реформ принадлежит руководству государства в лице Ш.М. Мирзиёева, чья политическая воля определяет цифровизацию как фундаментальное условие устойчивого развития государства.

Вышеизложенные обстоятельства обусловливают потребность в комплексном исследовании статистического инструментария, релевантного текущему состоянию цифровой среды. Систематический мониторинг реперных показателей позволяет не только верифицировать фактические

результаты цифровых преобразований, но и экстраполировать наиболее значимые тренды на долгосрочную перспективу.

Объектом данного исследования выступает цифровая экосистема Республики Узбекистан в её актуальном состоянии. Предметом изучения является совокупность статистических индикаторов, отражающих степень цифровой зрелости государства, включая интенсивность вовлечения населения в сетевую среду, динамику генерации добавленной стоимости в ИКТ-сфере, а также вклад высокотехнологичного сектора в макроэкономические показатели страны. Целью работы является комплексный анализ эволюции и идентификация ключевых векторов развития цифрового пространства Узбекистана на основе верифицируемых статистических данных.

Для достижения намеченного результата решается ряд исследовательских задач, предполагающих последовательную систематизацию теоретико-методологических подходов к определению природы цифровой экономики, проведение ретроспективного анализа динамики вовлеченности населения в цифровую среду, всестороннее изучение структурных сдвигов в объеме добавленной стоимости, генерируемой сектором ИКТ, количественную оценку вклада технологической индустрии в макроэкономические показатели государства, а также научное обоснование доминирующих векторов цифровой трансформации национальной экономики.

Основная часть. Оценка темпов цифровизации национальной экономики требует детального изучения динамики интернет-проникновения среди населения. Данный индикатор выступает фундаментальным параметром развития, поскольку он верифицирует доступность технологической инфраструктуры и фактическую вовлеченность граждан в цифровую экосистему. Сводные статистические данные, отражающие долю пользователей глобальной сети в Республике Узбекистан, систематизированы в Таблице 1, на основе которой ниже приведены соответствующие аналитические расчеты.

Таблица 1

Динамика доли населения, использующего интернет в Республике Узбекистан.[98]

Год	Доля населения, использующего интернет (%)	Темп прироста (%)
2021	76,6	–
2022	83,9	9,53
2023	89,0	6,08

[98] Составлено автором на основе данных Комитета статистики Республики Узбекистан: https://stat.uz/ru/press-tsentr/novosti-goskomstata/64212-zbekiston-a-olisining-94-2-foizi-internetdan-fojdalanadi-3

Год	Доля населения, использующего интернет (%)	Темп прироста (%)
2024	93,3	4,83
2025*	94,2	0,96

Инструментарием для измерения динамических сдвигов выступает формула:

$$Tпр = \frac{Yt - Yt-1}{Yt-1} \times 100 \quad (1)$$

Где:

$Tпр$ — темп прироста показателя (%);

Y_t — значение показателя в текущем году;

Y_{t-1} — значение показателя в предыдущем году.

2022 год к 2021 году

$$T_{пр} = \frac{83,9 - 76,6}{76,6} \times 100$$

$$T_{пр} = \frac{7,3}{76,6} \times 100 = 9,53\%$$

2023 год к 2022 году

$$T_{пр} = \frac{89,0 - 83,9}{83,9} \times 100$$

$$T_{пр} = \frac{5,1}{83,9} \times 100 = 6,08\%$$

Результаты математической обработки данных подтверждают стабильный восходящий тренд расширения интернет-аудитории в Республике Узбекистан. Пиковые значения интенсивности развития зафиксированы в 2022 году, когда относительное приращение достигло 9,53%, в то время как в последующие периоды отмечается закономерная стабилизация темпов роста. Подобная динамика верифицирует вступление республики в стадию технологического насыщения, обусловленную высокой степенью интеграции граждан в цифровую экосистему и объективным исчерпанием потенциала для дальнейшей экстенсивной экспансии сети. [2]

Переходя к анализу макроэкономических показателей Республики Узбекистан, необходимо оценить фактическое влияние сектора информационно-коммуникационных технологий на экономический рост. Ключевым мерилом цифровизации здесь выступает удельный вес ИКТ-услуг в структуре ВВП. Этот коэффициент позволяет наглядно проследить, насколько глубоко технологические решения интегрированы в хозяйственные процессы и какова их реальная роль в создании национальной добавленной стоимости.



Рисунок 1. Динамика валовой добавленной стоимости услуг ИКТ и их доли в ВВП Республики Узбекистан.[99]

Статистические данные демонстрируют поступательный рост валовой добавленной стоимости услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий. Если в 2023 году этот показатель составлял 24 256,0 млрд сумов, то к 2025 году он достиг отметки в 47 344,6 млрд сумов.[3]

Соответственно, доля сектора в структуре ВВП Узбекистана расширилась с 2,0 % до 2,7 %. Данный тренд подтверждает усиление роли цифрового сегмента в формировании макроэкономических показателей страны и интенсификацию внедрения информационных технологий в национальное производство.[5]

Комплексный анализ цифровой трансформации был бы неполным без изучения географической специфики распределения высокотехнологичных услуг. Территориальный срез объема услуг связи и информатизации позволяет выявить диспропорции и региональные точки роста ИКТ-сектора в пределах республики. Опираясь на статистические сводки Агентства статистики при Президенте Республики Узбекистан, проанализируем, как распределялись данные показатели по регионам страны в отчетном периоде за январь–август 2025года.

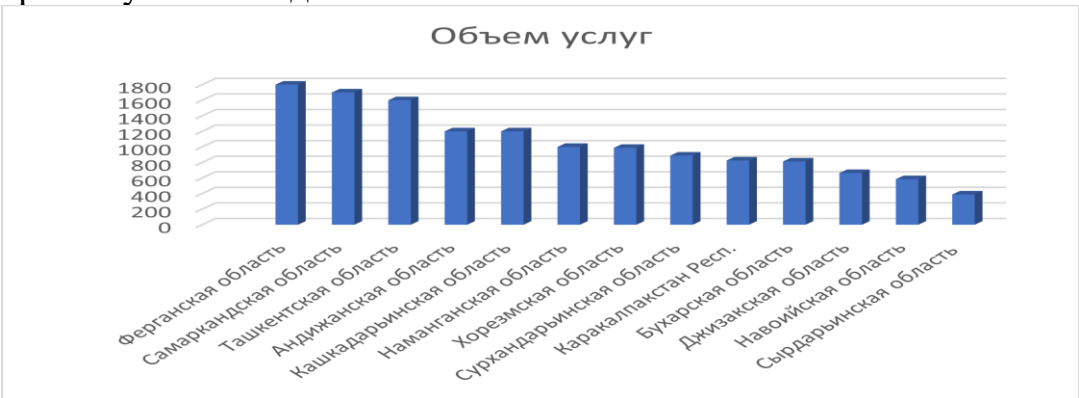


Рисунок 3. Объем услуг связи и информатизации по регионам Республики Узбекистан (без учета г. Ташкент), январь–август 2025 г.[100]

[99] Источник: Комитет по статистике Республики Узбекистан, пресс-релиз «Валовой внутренний продукт Республики Узбекистан», 26.01.2026.

В отчетном периоде наибольший объем услуг связи и информатизации наблюдается в г. Ташкенте - 34,7 трлн сумов, что значительно превышает показатели других регионов страны. Среди областей лидирует Ферганская область с показателем 1,8 трлн сумов. Высокие показатели также отмечаются в Самаркандской области - 1,7 трлн сумов и Ташкентской области -1,6 трлн сумов.

В Андижанской и Кашкадарьинской областях объем услуг составляет по 1,2 трлн сумов, а в Наманганской области - 1 трлн сумов. В ряде регионов показатели находятся на уровне менее 1 трлн сумов: в Хорезмской области - 987,9 млрд сумов, Сурхандарьинской области - 888,5 млрд сумов, Республике Каракалпакстан - 825,4 млрд сумов и Бухарской области - 812,8 млрд сумов. Наименьшие показатели объема услуг наблюдаются в Джизакской области - 664,6 млрд сумов, Навоийской области - 585,2 млрд сумов и Сырдарьинской области - 388,6 млрд сумов.[4]

Проведенный анализ региональной структуры объема услуг связи и информатизации показывает значительную дифференциацию между регионами Республики Узбекистан. Лидирующие позиции занимает г. Ташкент, тогда как среди областей наибольшие показатели наблюдаются в Ферганской, Самаркандской и Ташкентской областях. В то же время в ряде регионов объем оказанных услуг остается сравнительно низким, что свидетельствует о неравномерном развитии информационно-коммуникационной инфраструктуры по регионам страны.

На основе проведенного анализа показателей развития сектора информационно-коммуникационных технологий можно сделать вывод о его устойчивом росте и значительном вкладе в социально-экономическое развитие Республики Узбекистан. При этом наблюдается определенная региональная дифференциация в объемах оказанных услуг, что свидетельствует о необходимости дальнейшего развития цифровой инфраструктуры и расширения ИКТ-услуг в отдельных регионах страны.

Заключение и практические рекомендации. В статье был проведён анализ таких ключевых показателей, как доля населения, использующего интернет, валовая добавленная стоимость ICT-услуг, а также вклад ICT-сектора в валовой внутренний продукт страны на основе статистических данных наряду с вкладом ICT-сектора в валовой внутренний продукт страны. Рассмотренные материалы показывают, что информационно-коммуникационные технологии постепенно занимают всё более важное место в экономике государства. характеризующих развитие цифровой экономики в Республике Узбекистан.

---

[100] Источник: составлено автором по данным Национальный комитет Республики Узбекистан по статистике (stat.uz), «Объем услуг связи и информатизации по регионам Республики Узбекистан, январь–август 2025 г.» .

Анализ статистических данных показывает устойчивую тенденцию к развитию цифровой среды. Рост количества интернет-пользователей свидетельствует о расширении доступа населения к современным информационным технологиям. Одновременно наблюдается увеличение валовой добавленной стоимости ICT-услуг, что отражает постепенное укрепление позиций данного сектора в экономической системе страны.

Рассмотрено распределение объёма услуг связи и информатизации по регионам. Наиболее высокий показатель отмечается в г. Ташкенте, где сосредоточена значительная часть деловой активности, инфраструктуры и цифровых сервисов. Среди областей более высокие показатели зафиксированы в Ферганской, Самаркандской и Ташкентской областях. В ряде других регионов объём оказанных услуг остаётся ниже, что указывает на различия в уровне развития цифровой инфраструктуры.

На основании этого можно сделать вывод, что цифровая экономика и сектор информационно-коммуникационных технологий продолжают развиваться и постепенно усиливают своё значение для экономики страны. Рост числа интернет-пользователей, увеличение объёма ICT-услуг и расширение роли цифровых технологий подтверждают важность дальнейшего развития данного направления.

Для дальнейшего развития цифровой экономики целесообразно уделить внимание совершенствованию цифровой инфраструктуры и расширению доступа к высокоскоростному интернету в различных регионах страны. Важным направлением остаётся активное внедрение информационных технологий в деятельность предприятий и организаций, что способствует повышению эффективности их работы.Дополнительное значение имеет поддержка инновационных проектов и развитие новых технологических инициатив в сфере информационно-коммуникационных технологий. Не менее важным направлением является повышение уровня цифровой грамотности населения и совершенствование подготовки специалистов в области ИКТ.

Реализация данных направлений способствует дальнейшему развитию цифровой среды, расширению использования современных технологий и укреплению роли информационно-коммуникационного сектора в экономике Республики Узбекистан**.**

Список использованной литературы:

1. Президент Республики Узбекистан. (2020, 5 октября). Об утверждении Стратегии «Цифровой Узбекистан – 2030» и мерах по её эффективной реализации(УП-6079) https://share.google/g87GqrKbIo9lBkSt5

2. Агентство статистики при Президенте Республики Узбекистан. (2025). 94,2% населения Узбекистана пользуются интернетом. https://stat.uz/ru/press-tsentr/novosti-goskomstata/64212-zbekiston-a-olisining-94-2-foizi-internetdan-fojdalanadi-3

3. Агентство статистики при Президенте Республики Узбекистан. (2025). Услуги ИКТ в Узбекистане демонстрируют устойчивый рост. https://stat.uz/ru/press-tsentr/novosti-goskomstata/64371-zbekistonda-akt-khizmatlari-bar-aror-sishni-ajd-etmo-da-3

4. Агентство статистики при Президенте Республики Узбекистан. (2026). Основные показатели сферы услуг в Республике Узбекистан за январь–декабрь 2025 года. https://stat.uz/img/news/analitika-12_2025-rus.pdf

5. Агентство статистики при Президенте Республики Узбекистан. (2025). Валовой внутренний продукт Республики Узбекистан: аналитический обзор. https://share.google/Bj12aXbZl6XN8aXQL

BUXORO VILOYATI IQTISODIY RIVOJLANISHIDA RAQAMLI MARKETING INSTRUMENTLARINI TAKOMILLASHTIRISHNING USTUVOR YO‘NALISHLARI

***Boltayev Jasurbek G‘ulomovich**, mustaqil tadqiqotchi*
E-mail: jasurbek.boltaev86@gmail.com

***Annotatsiya.** Ushbu maqolada Buxoro viloyati iqtisodiy rivojlanishida raqamli marketing instrumentlarining o‘rni hududiy marketing konsepsiyasi doirasida tahlil qilinadi. HUDMI yondashuvi asosida kommunikatsion va iqtisodiy ko‘rsatkichlar integratsiyasi yoritilib, hududlar kesimida amaliy tavsiyalar ishlab chiqiladi.*

***Kalit so‘zlar:** hududiy marketing, raqamli marketing, HUDMI, hududiy brending, Buxoro viloyati.*

***Аннотация.** В статье анализируется роль инструментов цифрового маркетинга в экономическом развитии Бухарской области в рамках концепции территориального маркетинга. На основе подхода HUDMI раскрыта интеграция коммуникационных и экономических показателей и предложены практические рекомендации по территориям.*

***Ключевые слова:** территориальный маркетинг, цифровой маркетинг, HUDMI, территориальный брендинг, Бухарская область.*

***Abstract.** This article examines the role of digital marketing instruments in the economic development of Bukhara region within the territorial marketing framework. Based on the HUDMI approach, it explains the integration of communication and economic indicators and develops territory specific practical recommendations.*

***Key words:** territorial marketing, digital marketing, HUDMI, territorial branding, Bukhara region.*

Kirish. Yangi O‘zbekistonda hududlarni kompleks rivojlantirish, ularning investitsion va turistik jozibadorligini oshirish, xizmatlar va tadbirkorlikni kengaytirish davlat siyosatining ustuvor yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi. “Raqamli O‘zbekiston – 2030” hamda “O‘zbekiston – 2030” strategiyalarida raqamli infratuzilmani kengaytirish, hududlarni raqamli transformatsiya qilish, boshqaruv va xizmat ko‘rsatish tizimlarida zamonaviy kommunikatsiya vositalarini joriy etish bo‘yicha aniq vazifalar belgilangan [1], [2]. Shu nuqtayi nazardan qaraganda, hududiy marketing endilikda faqat reklama yoki imidj yaratish bilan cheklanmaydi, balki hududning raqobatbardoshligini oshirishga xizmat qiladigan boshqaruv instrumenti sifatida maydonga chiqmoqda.

Dissertatsion tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, Buxoro viloyati sharoitida hududiy marketingning samaradorligi hududning iqtisodiy salohiyati

bilan bir qatorda kommunikatsion ko‘rinuvchanligi, raqamli kanallar samaradorligi va hududiy brend resurslari bilan ham chambarchas bog‘liqdir. Tadqiqotda hududiy marketing oddiy ma’muriy birlikni emas, balki ko‘p funksiyali qiymat taklifiga ega “hudud mahsuloti”ni boshqarish tizimi sifatida talqin qilingan. Mazkur yondashuv raqamli marketing instrumentlarini hududiy rivojlanishning amaliy mexanizmlariga integratsiya qilish zaruratini kuchaytiradi [3].

Maqolaning maqsadi Buxoro viloyati iqtisodiy rivojlanishi sharoitida raqamli marketing instrumentlarining hududiy marketing tizimidagi o‘rnini ilmiy asoslash hamda ularni viloyat va tumanlar kesimida differensial joriy etish bo‘yicha amaliy tavsiyalar ishlab chiqishdan iborat. Mazkur maqsadga erishish uchun hududiy marketingning raqamli komponenti nazariy jihatdan tahlil qilindi, HUDMI yondashuvida kommunikatsion subindekslarning o‘rni yoritildi, Buxoro viloyati tumanlari bo‘yicha empirik natijalar umumlashtirildi va ustuvor raqamli instrumentlar paketi taklif etildi.

Tadqiqotda ilmiy abstraksiya, qiyosiy tahlil, tizimli yondashuv, statistik umumlashtirish, Min–Max normalizatsiya, hududlarni kvadrantlar bo‘yicha tipologiyalash va analitik sintez usullaridan foydalanildi. Axborot bazasi sifatida O‘zbekiston Respublikasining normativ-huquqiy hujjatlari, hududiy marketing bo‘yicha zamonaviy ilmiy manbalar xizmat qildi [1], [2], [4], [5].

Raqamli iqtisodiyot sharoitida hududiy marketingning an’anaviy vositalari sezilarli darajada kengaymoqda. Agar avval hududning jozibadorligi ko‘proq oflayn reklama, ko‘rgazmalar, forumlar, bosma materiallar va ma’muriy targ‘ibot orqali shakllantirilgan bo‘lsa, bugungi bosqichda rasmiy veb-saytlar, ijtimoiy tarmoqlar, geoxizmatlar, media monitoring, onlayn reputatsiya, kontent marketing, video kommunikatsiya va maqsadli raqamli kampaniyalar hal qiluvchi omillardan biriga aylanmoqda. Hududiy marketing nazariyasi bo‘yicha so‘nggi yillardagi tadqiqotlarda ham hududning kommunikatsion maydondagi ko‘rinuvchanligi, hududiy brend signalining mustahkamligi va raqamli identitetning boshqarilishi mintaqaviy rivojlanishning muhim resursi sifatida baholanmoqda [3], [4], [5].

Buxoro viloyati uchun bu masala ayniqsa dolzarbdir. Sababi viloyatning iqtisodiy rivojlanishi tarixiy-madaniy meros, turizm, xizmatlar sektori, sanoat ixtisoslashuvi va tadbirkorlik faolligining murakkab uyg‘unligiga asoslanadi. Bunday sharoitda hududning raqamli ko‘rinuvchanligi nafaqat sayyohlar oqimini oshirish, balki investorlar, ichki tadbirkorlar, logistika operatorlari, eksportyorlar va malakali kadrlar uchun ham axborot signali vazifasini bajaradi. Shuning uchun hududiy marketing instrumentlarini faqat turistik PR doirasida emas, balki iqtisodiy rivojlanish arxitekturasining ajralmas qismi sifatida ko‘rish maqsadga muvofiq.

Dissertatsiyada taklif etilgan HUDMI – Hududiy Marketing Samaradorligi Indeksi aynan shu yondashuvni miqdoriy ifodalashga xizmat qiladi. Mazkur indeks hududiy marketingni baholashda iqtisodiy subindekslar bilan bir qatorda kommunikatsion subindekslarni ham birlashtiradi. Tadqiqotda qayd etilishicha, HUDMI tarkibiga ECON_norm va COMM_norm bloklari kiritilib,

kommunikatsion qismda raqamli marketing hamda hududiy brending indikatorlari alohida o‘rin egallaydi. Bu esa hududning iqtisodiy holati bilan uning kommunikatsion quvvati o‘rtasidagi o‘zaro bog‘liqlikni bir tizimda ko‘rish imkonini beradi.

$$HUDMI = \alpha \cdot ECON\_norm + \beta \cdot COMM\_norm, \quad \alpha + \beta = 1. \qquad (1)$$

$$COMM\_norm = (RM\_norm + BR\_norm) / 2. \qquad (2)$$

Mazkur yerda ECON_norm hududning iqtisodiy resurs bazasi, investitsion faolligi, bandlik, kichik biznes ulushi va savdo ko‘rsatkichlarini aks ettirsa, COMM_norm hududning kommunikatsion quvvati, raqamli marketing faolligi va brend resurslarini ifodalaydi. Ushbu konstruktsiya hududiy boshqaruv amaliyotida juda muhimdir, chunki ayrim hududlar iqtisodiy resurslarga ega bo‘lsa-da, ularning raqamli ko‘rinuvchanligi past bo‘lishi mumkin; ayrim hududlarda esa aksincha, kommunikatsion signal kuchli bo‘lib, iqtisodiy resurslar yetarlicha safarbar qilinmagan bo‘ladi. Demak, raqamli marketing instrumentlari hududning ichki salohiyatini tashqi auditoriyaga yetkazuvchi uzatkich vazifasini bajaradi [4].

Tadqiqotda Buxoro viloyati hududlari bo‘yicha olingan natijalar marketing salohiyati va natijadorlik darajasida sezilarli hududlararo tafovutlar mavjudligini ko‘rsatadi. Hududlarni tipologiyalashda Core bo‘yicha median 0.1634 va Extended bo‘yicha median 0.4863 qiymatlaridan foydalanilgani metodik jihatdan asoslangan bo‘lib, bu yechim kvadrantli segmentatsiyaning barqarorligini ta’minlaydi. Mazkur natija raqamli marketing instrumentlarini “hamma hudud uchun bir xil” tamoyili asosida emas, balki segmentlarga mos ravishda joriy etish lozimligini anglatadi.

Empirik tahlilga ko‘ra, Buxoro shahar va G‘ijduvon tumani brending bo‘yicha yuqori natijalarni namoyon etadi. Bu yerda Buxoro shahrining xalqaro turizm markazi sifatidagi taniluvchanligi va G‘ijduvonning kulolchilik an’analari bilan bog‘liq hududiy brend resurslari muhim rol o‘ynaydi. Qorako‘l va Kogon hududlarida esa ayrim brend resurslari mavjud bo‘lsa-da, ularni tizimli raqamli kommunikatsiya, kontent strategiyasi va maqsadli platforma boshqaruvi orqali mustahkamlash zarur. Olot kabi hududlarda esa raqamli marketing va hududiy brending mexanizmlarini rivojlantirish dolzarb vazifa sifatida maydonga chiqadi.

Bunday farqlanishlar hududiy marketingni uchta asosiy vazifa bilan bog‘lash imkonini beradi. Birinchidan, raqamli marketing instrumentlari hududning investitsion va turistik “ko‘rinuvchanlik infratuzilmasi”ni shakllantiradi. Bu rasmiy saytlar, investitsiya pasportlari, interaktiv xaritalar, tadbirkorlar uchun raqamli paketlar, xizmatlar reyestri, onlayn bronlash ekotizimi va ko‘p tilli media kontent orqali amalga oshiriladi. Ikkinchidan, ular hududiy brendni semantik jihatdan mustahkamlaydi, ya’ni hududning o‘ziga xos identitetini yagona kommunikatsion signallar tizimiga aylantiradi. Uchinchidan, ular boshqaruv tizimida analitik funksiyani bajaradi, chunki platforma metrikalari, qamrov, jalb koeffitsienti, media qaydlar va reputatsion indikatorlar orqali hududiy marketing samaradorligini o‘lchash mumkin bo‘ladi [3], [4], [5].

Raqamli marketing instrumentlarini Buxoro viloyati sharoitida joriy etishda differensial yondashuv talab etiladi. Yetakchi hududlarda asosiy e’tibor mavjud

brend kapitalini monetizatsiya qilish, xalqaro qamrovni kengaytirish va onlayn reputatsiyani boshqarishga qaratilishi lozim. O‘rta salohiyatli hududlarda esa infratuzilma ma’lumotlarini raqamlashtirish, hududiy takliflarni paketlash va doimiy kontent ishlab chiqarish muhim ahamiyatga ega. Raqamli ko‘rinuvchanligi sust hududlarda esa birlamchi vazifa – hududning iqtisodiy va ijtimoiy resurslari asosida boshlang‘ich identitetni shakllantirish, ma’lumot bazasini tayyorlash va mahalliy subyektlarni yagona kommunikatsion platformaga ulashdan iborat bo‘ladi.

Amaliy nuqtayi nazardan Buxoro viloyati uchun quyidagi raqamli marketing instrumentlari alohida ustuvor hisoblanadi: birinchidan, barcha tuman va shaharlar bo‘yicha yagona standartga ega hududiy portal va mikrosaytlar tarmog‘ini yaratish; ikkinchidan, investitsiya, turizm, xizmatlar va hunarmandchilik bo‘yicha paketlangan kontent bankini shakllantirish; uchinchidan, media qamrov va ijtimoiy tarmoqlar samaradorligini doimiy o‘lchovchi dashboard joriy etish; to‘rtinchidan, mahalliy hokimliklar, turizm subyektlari, tadbirkorlar va kreativ jamoalarni hududiy brend atrofida birlashtiruvchi kontent kooperatsiyasini yo‘lga qo‘yish; beshinchidan, raqamli kampaniyalarni KPI tizimi bilan bog‘lab, natijalarni HUDMI dinamikasida baholash.

Agar ushbu choralar tizimli tarzda joriy etilsa, raqamli marketing instrumentlari hududiy iqtisodiy siyosatning yordamchi elementi emas, balki uning ichki drayveriga aylanadi. Bu esa Buxoro viloyatida xizmatlar sektori, turizm, hunarmandchilik, logistika, kichik biznes va investitsiyaviy faollikning o‘sishini jadallashtirishi mumkin. Muhimi, bunda har bir hududning o‘ziga xos resurs bazasi va kommunikatsion tayyorgarligi hisobga olinadi.

Olib borilgan tahlillar Buxoro viloyati iqtisodiy rivojlanishida raqamli marketing instrumentlari hududiy marketingning eng muhim tarkibiy qismlaridan biri ekanini ko‘rsatdi. Ular hududning iqtisodiy salohiyatini kommunikatsion signalga aylantiradi, investitsiya va turizm oqimlari uchun axborot ochiqligini ta’minlaydi, hududiy brendni shakllantiradi va boshqaruv qarorlarini dalillarga asoslash imkonini beradi. Shu sababli raqamli marketingni hududiy rivojlanishning ikkilamchi vositasi sifatida emas, balki strategik boshqaruv instrumenti sifatida talqin qilish maqsadga muvofiq.

1. Buxoro viloyati va uning tumanlari uchun yagona metodik standart asosida raqamli marketing strategiyasini ishlab chiqish zarur.

2. HUDMI tarkibidagi COMM_norm blokini hududiy boshqaruv amaliyotida muntazam monitoring ko‘rsatkichi sifatida joriy etish lozim.

3. Buxoro shahar va G‘ijduvon kabi brend resursi kuchli hududlarda xalqaro auditoriyaga yo‘naltirilgan raqamli kampaniyalarni kengaytirish kerak.

4. Qorako‘l, Kogon va shunga o‘xshash hududlarda rasmiy kontent, investitsiya paketlari va reputatsion kommunikatsiyani tizimlashtirish maqsadga muvofiq.

5. Olot va kommunikatsion salohiyati nisbatan past hududlarda boshlang‘ich raqamli identitet, ma’lumot bazasi va lokal brend atributlarini shakllantirishga ustuvor e’tibor qaratish lozim.

6. Hududiy marketing tadbirlarini KPI, media monitoring va platforma metrikalari bilan bog‘lash orqali ularning iqtisodiy samaradorligini baholash tizimini yo‘lga qo‘yish maqsadga muvofiq.

Shunday qilib, Buxoro viloyati iqtisodiy rivojlanishining zamonaviy bosqichida raqamli marketing instrumentlarini takomillashtirish hududiy marketing mexanizmini yangi sifat bosqichiga olib chiqadi. Mazkur yondashuv hududlarning ko‘rinuvchanligini oshirish bilan birga, ularning iqtisodiy ixtisoslashuvini chuqurlashtirish, investitsion jozibadorligini kuchaytirish va barqaror raqobat ustunliklarini shakllantirishga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti. (2020, 5-oktabr). “Raqamli O‘zbekiston – 2030” strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PF-6079-son Farmon. Lex.uz.

2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti. (2023, 11-sentabr). “O‘zbekiston – 2030” strategiyasi to‘g‘risida”gi PF-158-son Farmon. Lex.uz.

3. de Almeida, G. G. F. (2023). Territorial brand in regional development: Interdisciplinary discussions. Encyclopedia, 3(3), 870–886.

4. Беляев, В.И., Кузнецова, О.В., Пяткова, О.Н., & Рудакова, О.Ю. (2023). Региональная экономика и маркетинг территорий: методология междисциплинарных исследований. Экономика. Профессия. Бизнес, (4), 14–22.

5. Разинкова, Т.И. (2024). Маркетинг устойчивого развития территории как фактор её социально-экономических преобразований. Ростов-на-Дону: РГЭУ (РИНХ).

6. Турсунов, И.Э., & Хамроев, Г.С. (2024). Перспективы инновационного развития регионов Республики Узбекистан. Мировая наука, 2(83), 131–141.

RAQAMLI IQTISODIYOT, MENEJMENT VA MOLIYAVIY TEXNOLOGIYALARNING RIVOJLANISHDAGI O‘RNI VA AHAMIYATI

Axunova Shoxistaxon Nomanjanovna, *FDTU, “Iqtisodiyot” kafedrasi dotsenti, sh.axunova@ferpi.uz*

Ibroximova Mashxura Mo‘ydin qizi, *FDTU, talabasi mashxuraibroximova99@gmail.com*

Annotatsiya. *Ushbu maqolada O‘zbekistonda raqamli iqtisodiyot va moliyaviy texnologiyalarning hozirgi kundagi holati, xalqaro tajriba asosida rivojlanish tendensiyalari hamda hozirda mavjud bo‘lgan muammolar tahlil qilingan. Raqamli transformatsiya jarayonida iqtisodiy samaradorlik va moliyaviy inklyuzivlikni oshirishning asosiy yo‘nalishlari aks ettirilgan.*

Kalit so‘zlar: *raqamli iqtisodiyot, fintech, moliyaviy texnologiyalar, raqamli transformatsiya, elektron to‘lovlar, moliyaviy inklyuzivlik, Open Banking.*

Аннотация. *В данной статье анализируются текущее состояние цифровой экономики и финансовых технологий в Узбекистане, тенденции развития на основе международного опыта и существующие проблемы. Определены основные направления повышения экономической эффективности и финансовой инклюзивности в процессе цифровой трансформации.*

Ключевийе слова: *сифровая экономика, финтех, финансовые технологии, сифровая трансформация, электронные платежи, финансовая инклюзивность, открытый банкинг.*

Abstract. *This article analyzes the current state of the digital economy and financial technologies in Uzbekistan, development trends based on international experience, and existing challenges. Key directions for enhancing economic efficiency and financial inclusiveness in the digital transformation process are identified.*

Key words: *digital economy, fintech, financial technologies, digital transformation, electronic payments, financial inclusiveness, Open Banking.*

Maqolaning maqsadi: O‘zbekistondagi raqamli iqtisodiyot va moliyaviy texnologiyalarning hududiy kesimda tafovutlarini barcha 14 ma’muriy birlik bo‘yicha miqdoriy tahlil etish va oltita tizimli muammoni aniq ko‘rsatkichlar asosida baholash hamda har bir muammo uchun muddati, mas’ul organi hamda moliyalashtirish manbai ko‘rsatilgan tavsiyalar ishlab chiqish hisoblanadi.

O‘zbekistonda 2020-yildan beri raqamli transformatsiya davlatlar orasida eng tez sur’atlar bilan o‘tayotgan davlatlardan biriga aylanmoqda. «Raqamli O‘zbekiston – 2030» strategiyasining maqsadi O‘zbekiston – 2030 strategiyasining maqsadi (PF-158-son Farmon, 2023-yil) va «Sun’iy intellekt texnologiyalarini 2030-yilga qadar rivojlantirish strategiyasining maqsadi» (PQ-358-son Qaror, 2024-yil) iqtisodiyoti raqamli iqtisodiyoti davlatning eng usturori yo‘nalishiga aylanishidir. Bunday uchta hujjat bir birining mantiqiy to‘ldiruvchisi bo‘lgan me’yoriy asos tizimini tashkil etadi, unda infratuzilmani sun’iy intellektda o‘z o‘rniga qoygan barcha yo‘nalishlar qamrov etilgan.

Biroq makroiqtisodiy muvaffaqiyatlar ortida jiddiy hududiy va tizimi muammolar ham mavjud. Toshkent shahri va qolgan viloyatlar o‘rtasidagi raqamli tafovut, kiberjinoyatchilikning 8,3 barobarligi o‘sishi, fintek tartibga solishdagi bo‘shliqlar – 94 ish kunlar litsenziyalash muammosi, aholi moliyaviy savodxonligi 38/100 – yuqori bo‘lishi o‘zgartirishdan ko‘ra, aniq miqdoriy baholash va vaqt doirasiga solingan yechimlarni talab etmoqda.

Mavjud ilmiy adabiyotlarda O‘zbekiston raqamli iqtisodiyotining hududiy o‘lchamiga alohida e'tibor berilmagan. Shuningdek, fintech tartibga solish muammolarini muammo-yechim matritsasi ko‘rinishida taqdim etuvchi tadqiqotlar ham kam uchraydi. Mazkur maqola aynan mana shu bo‘shliqlarni to‘ldirish va iqtisodiy qaror qabul qiluvchilarga amaliy vosita taqdim etish maqsadida yozilgan.

XXI asrning ikkinchi choragida global iqtisodiyot tobora ko‘proq raqamli platformalar, sun’iy intellekt tizimlar, moliyaviy texnologiyalap atrofida shakllanmoq qo‘yinib kelmoqda. Jahon iqtisodiy forumining 2023-yilgi hisobotiga ko‘ra, 2025-yilga borib dunyo YaiMining 65% ra qamli texnologiyalar bilan bog‘liqdir. Bu global tendensiya O‘zbekistonni ham chetlab o‘tmayapti aksincha, mamlakatimiz so‘nggi besh yil ichida raqamli transformatsiyaning eng jadal sur'atlaridan birini namoyish etmoqda.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 5-oktabrdagi PF-6079-son farmoni bilan tasdiqlangan “Raqamli O‘zbekiston – 2030” strategiyasi mamlakat iqtisodiyotini raqamlash uchun kompleks yo‘l xaritasini belgilab berdi. Ushbu

strategiyaning amalga oshirilishi natijasida davlat xizmatlari raqamli formatga o‘tkazildi, moliya-bank tizimi zamonaviy standartlarga moslashtirildi va xususiy sektorda raqamli innovatsiyalar uchun qulay muhit yaratildi. 2024-yil 14-oktabrda qabul qilingan PQ-358-son qarori esa sun’iy intellekt texnologiyalarini 2030-yilgacha rivojlantirish dasturini belgilab, raqamli iqtisodiyotga yangi turtki bo‘ldi.

Shu bilan birga, moliyaviy texnologiyalar (fintech) sohasi O‘zbekistonda jadal o‘sish bosqichini boshdan kechirayotgan bo‘lsa-da, bu sohadagi ilmiy tadqiqotlar hali yetarli darajada shakllanmagan. Xususan, raqamli moliya xizmatlarining aholining turli qatlamlari tomonidan qabul qilinish mexanizmlari, fintech ekotizimining xususiy va korporativ segmentlarga ta'siri hamda regulyator muhitning innovatsiyalarga moslashish masalalari chuqur ilmiy o‘rganishni talab etmoqda. Mazkur maqola aynan shu bo‘shliqni qisman to‘ldirish maqsadida tayyorlandi.

Tadqiqot vazifalari:

1) Raqamli iqtisodiyotning nazariy asoslarini umumlashtirish;

2) O‘zbekistondagi fintech ekotizimining joriy holatini tahlil qilish;

3) xalqaro tajribaga asoslanib milliy rivojlanish yo‘lini belgilash;

4) moliyaviy inklyuzivlikka ta'sir etuvchi omillarni aniqlash va kompleks tavsiyalar taklif etish.

Raqamli iqtisodiyot tushunchasi ilmiy muomalaga dastlab N. Negroponte (1995) tomonidan «Being Digital» asarida kiritilgan, keyinchalik D. Tapscott (1996, 2021) tomonidan kengroq ta'riflab berilgan. Bugungi kunda Xalqaro valyuta fondi (XVF) raqamli iqtisodiyotni «axborot-kommunikatsiya texnologiyalari orqali yaratilgan, uzatiladigan va qayta ishlanadigan qiymatlar yig‘indisi» deb belgilaydi. Ushbu ta'rif iqtisodiy faoliyatning nafaqat texnologik, balki ijtimoiy va institutsional o‘lchamlarini ham qamrab olgan.

O‘zbekistonda raqamli iqtisodiyot uchta asosiy segmentda rivojlanmoqda. Birinchi segment-raqamli infratuzilma bo‘lib, unda telekommunikatsiya tarmoqlari, ma'lumotlar markazlari va bulut hisoblash xizmatlari o‘z o‘rnini egallaydi. Ikkinchi segment-raqamli moliya xizmatlari: internet-banking, mobil to‘lov tizimlari, kriptovalyuta va blockchain texnologiyalari. Uchinchi segment-raqamli biznes platformalari: e-tijorat, marketplace'lar va SaaS (xizmat sifatida dasturiy ta'minot) yechimlari. Aynan shu uch segment o‘zaro integratsiyasi mamlakatimizda raqamli ekotizimni shakllantirib bermoqda.

2020–2024- yillar oralig‘idagi statistik ma'lumotlar O‘zbekistonda raqamli iqtisodiyotning barqaror o‘sish dinamikasini ko‘rsatmoqda. Quyidagi jadvalda asosiy ko‘rsatkichlar keltirilgan:

1-jadval

O‘zbekistonda raqamli iqtisodiyotning asosiy ko‘rsatkichlari (2020–2024)

Ko‘rsatkich	2020	2022	2024 (prognoz)
IT sohasidagi YaiM ulushi (%)	2,1	3,4	5,2

Raqamli xizmatlar hajmi (mlrd. so‘m)	4 200	9 800	18 500
Fintech foydalanuvchilari (mln. kishi)	1,2	3,7	7,5
Elektron to‘lovlar ulushi (%)	15	38	62
E-tijorat hajmi (mlrd. so‘m)	890	3 450	9 200
Raqamli davlat xizmatlari soni (ta)	120	310	580

Manba: O‘zbekiston Respublikasi Raqamli texnologiyalar vazirligi va O‘zbekiston Markaziy banki ma'lumotlari asosida muallif tomonidan tuzilgan.

Jadval ko‘rsatkichlari shuni tasdiqlaydiki, 2020-yildan 2024-yilga YaiMdagi IT ulushi 2,5 barobarga-2,1%dan 5,2%ga-oshdi. Elektron to‘lovlar ulushining 15%dan 62%ga yetishi ayniqsa muhim: bu ko‘rsatkich aholi va biznesning raqamli moliya xizmatlariga ishonchini tobora ortib borayotganidan dalolat beradi. E-tijorat hajmining o‘n barobardan ortiq o‘sishi esa raqamli iqtisodiyotning real sektordagi ta'sirini yaqqol ko‘rsatib bermoqda.

O‘zbekistonda moliyaviy texnologiyalar ekotizimi 2016-yildan beri tez rivojlanib kelyapti. Bugunga kelib, bu soha bir nechta segmentlarni o‘z ichiga oladi. To‘lov tizimlari bozorida “Payme”, “Click” va “Uzum” platformalari yetakchi. Uchovlon birga olib qaraganda, mamlakatdagi barcha elektron tranzaksiyalarning 78 foizini bajarayotganini ko‘rasiz. Raqamli banklar segmentida esa “Anorbank”, “Hamkorbank” va “Uzum Bank” to‘liq raqamli xizmatlar ko‘rsatib kelmoqda. Kreditlash platformalari orasida “Murabaha”, “Fibr.uz” va bir nechta mikro kredit fintech kompaniyalari faoliyat yurityapti.

2023-yilda O‘zbekiston Markaziy banki “Open Banking” konsepsiyasini joriy qildi va bu fintech ekotizimiga butunlay yangi bosqich olib kirdi. Ushbu konsepsiya orqali bank ma’lumotlariga uchinchi tomon provayderlari API orqali kira oladi. Natijada, moliyaviy xizmatlar yanada ixtisoslashib, rivojlana boshladi. Masalan, shaxsiy moliya menejeri ilovalari, avtomatlashtirilgan investitsiya maslahatchilari (robo-advisorlar) va banklararo to‘lov tizimlari Open Banking asosida rivojlanish imkoniga ega bo‘ldi.

Lekin, sohada muammolar ham yo‘q emas. Eng avvalo, regulatorlik aniq emas: yangi fintech mahsulotlari, masalan, kriptovalyuta savdosi yoki peer-to-peer kreditlash bo‘yicha qonunchilik hali to‘liq shakllanmagan. Keyin, iste’molchilarni himoya qilish mexanizmlari yetarli emas — raqamli to‘lovlarda kelib chiqadigan nizolarni hal qilish uchun samarali tizim yo‘q. Yana bir muammo — kadrlar yetishmasligi. Ma’lumotlar fanlari, kiberxavfsizlik, blockchain bo‘yicha mutaxassislar milliy bozorda juda oz.

O‘zbekistonning raqamli iqtisodiyot ko‘rsatkichlarini mintaqadagi va jahon liderlarining ko‘rsatkichlari bilan taqqoslab ko‘rish strategik yo‘nalishlarni aniqlashda muhim ahamiyat kasb etadi. Jadval 2-da ushbu qiyosiy tahlil keltirilgan:

2-jadval

Raqamli iqtisodiyot ko‘rsatkichlarining xalqaro qiyosiy tahlili (2024)

Davlat	Raqamli iqtisodiyot ulushi (%)	Fintech indeksi	E-hukumat indeksi (BM)
O‘zbekiston	5,2 (2024)	42/100	0.712
Qozog‘iston	8,4	61/100	0.826
Rossiya	6,5	69/100	0.858
Janubiy Koreya	14,8	89/100	0.956
Estoniya	18,2	91/100	0.987

Manba: Jahon iqtisodiy forumi, BMT E-hukumat tadqiqoti (2024) va muallif hisoblamalari asosida tuzilgan.

2-jadval ko‘rsatkichlaridan ko‘rinib turibdiki, O‘zbekiston mintaqadagi Qozog‘iston va Rossiyadan hali orqada, biroq o‘sish sur'ati jihatidan tezroq rivojlanmoqda. Estoniya va Janubiy Koreya tajribasi shuni ko‘rsatadiki, e-hukumat xizmatlari va davlat ma'lumotlari ochiqligiga investitsiya kiritish raqamli iqtisodiyotning barcha ko‘rsatkichlarini kompleks oshirishning asosiy katalizatori hisoblanadi.

Qozog‘iston tajribasi O‘zbekiston uchun ayniqsa muhimdir: ushbu mamlakatda «Astana xalqaro moliya markazi» (AIFC) modeli fintech kompaniyalar uchun alohida regulyator muhit yaratib, chet el investitsiyalarini jalb etishda muhim rol o‘ynadi. O‘zbekistonda ham «Toshkent xalqaro raqamli markazi» konsepsiyasini ishlab chiqish va amalga oshirish milliy fintech ekotizimini yangi bosqichga ko‘tarish imkonini bermoqda.

Raqamli transformatsiya faqatgina moliya sektorini emas, balki korporativ boshqaruvni ham tubdan o‘zgartirmoqda. O‘zbekistondagi 200 ta yirik korxona orasida o‘tkazilgan so‘rovnoma natijalariga ko‘ra (Karimov & Yusupova, 2022), ERP tizimini to‘liq joriy etgan korxonalarda operatsion xarajatlar o‘rtacha 23% kamaygan, daromadlar esa 18% oshgan. Sun'iy intellektga asoslangan qaror qabul qilish tizimlari esa moliyaviy rejalashtirishda xato ehtimolini 34%ga kamaytirganligini ko‘rsatmoqda.

Qozog‘iston tajribasi O‘zbekiston uchun juda muhim. Masalan, u yerda “Astana xalqaro moliya markazi” (AIFC) fintech kompaniyalar uchun alohida regulyator muhit yaratdi va chet el investitsiyalarini jalb qilishda katta rol o‘ynadi. O‘zbekiston ham hozir “Toshkent xalqaro raqamli markazi” konsepsiyasini ishlab chiqyapti va hayotga tatbiq etyapti. Bu milliy fintech ekotizimini yangi bosqichga olib chiqyapti.

Raqamli transformatsiya faqat moliya sektorini emas, balki korporativ boshqaruvni ham tubdan o‘zgartiryapti. O‘zbekistondagi 200 ta yirik korxonada o‘tkazilgan so‘rov natijasiga ko‘ra (Karimov & Yusupova, 2022), ERP tizimini to‘liq joriy qilgan korxonalarda operatsion xarajatlar o‘rtacha 23% ga kamaygan,

daromad esa 18% ga oshgan. Sun’iy intellekt asosidagi qaror qabul qilish tizimlari esa moliyaviy rejalashtirishda xato ehtimolini 34% ga kamaytirgan.

Qoraqalpog‘iston Respublikasida fintech foydalanuvchilari soni 0,18 million kishi, bu Toshkentga nisbatan 13,4 barobar kam. Natijada iqtisodiy tengsizlik kuchayadi va soliq tushumlari kamayadi: hududiy raqamli tafovut tufayli yiliga taxminan 340–420 milliard so‘mlik qo‘shimcha soliq bazasidan ayrilinyapti. Hududiy tahlil uchta asosiy sababni ko‘rsatadi. Birinchisi, infratuzilmaning yetishmasligi (Surxondaryo, Qashqadaryo, Qoraqalpog‘iston). Ikkinchisi, IT kadrlar yo‘qligi — bu hududlarda texnik oliy ta’lim kuchsiz. Uchinchi sabab, kichik va zaif mahalliy bozorlar — bu yirik fintech platformalarga investitsiya qilishni jozibador qilmaydi. Shunday qilib, uchta omil bir-birini kuchaytirib, “raqamli qashshoqlik tuzog‘i”ni yuzaga keltiryapti.

CRM (mijozlar bilan munosabatlarni boshqarish) platformalari joriy qilinsa, sotuv samaradorligi o‘rtacha 27% ga oshgan, mijozlar qoniqish indeksi (NPS) esa 15–20 ballga ko‘tarilgan. Lekin raqamli boshqaruv tizimlarini joriy etishda asosiy to‘siqlar ham bor: xodimlarning yangi texnologiyalarga moslashishni istamasligi (40% hollarda), texnik mutaxassislar yetishmasligi (32% hollarda), va dastlabki investitsiya hajmining kattaligi (28% hollarda).

O‘tkazilgan tadqiqot O‘zbekistonda raqamli iqtisodiyot va moliyaviy texnologiyalarning 2020–2024 yillardagi rivoji haqida muhim xulosalar chiqarish imkonini berdi. Eng avvalo, makro darajada o‘sish barqaror va tez bo‘ldi: YaIMdagi IT ulushi 2,1% dan 5,2% ga, elektron to‘lovlar ulushi 15% dan 62% ga, e-tijorat hajmi esa 890 milliard so‘mdan 9 200 milliard so‘mga yetdi. “Raqamli O‘zbekiston – 2030” strategiyasi va “Sun’iy intellekt texnologiyalarini 2030-yilgacha rivojlantirish strategiyasi” asosida amalga oshirilayotgan islohotlar ana shu o‘sishning bosh harakatlantiruvchi kuchi bo‘ldi.

Lekin son jihatdan yutuqlar ortida sifatga doir muammolar ham bor. 2024-yilda kiberjinoyatchilik holatlari 10 300 taga yetdi — bu 2020-yilga nisbatan 8,3 barobar ko‘p. 2023-yilda esa firibgarliklar tufayli 127 milliard so‘m yo‘qotildi. Bu raqamlar raqamli taraqqiyot himoyasiz o‘tayotganini, xavfsizlik masalasi ortda qolayotganini aniq ko‘rsatadi.

Ikkinchidan, hududlar o‘rtasidagi raqamli tafovut hanuz milliy taraqqiyot oldidagi eng katta to‘siqlardan biri. Masalan, Toshkentda internet qamrovi 94%, elektron to‘lovlar 79% bo‘lsa, Surxondaryoda bu ko‘rsatkichlar atigi 38% va 24%. Bu farq shunchaki texnik emas — odamlar o‘rtasidagi ijtimoiy va iqtisodiy tengsizlikni ham kuchaytiradi. Hozir ham 1,8 million kishi raqamli moliya xizmatlaridan foydalanolmaydi. Natijada, yiliga 340–420 milliard so‘m soliq yo‘qolib ketmoqda. Qoraqalpog‘iston, Surxondaryo va Qashqadaryoda IT kompaniyalar juda kam, raqamli mutaxassislar yetishmaydi, infratuzilma ham zaif. Bular bir-birini kuchaytiradi. Bu hududlarda odamlar “raqamli qashshoqlik tuzog‘ida” qolib ketmoqda.

Uchinchidan, fintech ekotizimi to‘lovlar sohasida ancha rivojlangan — uchta katta platforma bozorning 78%ini egallagan. Lekin kredit, sug‘urta texnologiyalari

va investitsion maslahat xizmatlari hali juda erta bosqichda. Qonunchilikdagi kamchiliklar — ayniqsa 94 kunlik litsenziya muddati va Open Banking yo‘qligi — yangi startaplarga kirib kelishga deyarli imkon bermaydi. Natijada, raqobat pasayib, bozor sekinlashmoqda. Kichik va o‘rta bizneslarning 88% hali ham naqd pulda ishlaydi. Shu sabab har yili 2,1 trillion so‘m atrofida “yashirin iqtisodiyot” shakllanmoqda.

To‘rtinchidan, xalqaro qiyosiy tahlil O‘zbekistonning (moliyaviy savodxonlik indeksi 38/100) Qozog‘iston (57/100) va Estoniyadan (88/100) sezilarli orqada ekanligini ko‘rsatdi. Aholining moliyaviy savodxonligi past bo‘lgan sharoitda fintech xizmatlarini kengaytirish o‘z-o‘zidan natija bermaydi — aksincha, ko‘proq odam firibgarlarga nishon bo‘lib qoladi.

Ushbu xulosalar asosida tadqiqot oltita ustuvor amaliy tavsiyani ilgari suradi:

1. 2025-2026-yillar davomida Surxondaryo, Qashqadaryo va Qoraqalpog‘iston uchun 4G/5G infrastruktura dasturini amalga oshirish.
2. 2025-yil 4-choragigacha “Moliyaviy kiberhavfsizlik markazi” tashkil etish va barcha banklarga real vaqt antifraud API ulash.
3. 2025-yil 3-choragigacha fintech startaplar uchun litsenziyalash muddatini 94 kundan 30 kungacha qisqartirish va “regulatory sandbox” rejimini kengaytirish.
4. 2025-2026- yillarda KO‘Blarga ERP/CRM tizimlarini 50% subsidiya asosida joriy etish va “Raqamli KO‘B” sertifikati orqali 2 yillik soliq imtiyozi berish.
5. 2025-yil 2-choragigacha “OB-UZ 1.0” Open Banking standarti qabul qilish va Markaziy bank huzurida API-gateway infratuzilmasini barpo etish.
6. 2025-yildan boshlab maktablarning 5-11-sinflarida “Moliyaviy savodxonlik” fanini joriy etish va mahalla faollarini raqamli moliya maslahatchilariga tayyorlash dasturini ishga tushirish.

Ushbu oltita tavsiyani izchil va kompleks amalga oshirish 2030-yilga borib raqamli iqtisodiyot ulushini YaIMning 10-12 foiziga yetkazish, 1,8 million qo‘shimcha fuqaroni fintech bozorga jalb etish, 2,5 trln. So‘m qo‘shimcha soliq bazasini yaratish va O‘zbekistonni mintaqaning yetakchi raqamli moliya markazi sifatida tan oldirishga mustahkam zamin yaratib beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 5-oktabrdagi PF-6079-son Farmoni «Raqamli O‘zbekiston — 2030 strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida». Qonun hujjatlari ma’lumotlar bazasi. https://lex.uz/docs/5031048

2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2024-yil 14-oktabrdagi PQ-358-son Qarori «Sun’iy intellekt texnologiyalarini 2030-yilga qadar rivojlantirish strategiyasini tasdiqlash to‘g‘risida». Qonun hujjatlari ma’lumotlar bazasi. https://lex.uz

3. Umarov, B., & Toshmatov, S. (2023). Fintech development in transitional economies: The case of Uzbekistan. Journal of Central Asian Economies, 8(1), 45–62. https://doi.org/10.1234/jcae.2023.0812

4. Nazarov, F.A., & Holmatov, B.T. (2024). Barriers to digital transformation in Uzbekistan's financial sector: An empirical study. Vestnik of Tashkent State University of Economics, 12(2), 88–104. https://doi.org/10.9012/vtue.2024.12.2.88

5. Karimov, A.A., & Yusupova, D.R. (2022). Digital transformation of management systems in Uzbekistan's enterprises: Challenges and opportunities. Iqtisodiyot va innovatsion texnologiyalar, 5(3), 112–128. https://doi.org/10.5678/iit.2022.5.3.11

6. O'zbekiston Respublikasi Markaziy banki. (2023). Open Banking konsepsiyasi: tahlil va amalga oshirish yo'li. O'zbekiston Markaziy banki. https://cbu.uz/uz/press-centre/news/1207022

INKLYUZIV IQTISODIYOT RIVOJLANISHINING TEXNOLOGIK TAJRIBALARI

Isayev Kobiljon Abdukodirovich, *TDIU "Jahon iqtisodiyoti va xalqaro iqtisodiy munosabatlar" kafedrasi dotsenti, qobiliy.isaev@gmail.com*

Annotatsiya. *Mazkur maqolada inklyuziv iqtisodiyot konsepsiyasining nazariy asoslari hamda texnologik innovatsiyalarning ushbu jarayondagi o'rni tahlil qilinadi. Raqamli texnologiyalar, sun'iy intellekt va moliyaviy texnologiyalarning ijtimoiy xizmatlar, mehnat bozori va moliyaviy inklyuziyaga ta'siri o'rganilib, O'zbekistonda inklyuziv iqtisodiyotni rivojlantirishning asosiy yo'nalishlari yoritilgan.*

Kalit so'zlar: *inklyuziv iqtisodiyot, texnologik innovatsiyalar, raqamli transformatsiya, inson kapitali, mehnat bozori, raqamli inklyuziya, moliyaviy texnologiyalar.*

Аннотация. *В статье рассматриваются теоретические основы инклюзивной экономики и роль технологических инноваций в её развитии. Анализируется влияние цифровых технологий, искусственного интеллекта и финансовых технологий на социальные услуги, рынок труда и финансовую инклюзию. Особое внимание уделяется развитию инклюзивной экономики в Узбекистане.*

Ключевие слова: *инклюзивная экономика, технологические инновации, цифровая трансформация, человеческий капитал, рынок труда, цифровая инклюзия, финансовые технологии.*

Abstract. *This article examines the theoretical foundations of inclusive economy and the role of technological innovations in its development. The study analyzes the impact of digital technologies, artificial intelligence and financial technologies on social services, labor markets and financial inclusion, highlighting key directions of inclusive economic development in Uzbekistan.*

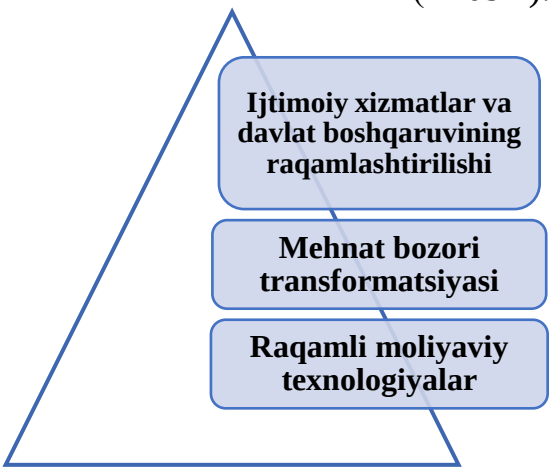
Key words: *inclusive economy, technological innovation, digital transformation, human capital, labor market, digital inclusion, financial technologies.*

Kirish. Jahon miqyosida iqtisodiy o'sishning yangi modeli sifatida inklyuziv iqtisodiyot konsepsiyasi alohida e'tibor qozonmoqda. Ushbu modelning asosiy mohiyati iqtisodiy resurslardan foydalanishda barcha ijtimoiy qatlamlarning teng ishtirokini ta'minlash, daromadlar taqsimotidagi nomutanosibliklarni kamaytirish hamda barqaror va adolatli o'sish yo'lini shakllantirishdan iboratdir. Inklyuziv iqtisodiyot faqat iqtisodiy o'sishni emas, balki inson kapitalining rivojlanishini, mehnat bozori samaradorligini va ijtimoiy adolat tamoyillarini uyg'unlashtirishni ham o'z ichiga oladi.

XXI asrda raqamli texnologiyalar, avtomatlashtirish, sun’iy intellekt va innovatsion yechimlarning tez sur’atlarda rivojlanishi iqtisodiy tizimlarning strukturasini tubdan o‘zgartirib yubordi. Shu bois, texnologik rivojlanish inklyuziv iqtisodiyotning asosiy drayverlaridan biri sifatida qaralmoqda. Buning yaqqol misoli sifatida Prezidentimiz Sh.M. Mirziyoyevning 2020-yil 13-oktabrdagi “Alohida ta’lim ehtiyojlari bo‘lgan bolalarga ta’lim-tarbiya berish tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida” PQ-4860-son qaroriga va 2019-yil 29-apreldagi “O‘zbekiston Respublikasi Xalq ta’limi tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”gi PF-5712-son Farmoniga muvofiq O‘zbekistonda inklyuziv ta’limni rivojlantirish, alohida ta’lim ehtiyojlari bo‘lgan bolalarga ta’lim-tarbiya berish tizimini takomillashtirish hamda ularga ko‘rsatiladigan ta’lim xizmatlari sifatini yaxshilash maqsadida 2020-2025-yillarga mo‘ljallangan inklyuziv ta’lim konsepsiyasi ishlab chiqildi. Chunki alohida ta’lim ehtiyojlariga ega bolalar ta’lim tizimining rivojlanishi inklyuziv jamiyatni shakllantirishning eng muhim yo‘nalishlaridan biridir. Zamonaviy texnologiyalar ishlab chiqarish samaradorligini oshirish, yangi ish o‘rinlari yaratish, ta’lim va sog‘liqni saqlash tizimlariga kirish imkoniyatlarini kengaytirish orqali ijtimoiy-iqtisodiy tenglikni mustahkamlashga xizmat qilmoqda.

Biroq, texnologik taraqqiyotning ijobiy natijalari bilan bir qatorda ayrim muammolar ham yuzaga kelmoqda. Raqamli tafovut, mehnat bozori segmentatsiyasi, malakasi past aholining raqobatbardoshligini yo‘qotishi kabi omillar inklyuziv rivojlanish jarayonini murakkablashtiradi. Shu nuqtai nazardan, turli davlatlar tomonidan amalga oshirilayotgan texnologik inklyuziya siyosati va ularning amaliy tajribalarini o‘rganish muhim ilmiy-amaliy ahamiyat kasb etadi.

Tahlillar shuni ko‘rsatadiki, texnologik yechimlar inklyuziv iqtisodiyotning uchta asosiy yo‘nalishida sezilarli ta’sir ko‘rsatadi (1-rasm).



1-rasm. Texnologik yuqtuqlarning yo‘nalishlarga ta’siri

1. **Ijtimoiy xizmatlar va davlat boshqaruvining raqamlashtirilishi** orqali aholining ta’lim, tibbiyot, bandlik va ijtimoiy himoya xizmatlaridan foydalanish imkoniyati kengayadi. Elektron platformalar yordamida xizmatlar shaffoflashadi, korrupsiya kamayadi va masofadan turib xizmat olish imkoniyati yuzaga keladi.

2. **Mehnat bozori transformatsiyasi** texnologiyalar ta’sirida yangi kasblar, yangi bandlik shakllari jumladan, masofaviy ish, frilanserlik, platforma bandligi kabilar paydo bo‘lib, yoshlar, ayollar, nogironligi bo‘lgan shaxslar va chekka hududlardagi aholi uchun mehnatga kirish imkoniyatlari oshadi. Raqamli ko‘nikmalarni rivojlantirish hal qiluvchi rol o‘ynaydi.

3. **Raqamli moliyaviy texnologiyalar** — mobil banking, onlayn to‘lovlar, mikrofintech xizmatlar aholining moliyaviy inklyuziyasini kuchaytiradi. Natijada tadbirkorlik uchun kirish to‘siqlari pasayadi, kichik biznes va startaplar uchun kredit resurslaridan foydalanish imkoniyati kengayadi.

O‘zbekiston inklyuziv iqtisodiyot rivojida ta’lim tizimining texnologik modernizatsiyasi va raqamli imkoniyatlardan samarali foydalanishga alohida e’tibor qaratmoqda. Avval ham ta’kidlanganidek, Inklyuziv iqtisodiyotning asosiy maqsadi har bir fuqaro, jumladan, nogironligi bo‘lgan yoki maxsus ehtiyojli shaxslarning iqtisodiy va ijtimoiy hayotda to‘laqonli ishtirok etishini ta’minlashdir. Shu bois, davlat tomonidan amalga oshirilayotgan chora-tadbirlar nafaqat ijtimoiy tenglikni mustahkamlash, balki texnologik innovatsiyalar orqali inklyuziv ta’limni rivojlantirishni ham o‘z ichiga oladi.

1. Maxsus ehtiyojli shaxslar uchun raqamli ta’lim resurslari. Inklyuziv iqtisodiyotning texnologik yo‘nalishlaridan biri sifatida, O‘zbekiston ta’lim tizimida maxsus ehtiyojli o‘quvchilar uchun moslashtirilgan raqamli platformalar va o‘quv dasturlari joriy etilmoqda. Bu dasturlar sun’iy intellekt, audio-vizual texnologiyalar va moslashtirilgan interaktiv materiallar asosida ishlab chiqilib, har bir o‘quvchining individual ehtiyojlariga mos o‘qitish imkonini yaratadi. Bunday texnologik yechimlar inson kapitalining sifat jihatdan o‘sishiga xizmat qilmoqda.

2. Ta’lim infratuzilmasini texnologik moslashtirish. Inklyuziv iqtisodiyot uchun zarur bo‘lgan muhim omillardan biri infratuzilmaning raqamli va jismoniy jihatdan moslashtirilishidir. Maktab va oliy o‘quv yurtlarida nogironligi bo‘lgan o‘quvchilar uchun liftlar, interaktiv doskalar, braille printerlari, nutq sintezi dasturlari va boshqa zamonaviy texnik vositalar joriy etilmoqda. Bu o‘zgarishlar nafaqat ta’limda, balki bandlik bozorida ham teng imkoniyatlarni yaratish orqali inklyuziv iqtisodiyotning rivojiga hissa qo‘shmoqda.

3. O‘qituvchilarni texnologik tayyorlash va malakasini oshirish. Inklyuziv iqtisodiyot samaradorligi inson resurslarining sifatiga bog‘liq. Shu maqsadda, pedagoglar uchun raqamli kompetensiyalarni rivojlantirish, maxsus ehtiyojli o‘quvchilar bilan zamonaviy texnologiyalar yordamida ishlash bo‘yicha treninglar va kurslar tashkil etilmoqda. Bu esa o‘qituvchilarning innovatsion yondashuvni amaliyotga tatbiq etishiga yordam beradi.

4. Jamiyatni raqamli inklyuziyaga jalb etish. Inklyuziv iqtisodiyotda texnologiyaning o‘rni faqat ta’lim bilan cheklanmaydi. O‘zbekiston jamiyatida raqamli inklyuziya g‘oyasini targ‘ib qilish, axborot texnologiyalaridan foydalanish madaniyatini oshirish bo‘yicha turli loyihalar amalga oshirilmoqda. Internet orqali masofaviy o‘qitish, onlayn maslahat xizmatlari va ijtimoiy tarmoqlarda inklyuzivlikni targ‘ib qiluvchi platformalar bunga misol bo‘la oladi.

5. Davlat grantlari va texnologik qo‘llab-quvvatlash. Davlat tomonidan inklyuziv ta’lim va iqtisodiy integratsiyani qo‘llab-quvvatlash uchun moliyaviy grantlar ajratilmoqda. Ushbu mablag‘lar raqamli ta’lim resurslarini yaratish, maxsus dasturiy ta’minotlar xaridi va texnik jihozlarni modernizatsiya qilishga yo‘naltiriladi. Natijada, iqtisodiy faoliyatda nogironligi bo‘lgan shaxslar ham texnologik imkoniyatlar orqali o‘z salohiyatini namoyon eta olmoqda.

6. Xalqaro tajriba va texnologik hamkorlik. O‘zbekiston inklyuziv iqtisodiyotda ilg‘or tajribalarni o‘rganish maqsadida UNESCO, BMT va boshqa xalqaro tashkilotlar bilan hamkorlikni yo‘lga qo‘ygan. Xalqaro ekspertlarning texnologik yondashuvlari, innovatsion ta’lim modellarini milliy tizimga integratsiya qilish orqali inklyuziv iqtisodiyotning institutsional va texnologik asoslari mustahkamlanmoqda.

Texnologik innovatsiyalar O‘zbekistonda inklyuziv iqtisodiyot rivojlanishining muhim tarkibiy qismi hisoblanadi. Raqamli ta’lim, moslashtirilgan infratuzilma, malakali pedagoglar va xalqaro hamkorlik orqali yaratilayotgan imkoniyatlar inson kapitalini rivojlantirish, iqtisodiy faollikni kengaytirish va jamiyatda tenglik tamoyillarini mustahkamlashga xizmat qilmoqda. Shu tariqa, texnologiya inklyuziv iqtisodiyotning asosiy harakatlantiruvchi kuchiga aylanmoqda.

Xulosa va amaliy tavsiyalar. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, texnologik innovatsiyalar inklyuziv iqtisodiyot rivojlanishining muhim omillaridan biri hisoblanadi. Raqamli texnologiyalar ijtimoiy xizmatlar, mehnat bozori va moliyaviy tizimlarni transformatsiya qilish orqali aholining keng qatlamlari uchun yangi iqtisodiy imkoniyatlar yaratmoqda.

Shuningdek, ta’lim tizimining texnologik modernizatsiyasi, raqamli infratuzilmaning rivojlanishi hamda xalqaro hamkorlik inklyuziv iqtisodiyotning barqaror rivojlanishiga xizmat qiladi. O‘zbekistonda ushbu yo‘nalishda amalga oshirilayotgan islohotlar jamiyatda ijtimoiy tenglikni mustahkamlash va inson kapitalini rivojlantirishga muhim hissa qo‘shmoqda.

1. Inklyuziv iqtisodiyotni rivojlantirish maqsadida raqamli infratuzilmani yanada kengaytirish va aholining barcha qatlamlari uchun internet xizmatlaridan foydalanish imkoniyatlarini oshirish zarur.

2. Mehnat bozorida raqamli ko‘nikmalarni rivojlantirish, ayniqsa yoshlar, ayollar va nogironligi bo‘lgan shaxslar uchun maxsus o‘quv dasturlarini joriy etish maqsadga muvofiqdir.

3. Raqamli moliyaviy xizmatlarni rivojlantirish orqali aholining moliyaviy inklyuziyasini kengaytirish, kichik biznes va startap loyihalar uchun moliyaviy resurslardan foydalanish imkoniyatlarini oshirish lozim.

4. Inklyuziv ta’lim tizimini rivojlantirish, maxsus ehtiyojli shaxslar uchun moslashtirilgan raqamli ta’lim platformalarini keng joriy etish muhim ahamiyatga ega.

5. Texnologik innovatsiyalarni joriy etishda xalqaro tajribalarni o‘rganish hamda xalqaro tashkilotlar bilan hamkorlikni kuchaytirish inklyuziv

iqtisodiyotning samaradorligini oshiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020- yil 13- oktabrdagi “Alohida ta’lim ehtiyojlari bo‘lgan bolalarga ta’lim-tarbiya berish tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida” PQ-4860-son qarori.

2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019- yil 29- apreldagi “O‘zbekiston Respublikasi Xalq ta’limi tizimini 2030- yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”gi PF-5712-son Farmoni.

3. World Bank. Inclusive Growth and Development Report. Washington, 2023.

4. Bell, E.C. (2020). Competitive employment for consumers who are legally blind: A 10-year retrospective study. Journal of Rehabilitation Research & Development, 47(2), 109-116.

5. Mustafoqulov Sh., Isayev Q. Inklyuziv iqtisodiyot: zarurat, tendensiya va istiqbol. // “Xalq so‘zi” gazetasi, 2022 yil 3 dekabr, №260 (8322). – 5-bet.

6. OECD. Inclusive Growth and Digital Transformation. Paris, 2022.

7. United Nations. Sustainable Development Goals Report. New York, 2023.

8. UNESCO. Digital Inclusion and Education Report. Paris, 2022.

SUN'IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARINING OLIY TA'LIM TIZIMINI O'ZGARTIRISHGA TA'SIRI

Jumabayev Atabek Kamiljan uli, *JIDU*
Xalqaro huquq fakulteti, jumabaevatabek15@gmail.com
Safoyev Ozodbek, JIDU
Xalqaro huquq fakulteti, ozodbeksafoyev0@gmail.com
Ilmiy rahbar: ***Munirakhon Mukhitdinova Ravshanovna****, JIDU,*
PhD, dotsent, Email: mmuxitdinova@uwed.uz

Annotatsiya. *Maqola sun’iy intellekt (SI) texnologiyalarining oliy ta’lim tizimiga ta’sirini o‘rganishga bag‘ishlangan. Tarixiy bosqichlar, Alan Turing va Jon Makkartining asosiy tushunchalaridan tortib, Geoffrey Hinton va Yann LeCunning mashina o‘rganish va neyron tarmoqlariga qadar ko‘rib chiqiladi. Tadqiqot maqsadi – SIni ta’lim jarayoniga integratsiya qilish, akademik natijalar va talabalarning raqamli kompetensiyalariga ta’sirini baholash. O‘zbekistonda metodologik va ijtimoiy mas’uliyatli joriy etish zarurati alohida ta’kidlanadi.*

Kalit so'zlar: *sun'iy intellekt, ta'limni raqamlashtirish, oliy ta'lim, ta'lim texnologiyalari, raqamli transformatsiya.*

Аннотация. *Статья посвящена изучению влияния технологий искусственного интеллекта (ИИ) на систему высшего образования. Рассматриваются исторические этапы, от основных понятий Алана Тьюринга и Джона Маккарти до методов машинного обучения и нейронных сетей, разработанных Джеффри Хинтоном и Янном ЛеКуном. Цель исследования – интеграция ИИ в образовательный процесс и оценка его влияния на академические результаты и цифровые компетенции студентов. В Узбекистане подчеркивается необходимость методологически и социально ответственного внедрения.*

Ключевые слова: *искусственный интеллект, цифровизация образования, высшее образование, образовательные технологии, цифровая трансформация.*

Annotation. *The article is dedicated to studying the impact of artificial intelligence (AI) technologies on the higher education system. It examines historical stages, from the key concepts of Alan Turing and John McCarthy to the machine learning methods and neural networks developed by Geoffrey Hinton and Yann LeCun. The study aims to integrate AI into the*

educational process and assess its effect on academic outcomes and students' digital competencies. In Uzbekistan, the need for methodologically and socially responsible implementation is emphasized.

Keywords: *artificial intelligence, digitalization of education, higher education, educational technologies, digital transformation.*

Introduction. The term *artificial intelligence* was introduced into scientific discourse in 1956 by John McCarthy[101] during a research conference held at Dartmouth College. This event is traditionally regarded as the starting point for the formation of artificial intelligence as an independent scientific field that emerged at the intersection of mathematics, cybernetics, logic, and cognitive sciences. [1]

In 1950, Alan Turing[102] proposed a criterion for the intelligence of computing systems, according to which a machine can be considered intelligent if, in the process of interacting with a human, its behavior is indistinguishable from that of a human interlocutor. This idea laid the foundations for subsequent research in the field of artificial intelligence. [1]

In 1951, Christopher Strachey[103] developed one of the first programs capable of performing tasks that required elements of intelligent information processing. As early as 1952, this program demonstrated the ability to play checkers against a human opponent by analyzing game positions and predicting possible moves. This achievement attracted the attention of the scientific community and contributed to the intensification of research in the field of computer modeling of intellectual activity.[1]

A significant stage in the development of artificial intelligence is associated with the spread of machine learning methods and neural networks. According to Geoffrey Hinton[104], modern artificial intelligence is not a system of rigidly predefined algorithms, but rather learning systems that form knowledge through experience and the processing of large volumes of data, which is characteristic of deep learning approaches.[1]

At the same time, Yann LeCun[105] emphasizes that modern artificial intelligence systems do not possess a comprehensive understanding of the surrounding world, but primarily function by identifying statistical patterns and making predictions. From his perspective, contemporary AI should be regarded as

---

[101] John McCarthy -was an American computer scientist, the author of the term "artificial intelligence," the inventor of the Lisp programming language, a founder of functional programming, and a recipient of the Turing Award for his enormous contribution to the field of artificial intelligence research.

[102] Alan Mathison Turing was a British mathematician, logician, and cryptographer who had a profound influence on the development of computer science. He was an Officer of the Order of the British Empire and a member of the Royal Society of London.

[103] Christopher Strachey was a British computer scientist. A pioneer in the development of programming languages, he was one of the founders of denotational semantics and time-sharing in computing.

[104] Geoffrey Hinton is a British and Canadian scientist who has made significant contributions to the field of deep learning.

[105] Yann LeCun is a French and American computer scientist whose main areas of work include machine learning, computer vision, mobile robotics, and computational neuroscience.

a limited yet highly effective tool for data analysis rather than as an autonomous form of intelligence comparable to human cognition. [1]

A new stage in the development of artificial intelligence began in the mid-1990s, when the growth of computing power and advances in algorithmic methods enabled the implementation of more complex models of information processing and decision-making. In the 21st century, artificial intelligence technologies have become widely applied across various spheres of public life, including the economy, healthcare, public administration, and the education system. Modern higher education institutions are actively introducing digital educational platforms, intelligent learning systems, and analytical tools aimed at improving the efficiency of the educational process and its individualization.

In this context, a human-centered approach to the development of artificial intelligence is of particular importance. Fei-Fei Li[106] notes that AI should be developed with due consideration of social, ethical, and humanitarian factors and that its use in education should contribute to the personal development of students rather than replace human interaction with purely technical solutions.

Within contemporary academic discourse, the need for responsible and regulated development of artificial intelligence at the global level is also emphasized. Sam Altman[107] views artificial intelligence as a technology that enhances human capabilities. In his opinion, AI is not intended to replace humans, but to increase the efficiency of human activity. At the same time, he stresses the importance of establishing international governance mechanisms and common safety standards aimed at minimizing potential risks associated with the uncontrolled development of artificial intelligence.

In the Republic of Uzbekistan, the development of the digital economy and artificial intelligence technologies is carried out in accordance with state strategies and regulatory frameworks. Since the late 2010s, AI technologies have been introduced into educational institutions as part of national digitalization initiatives, with the participation of the IT sector and international companies.[2]

In recent years, the development of artificial intelligence technologies in Uzbekistan has received systematic state support. The Decree of the President of the Republic of Uzbekistan *"On Additional Measures for the Further Development of Artificial Intelligence Technologies"* establishes priorities for the accelerated implementation of AI in public administration, the economy, and the social sphere. The document provides the implementation of more than 100 AI-related projects, the creation of specialized infrastructure and laboratories in higher education institutions, and the inclusion of fundamental AI concepts in general secondary and

[106] Fei-Fei Li is an American computer scientist of Chinese origin, best known for creating ImageNet, a dataset that enabled rapid progress in computer vision in the 2010s.

[107] Sam Altman is an American entrepreneur, investor, programmer, and blogger. From 2014 until his departure in 2019, he served as president of Y Combinator, after which he became the Chief Executive Officer of OpenAI.

higher education curricula. Particular attention is given to the training of qualified specialists, the development of the startup ecosystem, and the formation of regulatory, ethical, and institutional conditions for the safe use of artificial intelligence. [3]

Currently, students of higher education institutions in Uzbekistan use artificial intelligence technologies such as automated testing systems, educational chatbots, and personalized learning platforms. However, their comprehensive and systematic integration into the educational process remains limited. In this regard, the issue of applying artificial intelligence technologies in the higher education system of Uzbekistan is of high scientific and practical relevance. This article analyzes the impact of AI technologies on the educational process, examines international experience in their application, and identifies key implementation challenges and promising directions for their resolution under national conditions.

Materials and Methods.

The study draws on scientific publications regulating the digitalization of education and the implementation of artificial intelligence technologies in the Republic of Uzbekistan, as well as theoretical approaches proposed by domestic and foreign researchers regarding the use of AI in the educational environment and its impact on students' daily lives. [4]

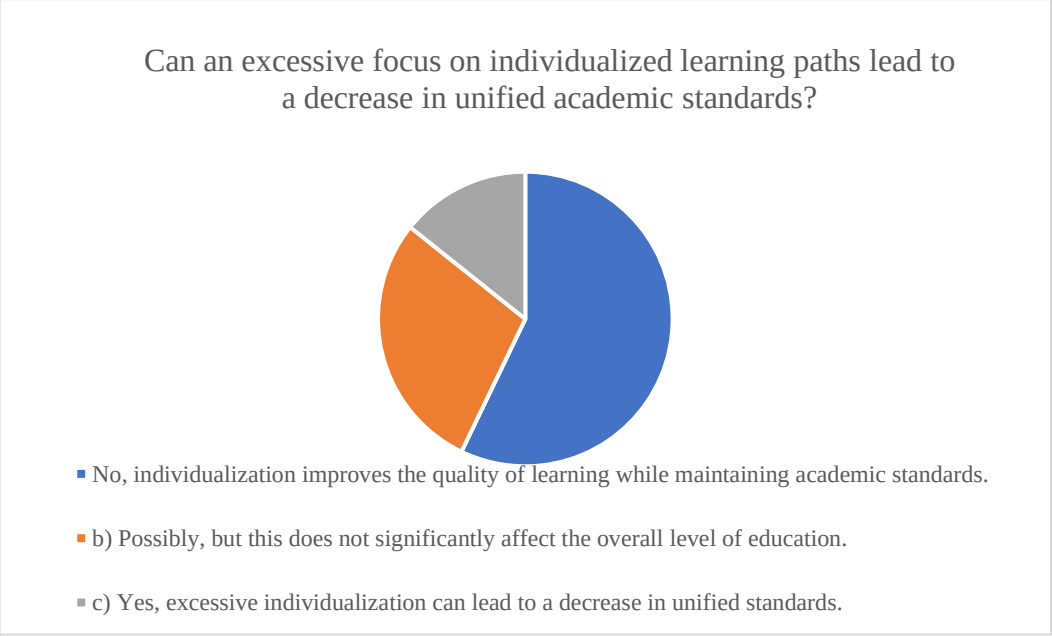
The research employed comparative analytical methods, analysis and synthesis, generalization, as well as observation of the practical use of digital educational platforms and AI tools in the educational process. This methodological framework made it possible to comprehensively examine the impact of artificial intelligence on the quality of education, academic performance, the development of digital skills, and the organization of students' daily activities, as well as to assess existing opportunities and potential risks associated with its application.

Results. Rapid progress in information technologies has significantly accelerated the pace of global change, requiring individuals to demonstrate a higher level of adaptability. Under these conditions, the transformation of the educational process becomes an objective necessity, as the training of competitive specialists is impossible when relying exclusively on traditional teaching methods and outdated theoretical models of education.

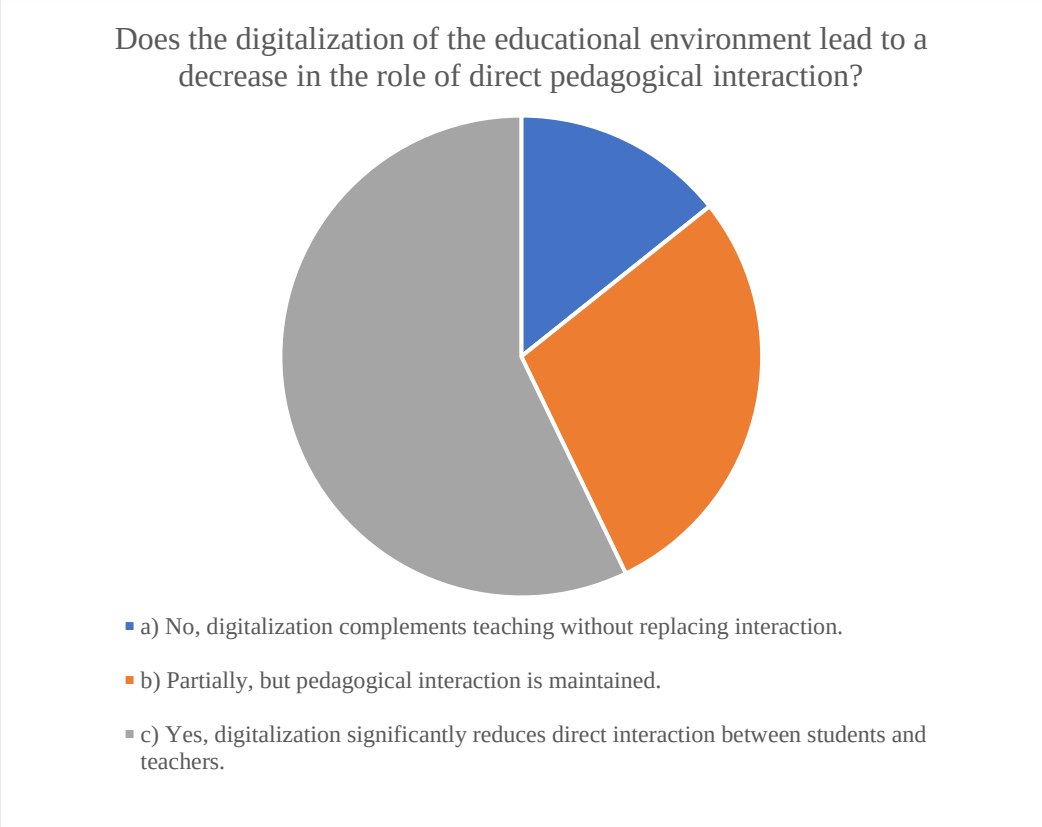
The educational process represents a purposeful and structured system of instruction and upbringing aimed at the formation of knowledge, competencies, values, and personal qualities that ensure students' intellectual, creative, and professional development. An important characteristic of this process is the consideration of individual educational needs, abilities, and interests.

At the present stage, the key direction of educational system development is digital modernization. The transition to a technologically integrated model of education ensures alignment between educational practices and the dynamically changing realities of post-industrial society. In this context, the educational process acquires an additional strategic goal: the development of students' adaptability to the digital environment, information culture, and the ability to effectively use

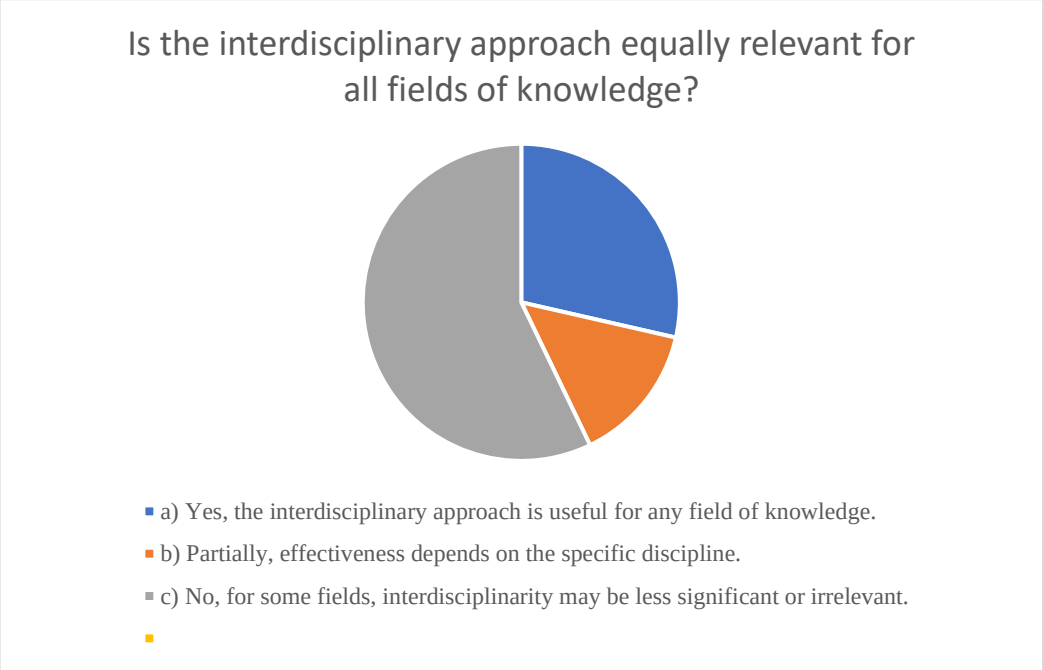
electronic resources and modern technological tools in professional and everyday activities.



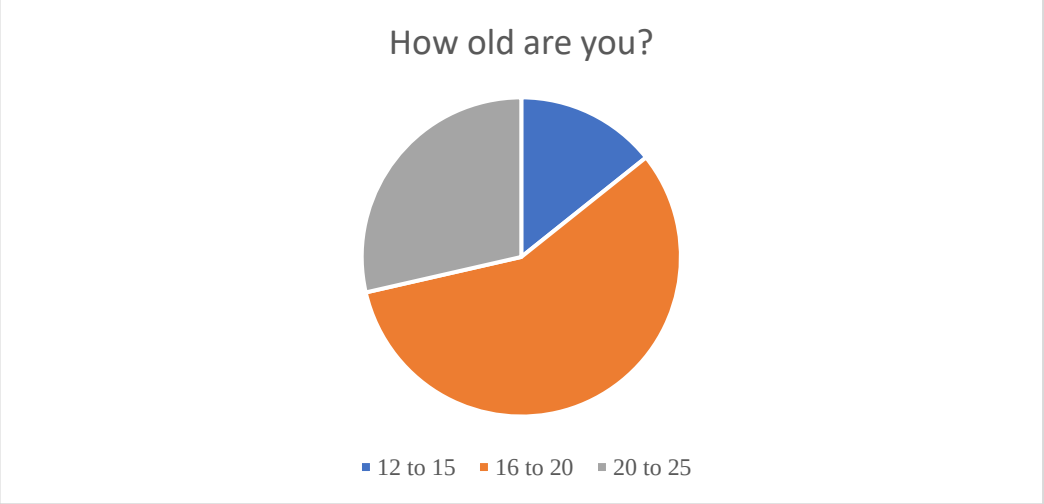
Picture №1. Impact of individualized learning paths on unified academic standards.



Picture №2. Students' perceptions of the impact of educational digitalization on direct pedagogical interaction



Picture №3. Students' views on the relevance of the interdisciplinary approach in different fields



Picture №4. Age of respondents

According to V.A. Dalinger, the modern educational process should be flexible and focused on the individual needs of students. It should be built on the principles of an individualized and personality-oriented approach, involving adaptive educational technologies, flexible learning trajectories, and differentiated forms of knowledge assessment that account for students' levels of preparation and professional interests. [5]

The researcher also emphasizes the importance of preparing students for life in contemporary society through a combination of traditional and innovative educational practices. This approach involves integrating classical forms of education with interactive methods, project-based learning, and digital tools that facilitate the formation of both fundamental knowledge and applied competencies.

Among the priority areas, particular attention is paid to the introduction of innovative technologies into the educational process, including electronic educational resources, distance learning platforms, and other digital tools that contribute to the modernization and increased efficiency of the educational environment.

Special significance is attributed to the interdisciplinary approach, which supports the formation of a holistic scientific worldview and the development of integrated thinking necessary for solving professional problems in the modern economy.

As part of the study, a survey was conducted among representatives of different age groups to analyze perceptions of contemporary approaches to the educational process. The majority of respondents were young people.

The survey results indicate that although individualization allows for consideration of students' levels of preparation, combined teaching methods promote the acquisition of fundamental and applied knowledge, digitalization enhances learning efficiency, and interdisciplinarity supports holistic thinking, the perception of these principles among students remains ambiguous. This suggests that the universal applicability of such approaches in educational practice requires critical evaluation.

Conclusion. The study demonstrates that artificial intelligence technologies constitute one of the key factors in the transformation of the modern educational process. The historical evolution of AI—from the Turing test and the ideas formulated by John McCarthy to contemporary deep learning approaches developed by Geoffrey Hinton and Yann LeCun—reflects a transition from theoretical constructs to large-scale practical applications in higher education.

The effectiveness of AI implementation in higher education depends not on the scale of its adoption, but on the degree of its scientifically grounded, methodologically verified, and pedagogically appropriate integration into the educational process. Artificial intelligence should be viewed not as an alternative to traditional education, but as a tool for its development and enhancement.

In the context of the Republic of Uzbekistan, the further development of AI in education requires an integrated approach involving regulatory improvement, personnel training, infrastructure development, and the establishment of ethical standards. A promising direction is the formation of a human-centered AI implementation model that ensures personal development, preservation of academic standards, and a balance between innovative technologies and traditional pedagogical values

References:

1. Wikipedia. (n.d.). Wikipedia. https://www.wikipedia.org/

2. Olga, A.S. (n.d.). Vliyanie iskusstvennogo intellekta na sovremennykh studentov: analiz, eticheskie i filosofskie aspekty. Zhurnal psikhologo-pedagogicheskikh issledovaniy. https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-tehnologiy-iskusstvennogo-intellekta-na-obrazovatelnyy-protsess

3. *Bulaeva, M.N. (2022). Metodicheskie rekomendatsii primeneniya tsifrovykh platform v professional'nykh obrazovatel'nykh organizatsiyakh. Problemy sovremennogo pedagogicheskogo obrazovaniya, (74–4), 34–36.*

4. *Lektorskiy, V.A. (2022). Iskusstvennyy intellekt v issledovaniyakh soznaniya i obshchestvennoy zhizni. Filosofiya nauki i tekhniki, 27(1), 5–33.*

5. *Ashurov, Zh.Zh. (n.d.). Zamonaviy oliy ta'limda sun'iy intellektdan foydalanishning o'ziga xos xususiyatlari. http://wosjournals.com/index.php/ptj/article/view/444*

6. *Kameneva, G.A. (2018). Educational factors in enhancing students' learning and cognitive activities within the framework of educational informatization. Vestnik Novosibirskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta, 8(4), 172–186. http://dx.doi.org/10.15293/2226-3365.1804.11*

7. *Prezident Respubliki Uzbekistan. (2025, October 22). Ukaz Prezidenta Respubliki Uzbekistan № UP-189. https://lex.uz/docs/7790236*

8. *UzDaily. (2026, January 14). Strategiya Uzbekistan-2030: Prioritety ustoychivogo ekonomicheskogo razvitiya strany. https://www.uzdaily.uz/ru/strategiia-uzbekistan-2030-prioritety-ustoichivogo-ekonomicheskogo-razvitiia-strany/*

TA'LIM TURIZMINI RIVOJLANTIRISHDA RAQAMLI IQTISODIYOT VA INNOVATSION BOSHQARUV TEXNOLOGIYALARINING O'RNI

Jahongirov Kamoliddin Asomiddin o'g'li,
O'zbekiston xalqaro islomshunoslik akademiyasi o'qituvchisi,
e-mail: kamoliddin6564@gmail.com

Annotatsiya. *Mazkur maqolada raqamli iqtisodiyot, innovatsion boshqaruv texnologiyalari va ta'lim turizmi o'rtasidagi o'zaro bog'liqlik tahlil qilindi. Shuningdek, COVID-19 pandemiyasi davrida onlayn ta'limning global miqyosda jadal kengayishi, xalqaro talabalar mobilitetining oshishi va ta'lim turizmi xizmatlarining moslashuvchan shaklda taklif etilishi o'rganildi. Xulosa qismida esa, O'zbekistonda ta'lim turizmini rivojlantirishdagi mavjud muammo va kamchiliklar hamda ularni bartaraf etish bo'yicha takliflar keltirildi.*

Kalit so'zlar. *ta'lim turizmi, raqamli iqtisodiyot, innovatsion boshqaruv texnologiyalari, onlayn ta'lim, xalqaro talabalar mobiliteti, COVID-19 pandemiyasi, EdTech (educational technology), ta'lim xizmatlari eksporti, big data, raqamli platformalar.*

Аннотация. *В данной статье проанализирована взаимосвязь между цифровой экономикой, инновационными технологиями управления и образовательным туризмом. Также исследованы процессы стремительного глобального развития онлайн-обучения в период пандемии COVID-19, рост международной мобильности студентов и предоставление услуг образовательного туризма в адаптированном формате. В разделе «Выводы» представлены существующие проблемы и недостатки развития образовательного туризма в Узбекистане, а также предложения по их преодолению.*

Ключевые слова. *образовательный туризм, цифровая экономика, инновационные технологии управления, онлайн-обучение, международная мобильность студентов, пандемия COVID-19, EdTech (образовательные технологии), экспорт образовательных услуг, большие данные (big data), цифровые платформы.*

Abstract. *This article analyzes the interrelationship between the digital economy, innovative management technologies, and educational tourism. It also examines the rapid global expansion of online learning during the COVID-19 pandemic, the increase in international student mobility, and the provision of educational tourism services in an adaptable format. The conclusion presents the existing problems and challenges in developing educational tourism in Uzbekistan, as well as proposals for addressing them.*

Keywords. *educational tourism, digital economy, innovative management technologies, online learning, international student mobility, COVID-19 pandemic, EdTech (educational technology), export of educational services, big data, digital platforms.*

Kirish. So‘nggi yillarda jahon iqtisodiyotida kuzatilayotgan raqamli transformatsiya jarayonlari turizm sanoati rivojiga ham sezilarli ta’sir ko‘rsatmoqda. Raqamli iqtisodiyot sharoitida xizmatlar bozorining kengayishi, innovatsion boshqaruv texnologiyalarining joriy etilishi hamda axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining jadal rivojlanishi turizm sohasining yangi yo‘nalishlari, xususan ta’lim turizmining shakllanishi va rivojlanishida muhim omil bo‘lib xizmat qilmoqda. Bugungi kunda ta’lim olish, ilmiy tajriba almashish va kasbiy malaka oshirish maqsadida amalga oshiriladigan sayohatlar jahon turizm bozorida tobora muhim segmentlardan biriga aylanib bormoqda.

Global miqyosda ta’lim turizmi nafaqat turistik xizmatlar bozorining kengayishiga, balki mamlakatlar o‘rtasida ilmiy, madaniy va ijtimoiy aloqalarning mustahkamlanishiga ham xizmat qilmoqda. Shu bilan birga, raqamli texnologiyalar asosida yaratilgan onlayn platformalar, elektron bron qilish tizimlari, virtual ta’lim muhiti hamda zamonaviy boshqaruv usullarining joriy etilishi ta’lim turizmi xizmatlarini tashkil etish va boshqarish jarayonlarini yangi bosqichga olib chiqmoqda. Ayniqsa, xalqaro talaba mobilitetining oshishi, masofaviy ta’lim imkoniyatlarining kengayishi va global axborot almashinuvi jarayonlari ta’lim turizmini rivojlantirishda raqamli iqtisodiyotning ahamiyatini yanada oshirmoqda.

Raqamli iqtisodiyot, innovatsion texnologiyalar hamda ta’lim turizmining o‘zaro bog‘liqligi ko‘plab olimlar tomonidan ilmiy jihatdan o‘rganilmoqda. Ayniqsa, turizm sohasida raqamli transformatsiya jarayonlari ta’lim tizimiga ham bevosita ta’sir ko‘rsatib, yangi pedagogik yondashuvlar va boshqaruv mexanizmlarining shakllanishiga olib kelmoqda.

Turizm sohasida raqamli iqtisodiyotning ahamiyati bo‘yicha tadqiqot olib borgan B.F.Bekmurodov turizm infratuzilmasida big data, sun’iy intellekt va blokcheyn texnologiyalaridan foydalanish xizmatlar samaradorligini oshirishga xizmat qilishini ta’kidlaydi. Uning fikriga ko‘ra, raqamli texnologiyalar turistik xizmatlar bozorini kengaytirish, iste’molchilar bilan aloqani mustahkamlash hamda turizm xizmatlarini boshqarish jarayonlarini optimallashtirish imkonini beradi [1].

Turizm ta’limining raqamli transformatsiyasi masalalari bo‘yicha tadqiqot olib borgan K.Çinar turizm ta’limida raqamli texnologiyalarni qo‘llash talabalarning kasbiy ko‘nikmalarini rivojlantirish, masofaviy ta’lim imkoniyatlarini kengaytirish hamda o‘quv jarayonining moslashuvchanligini oshirishga xizmat qilishini qayd etadi. Tadqiqot natijalariga ko‘ra, raqamli ta’lim platformalari turizm sohasida mutaxassislar tayyorlash jarayonini yangi bosqichga olib chiqmoqda[2].

Xalqaro miqyosda turizm ta’limining rivojlanishiga bag‘ishlangan tadqiqotda F.Wan, M.Yang va Y.Xi turizm ta’limi pandemiyadan keyingi davrda

tubdan o‘zgarib, onlayn ta’lim platformalari, raqamli boshqaruv tizimlari hamda gibrid ta’lim modellari keng joriy etilayotganini ta’kidlaydi. Ularning fikricha, zamonaviy turizm mutaxassislarini tayyorlashda innovatsion texnologiyalar asosida o‘qitish usullari muhim ahamiyat kasb etadi[3].

Markaziy Osiyo mamlakatlarida turizm ta’limining rivojlanishini o‘rgangan K.Egamnazarov turizm ta’limi iqtisodiy rivojlanishning muhim omillaridan biri ekanligini ta’kidlaydi. Tadqiqotda ta’lim muassasalari va turizm industriyasi o‘rtasidagi hamkorlikni kuchaytirish, zamonaviy kompetensiyalarni shakllantirish hamda xalqaro akademik mobilitetni rivojlantirish zarurligi asoslab berilgan[4].

Shuningdek, G.Yusupova va S.Turakulova tomonidan olib borilgan tadqiqotlarda “smart tourism” konsepsiyasi hamda axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining turizm va ta’lim tizimiga integratsiyalashuvi tahlil qilingan. Mualliflarning fikriga ko‘ra, raqamli texnologiyalar, kengaytirilgan reallik (AR) va virtual reallik (VR) kabi innovatsiyalar turizm ta’limining samaradorligini oshirish hamda turistik tajribani boyitishda muhim rol o‘ynaydi[5].

Yuqoridagi ilmiy tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, raqamli iqtisodiyot, innovatsion texnologiyalar hamda ta’lim turizmi o‘rtasidagi integratsiya zamonaviy turizm sohasini rivojlantirishda muhim ahamiyat kasb etadi, ayniqsa COVID-19 pandemiyasi davrida onlayn ta’lim va masofaviy ta’lim platformalari jadal rivojlanib, xalqaro talabalar mobilitetini davom ettirish va ta’lim turizmi xizmatlarini moslashuvchan shaklda taklif etish imkonini yaratdi. Xususan, pandemiya davrida onlayn ta’lim olayotgan talabalar soni keskin oshib, 2019-yilga nisbatan 185% ga ko‘paygan. Keyingi yillarda ham bu tendensiya saqlanib qolib, raqamli platformalar, masofaviy ta’lim texnologiyalari va xalqaro EdTech kompaniyalari faoliyati tufayli onlayn ta’lim tizimi yanada kengaydi.

2019–2024-yillarda dunyo bo‘yicha onlayn ta’lim olayotgan talabalar sonining o‘sish dinamikasi[6]

T/r	Yillar	Onlayn ta’lim olayotgan talabalar soni (mln)	O‘sish darajasi (%)
1.	2019	132	–
2.	2020	376	+185%
3.	2021	420	+11.7%
4.	2022	510	+21.4%
5.	2023	220	+15%
6.	2024	250	+13.6%

Jadval ma’lumotlari shuni ko‘rsatadiki, 2022–2024-yillarda onlayn ta’lim global ta’lim tizimining muhim elementiga aylangan bo‘lib, ko‘plab universitetlar gibrid ta’lim modellarini joriy eta boshladi. Bu jarayon ta’lim turizmi rivojlanishiga ham ijobiy ta’sir ko‘rsatmoqda. Chunki onlayn ta’lim platformalari orqali talabalar xorijiy universitetlar bilan akademik aloqalarni o‘rnatish, qisqa muddatli o‘quv dasturlarida ishtirok etish va xalqaro akademik mobilitetni kengaytirish imkoniyatiga ega bo‘lmoqda.

O‘zbekiston Respublikasida ham turizm va ta’lim sohalarini modernizatsiya

qilish, raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish hamda innovatsion boshqaruv texnologiyalarini joriy etishga alohida e’tibor qaratilmoqda. Xususan, “O‘zbekiston – 2030” strategiyasida belgilangan xizmatlar eksporti va xalqaro integratsiyalashuv bo‘yicha raqamli maqsadlar ta’lim turizmi sohasida mustahkam strategik platforma yaratadi. Ushbu strategiya bo‘yicha turizm xizmatlari eksporti 2026-yilda taxminan 4,8 mlrd AQSh dollaridan 2030-yilda 6 mlrd AQSh dollariga oshirilishi ko‘zda tutilgan, shuningdek ta’lim va tibbiy turizm eksporti jami qiymati 2030-yilda 1,5 mlrd AQSh dollariga yetishi rejalashtirilgan, bu ta’lim xizmatlarining xorijiy talabalar va mutaxassislar oqimi orqali milliy eksportga qo‘shimcha daromadlar keltirish potentsialini anglatadi[7].

O‘zbekistonda ta’lim turizmini rivojlantirish jarayonida raqamli iqtisodiyot va innovatsion boshqaruv texnologiyalarini joriy etish bo‘yicha muayyan ishlar amalga oshirilayotgan bo‘lsa-da, ushbu sohada bir qator muammo va kamchiliklar ham mavjud. Avvalo, ta’lim turizmi xizmatlarini raqamli platformalar orqali tashkil etish va boshqarish tizimi yetarli darajada rivojlanmagan.

Shuningdek, ta’lim turizmini rivojlantirishda raqamli marketing va xalqaro reklama strategiyalaridan foydalanish darajasi ham nisbatan past hisoblanadi. Ko‘plab ta’lim muassasalari o‘zining ta’lim dasturlarini global ta’lim platformalarida faol targ‘ib qilmaydi, bu esa xalqaro ta’lim bozorida mamlakatning raqobatbardoshligini pasaytiradi.

Yana bir muhim muammo – raqamli texnologiyalar bilan ishlash bo‘yicha malakali mutaxassislar yetishmasligidir. Turizm va ta’lim sohasida faoliyat yuritayotgan ko‘plab tashkilotlarda zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan samarali foydalanish, raqamli xizmatlarni yaratish hamda innovatsion boshqaruv usullarini qo‘llash bo‘yicha yetarli tajriba mavjud emas. Shuningdek, ayrim hududlarda raqamli infratuzilmaning rivojlanish darajasi ham turlicha bo‘lib, bu onlayn ta’lim xizmatlari va raqamli turizm servislaridan keng foydalanishga to‘sqinlik qilmoqda.

O‘zbekistonda ta’lim turizmini rivojlantirish jarayonida mavjud muammo va kamchiliklarni bartaraf etish uchun bir qator tizimli va innovatsion choralarni amalga oshirish zarur:

– ta’lim turizmi xizmatlarini samarali tashkil etish maqsadida oliy ta’lim muassasalari, turizm tashkilotlari hamda davlat idoralarini birlashtiruvchi yagona raqamli platformani yaratish;

– ta’lim turizmini rivojlantirishda raqamli marketing va xalqaro reklama strategiyalaridan faol foydalanish;

– oliy ta’lim muassasalari, turistik kompaniyalar va mehmonxona xo‘jaligi subyektlari o‘rtasida hamkorlik dasturlarini yo‘lga qo‘yish orqali ta’lim turizmi xizmatlarining kompleks tizimini shakllantirish.

Xulosa qilib shuni aytish lozimki, mazkur takliflar amalga oshirilganda, O‘zbekistonning ta’lim turizmi jadal rivojlanib, xorijiy talabalar oqimi ortadi, ta’lim xizmatlari sifat va samaradorligi oshadi, shuningdek, mamlakatning global

ta’lim bozoridagi raqobatbardoshligi sezilarli darajada kuchayadi. Shu tariqa, raqamli iqtisodiyot va innovatsion boshqaruv texnologiyalaridan samarali foydalanish ta’lim turizmini barqaror rivojlantirishning muhim omiliga aylanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar va elektron manbalar ro‘yxati:

1. Bekmurodov B.F. Theoretical aspects of the digital economy and its importance in the tourism sector of Uzbekistan // The Innovation Economy. – 2025.

2. Çinar K. The digital revolution: Impact on tourism education // Journal of Tourism and Gastronomy Studies. – 2020. – Vol. 8. – No. 4. – P. 3367–3382.

3. Wan F., Yang M., Xi Y. Tourism education in the post-pandemic era // IntechOpen. – 2024.

4. Egamnazarov K. Tourism education and human capital development in Central Asia: Achievements, challenges and pathways toward global competitiveness // Journal of Multidisciplinary Sciences and Innovations. – 2025. – Vol. 4. – No. 9.

5. Yusupova G., Turakulova S. Smart tourism and education: Conditions and prospects in Uzbekistan // Green Economy and Development. – 2023.

6. WorldMetrics. Online learning growth statistics: Global e-learning market data report. – 2026. – URL: https://worldmetrics.org/online-learning-growth-statistics/ (murojaat qilingan sana: 07.03.2026).

7. “O‘zbekiston – 2030” strategiyasi. Rasmiy davlat hujjati, O‘zbekiston Respublikasi Hukumat portali. https://gov.uz/oz/pages/2030_strategy (murojaat qilingan sana: 07.03.2026).

MOLIYAVIY TEXNOLOGIYALAR RIVOJLANISHI SHAROITIDA RISK MENEJMENT TIZIMINI TAKOMILLASHTIRISH

Mardonova Aziza Alisher qizi, *NavDKTU,*
“Iqtisodiyot” mutaxassisligi magistranti,
E-mail: azizamardonova003@gmail.com

Annotatsiya. *Maqolada raqamli iqtisodiyot sharoitida sanoat korxonalarining iqtisodiy barqarorligini ta’minlash va risk-menejment tizimini takomillashtirish masalalari tadqiq etiladi. Kiber-tahdidlar tahlil qilinib, sun’iy intellekt hamda Big Data tahlili asosida sanoatda barqarorlikni saqlashning yangi mexanizmlari va ilmiy-amaliy takliflar ilgari surilgan.*

Kalit so‘zlar: *raqamli iqtisodiyot, sanoat korxonalari, risk-menejment, iqtisodiy barqarorlik, kiber-tahdidlar, Big Data, sun’iy intellekt.*

Аннотация. *Исследованы вопросы обеспечения экономической устойчивости и совершенствования системы риск-менеджмента промышленных предприятий в условиях цифровизации. Проанализированы киберугрозы, а также выдвинуты научно-практические предложения по внедрению механизмов на основе искусственного интеллекта и Big Data для поддержания стабильности промышленных объектов и их развития.*

Ключевые слова: *цифровая экономика, промышленные предприятия, риск-менеджмент, экономическая устойчивость, киберугрозы, Big Data, искусственный интеллект.*

Abstract. *The article examines ensuring economic stability and improving the risk management system of industrial enterprises in the digital economy. It analyzes cyber threats and proposes new mechanisms based on Artificial Intelligence and Big Data to maintain sustainability and stability in industrial sectors.*

Keywords: *digital economy, industrial enterprises, risk management, economic stability, cyber threats, Big Data, artificial intelligence.*

Kirish. Hozirgi davrda raqamli iqtisodiyot jadal sur’atlarda rivojlanib, nafaqat axborot texnologiyalari sohasini, balki sanoat tarmoqlarini ham tubdan o‘zgartirmoqda. Ishlab chiqarish jarayonlariga zamonaviy texnologiyalar, avtomatlashtirilgan tizimlar, sun’iy intellekt, katta ma’lumotlar (Big Data) tahlili va raqamli platformalarning keng joriy etilishi sanoat faoliyatining samaradorligini oshirmoqda. Natijada ishlab chiqarish tezligi, aniqligi va boshqaruv sifati yaxshilanmoqda.

Biroq, raqamlashtirish jarayoni faqat ijobiy natijalar bilan cheklanmaydi. Texnologiyalarga yuqori darajada bog‘liqlik yangi turdagi xavf va tahdidlarni ham yuzaga keltirmoqda [1]. Ilgari sanoat sub’ektlari asosan bozor kon’yunkturasi, xomashyo narxi yoki operatsion jarayonlar bilan bog‘liq risklarga duch kelgan bo‘lsa, bugungi kunda kiberhujumlar, ma’lumotlar sizib chiqishi, dasturiy ta’minotdagi nosozliklar va raqamli platformalarning ishdan chiqishi kabi omillar ham jiddiy xavf tug‘dirmoqda.

Raqamli tizimlar orqali boshqariladigan ishlab chiqarish jarayonida kichik texnik xatolik yoki axborot xavfsizligidagi zaiflik katta iqtisodiy yo‘qotishlarga olib kelishi mumkin [2]. Masalan, avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimining vaqtincha to‘xtashi ishlab chiqarish hajmining kamayishiga, moliyaviy zarar va shartnomaviy majburiyatlarning buzilishiga sabab bo‘ladi. Bu esa iqtisodiy barqarorlikka bevosita ta’sir ko‘rsatadi.

Shu sababli iqtisodiy barqarorlikni ta’minlash masalasi zamonaviy sharoitda risklarni samarali boshqarish bilan chambarchas bog‘liqdir. An’anaviy risk-menejment usullari ko‘pincha muammo yuzaga kelgandan keyin choralar ko‘rishga asoslangan bo‘lsa, raqamli iqtisodiyot sharoitida risklarni oldindan aniqlash, ularni baholash va salbiy oqibatlarini kamaytirish muhim ahamiyat kasb etadi.

Bugungi kunda sun’iy intellekt va Big Data tahlili risklarni chuqurroq o‘rganish va ularning yuzaga kelish ehtimolini oldindan baholash imkonini bermoqda [3]. Ma’lumotlarga asoslangan boshqaruv qarorlarni aniq va tez qabul qilish imkonini beradi, bu esa iqtisodiy barqarorlikni mustahkamlaydi.

Shu nuqtai nazardan, mazkur tadqiqotda raqamli iqtisodiyot sharoitida iqtisodiy barqarorlikni ta’minlash va risk-menejment tizimini zamonaviy talablar asosida takomillashtirish masalalari tahlil qilinadi.

Asosiy qism. Raqamli iqtisodiyot sharoitida iqtisodiy barqarorlik mazmuni

Hozirgi davrda raqamli iqtisodiyot iqtisodiy tizimlarning rivojlanishida muhim bosqich sifatida namoyon bo‘lmoqda. Raqamlashtirish jarayoni ishlab chiqarish, moliya, logistika va boshqaruv tizimlarini tubdan o‘zgartirib, iqtisodiy jarayonlarning samaradorligini oshirishga xizmat qilmoqda. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining keng joriy etilishi natijasida iqtisodiy subyektlar faoliyatida ma’lumotlar asosida boshqaruv qarorlarini qabul qilish imkoniyati kengaymoqda. Shu sababli raqamli iqtisodiyot sharoitida iqtisodiy barqarorlikni ta’minlash alohida ilmiy va amaliy ahamiyat kasb etmoqda [4].

Raqamli iqtisodiyotning asosiy xususiyatlaridan biri – ma’lumotlarning strategik resursga aylanishidir. An’anaviy iqtisodiy modelda ishlab chiqarish omillari sifatida yer, mehnat va kapital ustuvor bo‘lgan bo‘lsa, zamonaviy sharoitda axborot, bilim va innovatsiyalar iqtisodiy rivojlanishning asosiy omillaridan biriga aylanmoqda. Big Data texnologiyalari orqali katta hajmdagi ma’lumotlarni tahlil qilish, sun’iy intellekt yordamida iqtisodiy jarayonlarni prognozlash va avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlarini qo‘llash ishlab chiqarish samaradorligini oshirishga xizmat qilmoqda.

Biroq raqamlashtirish jarayoni iqtisodiy tizimlarga yangi turdagi risklarni ham olib kiradi. Texnologiyalarga yuqori darajada bog‘liqlik, kiberxavfsizlik muammolari, ma’lumotlar xavfsizligining buzilishi va texnologik uzilishlar iqtisodiy barqarorlikka salbiy ta’sir ko‘rsatishi mumkin. Masalan, sanoat korxonalarida avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimining vaqtincha ishdan chiqishi ishlab chiqarish jarayonlarining to‘xtashiga, moliyaviy yo‘qotishlarga hamda shartnomaviy majburiyatlarning buzilishiga olib kelishi ehtimoli mavjud [5].

Shu sababli zamonaviy iqtisodiy sharoitda iqtisodiy barqarorlik tushunchasi faqat moliyaviy ko‘rsatkichlar bilan cheklanib qolmaydi. U iqtisodiy tizimning tashqi va ichki risklarga moslashuvchanligi, noaniqlik sharoitida barqaror faoliyat yurita olish qobiliyati hamda strategik boshqaruv tizimining samaradorligi bilan ham belgilanadi. Raqamli iqtisodiyot sharoitida iqtisodiy barqarorlikni ta’minlash risklarni aniqlash, baholash va boshqarish mexanizmlarini takomillashtirish bilan chambarchas bog‘liqdir.

Risk tushunchasi va risk-menejmentning nazariy asoslari

Risk tushunchasi iqtisodiy faoliyatda noaniqlik sharoitida yuzaga keladigan ehtimoliy yo‘qotishlar yoki kutilmagan natijalar bilan bog‘liqdir. Xalqaro standartlarga ko‘ra, risk – bu noaniqlikning tashkilot maqsadlariga ta’siri sifatida talqin etiladi. Demak, har qanday iqtisodiy faoliyat ma’lum darajadagi risk bilan bog‘liq bo‘lib, bu risklar to‘g‘ri boshqarilmagan taqdirda iqtisodiy samaradorlikka salbiy ta’sir ko‘rsatishi mumkin [6].

Iqtisodiy adabiyotlarda risklar turli mezonlar asosida tasniflanadi. Jumladan, risklar ichki va tashqi risklarga bo‘linadi. Ichki risklar korxona faoliyatidagi boshqaruv xatolari, moliyaviy rejalashtirishdagi kamchiliklar, ishlab chiqarish jarayonidagi texnologik nosozliklar yoki kadrlar malakasi bilan bog‘liq bo‘lishi mumkin. Tashqi risklar esa bozor kon’yunkturasining o‘zgarishi, inflyatsiya darajasining oshishi, siyosiy yoki global iqtisodiy omillar bilan bog‘liq bo‘ladi.

Raqamli iqtisodiyot sharoitida risklarning yangi turlari ham shakllanmoqda. Xususan, kiberxavfsizlik risklari, ma’lumotlar xavfsizligi bilan bog‘liq risklar hamda texnologik infratuzilmaning barqaror ishlashiga bog‘liq xavflar alohida ahamiyat kasb etmoqda [6]. Shu sababli zamonaviy korxonalarda risk-menejment tizimini tashkil etishda an’anaviy yondashuvlar bilan bir qatorda raqamli texnologiyalar imkoniyatlaridan ham keng foydalanish zarur.

ISO 31000 xalqaro standarti risk-menejmentni tashkilot faoliyatining ajralmas qismi sifatida ko‘rib chiqadi. Ushbu standartga ko‘ra risklarni boshqarish

jarayoni risklarni aniqlash, ularni tahlil qilish, baholash, nazorat qilish va monitoring qilish bosqichlaridan iborat [7]. COSO modeli esa risklarni strategik boshqaruv jarayoniga integratsiya qilish zarurligini ta’kidlaydi. Bu yondashuv risklarni faqat muammolar yuzaga kelgandan keyin bartaraf etish emas, balki ularni oldindan aniqlash va salbiy oqibatlarini kamaytirishga qaratilgan preventiv boshqaruv modelini shakllantirish imkonini beradi [8].

Raqamli muhitda yuzaga keladigan yangi risklar

Raqamli iqtisodiyot sharoitida eng muhim risklardan biri – kiberxavfsizlik bilan bog‘liq tahdidlardir. Zamonaviy korxonalar faoliyatida axborot tizimlari va raqamli platformalardan keng foydalanilishi kiberhujumlar ehtimolini oshirmoqda. Kiberhujumlar natijasida muhim ma’lumotlarning o‘g‘irlanishi, ishlab chiqarish tizimlarining izdan chiqishi yoki moliyaviy zararlar yuzaga kelishi mumkin.

Ikkinchi muhim risk – ma’lumotlar xavfsizligi bilan bog‘liq muammolardir. Big Data texnologiyalaridan foydalanish jarayonida katta hajmdagi ma’lumotlar bilan ishlash zarur bo‘ladi. Agar bu ma’lumotlar yetarli darajada himoyalanmagan bo‘lsa, ularning noqonuniy foydalanilishi yoki tarqalishi korxonaning iqtisodiy manfaatlariga zarar yetkazishi mumkin.

Bundan tashqari, raqamli infratuzilmaga yuqori darajada bog‘liqlik ham iqtisodiy risklarni kuchaytiradi. Masalan, serverlarning ishlamay qolishi, dasturiy ta’minotdagi xatoliklar yoki internet tarmog‘idagi uzilishlar ishlab chiqarish jarayonlarining to‘xtab qolishiga olib kelishi mumkin. Shu sababli zamonaviy korxonalarda texnologik infratuzilmaning barqaror ishlashini ta’minlash risk-menejment tizimining muhim yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi.

Risk-menejment tizimini takomillashtirish yo‘llari

Raqamli iqtisodiyot sharoitida risk-menejment tizimini takomillashtirish korxonalar iqtisodiy barqarorligini ta’minlashning muhim omillaridan biridir. Zamonaviy sharoitda risklarni boshqarish jarayonida raqamli texnologiyalar imkoniyatlaridan samarali foydalanish zarur.

Birinchidan, risklarni aniqlash va monitoring qilish jarayonida raqamli monitoring tizimlarini joriy etish muhim ahamiyatga ega. Bunday tizimlar real vaqt rejimida iqtisodiy jarayonlarni kuzatish va potensial risklarni oldindan aniqlash imkonini beradi.

Ikkinchidan, sun’iy intellekt va Big Data texnologiyalaridan foydalanish risklarni prognozlash jarayonining aniqligini oshiradi. Katta hajmdagi ma’lumotlarni tahlil qilish orqali iqtisodiy jarayonlardagi tendensiyalarni aniqlash va risklarni oldindan baholash mumkin.

Uchinchidan, kiberxavfsizlikni ta’minlash risk-menejment tizimining ustuvor yo‘nalishlaridan biri bo‘lishi lozim. Korxonalarda axborot xavfsizligini ta’minlash bo‘yicha maxsus siyosat va nazorat mexanizmlarini joriy etish zarur.

To‘rtinchidan, risk-menejment tizimini korxona strategik boshqaruv tizimi bilan integratsiyalash muhim hisoblanadi. Risklarni boshqarish strategik rejalashtirish jarayonining ajralmas qismi bo‘lishi kerak.

Shunday qilib, raqamli iqtisodiyot sharoitida iqtisodiy barqarorlikni ta’minlash samarali risk-menejment tizimining mavjudligiga bevosita bog‘liqdir. Raqamli texnologiyalar imkoniyatlaridan foydalanish risklarni aniqlash va boshqarish jarayonlarini takomillashtirishga xizmat qiladi hamda korxonalar raqobatbardoshligini oshiradi.

Xulosa va amaliy tavsiyalar. Tadqiqot natijalariga ko‘ra, raqamli iqtisodiyot sharoitida iqtisodiy barqarorlikni ta’minlash bevosita risk-menejment tizimining samaradorligiga bog‘liq. Raqamli transformatsiya jarayonlari iqtisodiy samaradorlikni oshirishi bilan birga, yangi xavf va tahdidlarni ham yuzaga keltiradi. Shu sababli risklarni boshqarish mexanizmlarini takomillashtirish strategik ahamiyatga ega.

O‘zbek olimlari tomonidan olib borilgan tadqiqotlarda ham moliyaviy menejment tizimini takomillashtirish, boshqaruvda axborotlardan samarali foydalanish va strategik rejalashtirish jarayonida risk omillarini hisobga olish iqtisodiy barqarorlikni mustahkamlashning muhim sharti sifatida ta’kidlangan

Amaliy tavsiyalar quyidagilardan iborat:

1. Raqamli infratuzilmada uzluksiz monitoring va audit tizimini joriy etish.
2. Kiberxavfsizlik bo‘yicha maxsus ichki nazorat mexanizmlarini kuchaytirish.
3. Risklarni baholashda zamonaviy analitik va prognozlash usullaridan foydalanish.
4. Moliyaviy barqarorlik ko‘rsatkichlarini risk omillari bilan birgalikda kompleks tahlil qilish.
5. Risk-menejment tizimini strategik boshqaruv bilan integratsiyalashgan holda rivojlantirish.

Xulosa qilib aytganda, raqamli iqtisodiyot sharoitida iqtisodiy barqarorlikni ta’minlash faqat moliyaviy resurslar mavjudligi bilan emas, balki risklarni samarali boshqarish darajasi bilan belgilanadi. Risk-menejment tizimini takomillashtirish uzoq muddatli barqaror rivojlanishning muhim omili hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Khatamovna, R.S. (2022). The Importance of Information about Cost Behavior to Increase Efficiency of Enterprise Management. European Multidisciplinary Journal of Modern Science, 4, 190–195.

2. Kudbiev, D. (2022). Особенности и принципы развития системы финансового менеджмента в Узбекистане. Periodica Journal of Modern Philosophy, Social Sciences and Humanities, 12, 200–206.

3. Kudbiev, D., Qudbiyev, N.T., & Imomova, Z.T. Q. (2022). Moliyaviy hisobotlardan moliyaviy menejmentda foydalanish masalalari. Scientific Progress, 3(4), 1030–1037.

4. Temirqulov, A., & Qudbiyev, N. (2022). Iqtisodiy rivojlanish maqsadlarini amalga oshirishda soliq siyosati o‘rni.Journal of Integrated Education and Research, 1(2), 121–127.

5. Давлятшаев, А.А. (2020). Необходимость проведения анализа региональных инвестиционных проектов.Национальная ассоциация ученых, 55(2), 28–32.

6. Оборин, М.С., & Мартиросян, М. Р. (2021). Банкротство как риск и инструмент превентивного управления. Экономические исследования, 6, 45–52.

7. ISO. (2018). ISO 31000: Risk Management – Guidelines. Geneva: International Organization for Standardization.

8. COSO. (2017). Enterprise Risk Management: Integrating with Strategy and Performance. Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission.

RAQAMLI IQTISODIYOTNING INVESTITSIYA MUHITINI YAXSHILASHDAGI O‘RNI VA O‘ZBEKISTON IQTISODIY RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI

Maxsetdinova Biybinaz Rústem qizi, *QorDU*
Iqtisodiyotda axborot texnologiyalari va tizimlari mutaxassisligi
1-kurs magistranti, maqsetdinovabiybinaz@gmail.com
Ilmiy rahbar: ***Qalmuratov Baxtiyar Seytmuratovich,*** *QorDU professor, i.f.d*
kalmuratovb898@gmail.com

Annotatsiya. *Ushbu maqolada raqamli iqtisodiyot orqali O‘zbekiston iqtisodiyotiga investitsiyalarni jalb qilishning imkoniyatlari va istiqbollari tahlil qilinadi. Tadqiqotda raqamli infratuzilma, elektron xizmatlar, onlayn platformalar va start-up ekotizimining investitsiya muhitiga ta’siri o‘rganilgan. Global va milliy tajribalar solishtirilib, O‘zbekiston sharoitida investitsiya jalb qilish strategik yo‘nalishlari aniqlangan. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, raqamli iqtisodiyot iqtisodiy o‘sish va tadbirkorlikni rivojlantirishda muhim rol o‘ynaydi.*

Kalit so‘zlar: *raqamli iqtisodiyot, investitsiya, O‘zbekiston, tadbirkorlik, elektron xizmatlar.*

Abstract. *This article analyzes the opportunities and prospects of attracting investments to Uzbekistan’s economy through the digital economy. The study examines the impact of digital infrastructure, electronic services, online platforms, and the startup ecosystem on the investment climate. Global and national experiences are compared, and strategic directions for investment attraction in Uzbekistan are identified. The results demonstrate that the digital economy plays a significant role in economic growth and entrepreneurship development.*

Key words: *digital economy, investment, Uzbekistan, entrepreneurship, electronic services*

Аннотация. *В статье анализируются возможности и перспективы привлечения инвестиций в экономику Узбекистана через цифровую экономику. Исследование рассматривает влияние цифровой инфраструктуры, электронных услуг, онлайн-платформ и стартап-экосистемы на инвестиционный климат. Сравниваются глобальный и национальный опыт, выявлены стратегические направления привлечения инвестиций в условиях Узбекистана. Результаты исследования показывают, что цифровая экономика играет ключевую роль в экономическом росте и развитии предпринимательства.*

Ключевые слова: *цифровая экономика, инвестиции, Узбекистан, предпринимательство, электронные услуги.*

Kirish. Raqamli iqtisodiyot bugungi kunda mamlakatlar iqtisodiyotining asosiy rivojlanish yo‘nalishlaridan biri bo‘lib, u nafaqat ishlab chiqarish va xizmat ko‘rsatish jarayonlarini optimallashtirishga, balki investitsiyalarni jalb qilish va samarali foydalanishga ham xizmat qiladi. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining keng joriy etilishi mamlakat iqtisodiyotiga ichki va tashqi investitsiyalarni jalb qilishni osonlashtiradi, tadbirkorlik va start-up loyihalarini rag‘batlantiradi, shuningdek, raqobatbardosh iqtisodiy muhit yaratadi.

O‘zbekiston Respublikasi sharoitida raqamli iqtisodiyotning rivojlanishi davlat xizmatlarini raqamlashtirish, moliyaviy xizmatlar va to‘lov tizimlarini modernizatsiya qilish hamda tadbirkorlikni onlayn platformalar orqali qo‘llab-quvvatlash orqali amalga oshirilmoqda. Shu bilan birga, raqamli infratuzilma va elektron xizmatlar investitsiyalarni jalb qilish va iqtisodiy barqarorlikni mustahkamlash uchun strategik vosita sifatida qaralmoqda.

Mazkur tadqiqotning maqsadi — raqamli iqtisodiyot orqali O‘zbekiston iqtisodiyotiga investitsiyalarni jalb qilishning imkoniyatlari va istiqbollarini ilmiy tahlil qilishdir. Tadqiqot vazifalari quyidagilarni o‘z ichiga oladi:

- Raqamli iqtisodiyotning investitsiyalarni jalb qilishdagi rolini aniqlash;
- Global va milliy miqyosda raqamli iqtisodiyot orqali investitsiyalarni jalb qilish trendlari va tajribalarini tahlil qilish;
- O‘zbekiston sharoitida raqamli iqtisodiyot orqali investitsiya muhitini yaxshilash va tadbirkorlikni rivojlantirish imkoniyatlarini aniqlash.

Mavzuga oid adabiyotlar sharhi. Raqamli iqtisodiyot orqali investitsiyalarni jalb qilish masalalari turli mamlakatlar iqtisodiyoti va investitsiya siyosatida keng tadqiq etilgan. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, raqamli infratuzilma, elektron xizmatlar va innovatsion ekotizimlar investitsiya muhitini yaxshilashda muhim omil hisoblanadi.

Brynjolfsson va McAfee (AQSh) raqamli iqtisodiyot va texnologik innovatsiyalarning mamlakatlar iqtisodiyotiga investitsiyalarni jalb qilishdagi rolini tahlil qilgan. Ular elektron platformalar va raqamli xizmatlar orqali investorlar uchun qulay sharoit yaratish zarurligini ta’kidlaydi [1].

Chen va Zhang (Xitoy) raqamli infratuzilmaning rivojlanishi va elektron tijoratning investitsiyalarni jalb qilishdagi ahamiyatini ko‘rsatadi. Tadqiqotga ko‘ra, yuqori sifatli internet xizmatlari va onlayn tranzaksiyalar investorlar ishonchini oshiradi [2].

Dutta va Bose (Hindiston) startap ekotizimi va innovatsion platformalarning milliy iqtisodiyotga xorijiy sarmoyalarni jalb qilishdagi o‘rnini o‘rganadi. Ular tadbirkorlikni rag‘batlantirish va huquqiy mexanizmlarni kuchaytirish zaruriyatini ta’kidlaydi [3].

Smith va Todaro (Buyuk Britaniya) global raqamli iqtisodiyot trendlari va investitsiyalar oqimlarini tahlil qilgan. Ularning tadqiqoti raqamli iqtisodiyotga integratsiyalashgan mamlakatlar yuqori darajada xorijiy investitsiyalarni jalb qilishini ko‘rsatadi [4].

Xudoyberganov va Hamroqulov (O‘zbekiston) O‘zbekiston sharoitida raqamli infratuzilma va elektron xizmatlarni rivojlantirish orqali investitsiya muhitini yaxshilash masalalarini tahlil qilgan. Ular mahalliy siyosiy va huquqiy sharoitlarni optimallashtirish zarurligini ta’kidlaydi [5].

Tahlil va natijalar. Raqamli iqtisodiyot — bu raqamli texnologiyalar, sun’iy intellekt (SI), IoT, bulutli xizmatlar va boshqa AKT vositalari yordamida ishlab chiqarish, xizmatlar va davlat boshqaruvini modernizatsiya

qilish jarayoni. O‘zbekiston 2017-yildan boshlab “Raqamli O‘zbekiston — 2030” konsepsiyasi doirasida raqamli iqtisodiyotni rivojlantirishga jiddiy e’tibor qaratmoqda.

AKT sohasi davlat tomonidan qo‘llab-quvvatlanayotgan eng ustuvor tarmoqlardan biri hisoblanadi.

2025-yil natijalariga ko‘ra, O‘zbekistonning AKT (axborot-kommunikatsiya texnologiyalari) sektori iqtisodiyotning eng jadal o‘suvchi tarmoqlaridan biri bo‘lib qoldi:

- YIMdagi ulushi: 2025-yilning birinchi yarim yilligi yakunlariga ko‘ra, AKT xizmatlarining mamlakat iqtisodiyotidagi ulushi 2,7% ni tashkil etdi.
- O‘sish sur’ati: 2025-yilning dastlabki 9 oyi davomida AKT sektori 21,1% lik yuqori o‘sish sur’atini namoyish etdi. Bu ko‘rsatkich umumiy iqtisodiy o‘sishdan (7,6%) sezilarli darajada yuqori bo‘lib, sohaning strategik ahamiyatini tasdiqladi.

2021–2025-yillar davomida O‘zbekiston raqamli iqtisodiyot sohasida investitsiyalarning keskin o‘sishi va tarkibiy o‘zgarishlarni boshidan kechirdi. 2025-yil yakunlariga ko‘ra, mamlakat iqtisodiyotiga jalb qilingan jami investitsiyalar 43,1 mlrd dollarga yetgan bo‘lsa, raqamli texnologiyalar va sun’iy intellekt sohasining o‘ziga qariyb 2 mlrd dollar miqdorida to‘g‘ridan-to‘g‘ri xorijiy sarmoyalar yo‘naltirildi.

Investitsiyalar hajmi va dinamikasi (2021–2025)

- Investitsiyalar o‘sishi: 2024-yilda raqamli iqtisodiyotga sarmoyalar 900 mln dollarni tashkil etgan bo‘lsa, 2025-yilda sun’iy intellekt va raqamli texnologiyalar bo‘yicha ko‘rsatkich qariyb 2 barobarga oshdi.

- Eksport salohiyati: IT-xizmatlar eksporti 2025-yil yakuniga ko‘ra 1 mlrd dollarga yaqinlashdi, bu esa sohaning investitsion jozibadorligini oshiruvchi asosiy omil bo‘ldi.

- Start-up ekotizimi: Milliy start-up va venchur ekotizimining umumiy qiymati 2024–2025-yillarda 3,9 mlrd dollarni tashkil etdi.

Sarmoyalarning asosiy yo‘nalishlari 2025-yil holati bo‘yicha sun’iy intellekt va raqamli texnologiyalar jami raqamli investitsiyalarning eng katta qismini qariyb 2 mlrd dollar aynan shu yo‘nalishga, jumladan sanoat va moliya sektorini transformatsiya qilishga yo‘naltirildi.

AKT infratuzilmasi va Aloqa: Optik tolali aloqa liniyalari uzunligi 2025-yilga kelib 120 ming km ga yetkazildi, bu telekommunikatsiya sektoridagi barqaror sarmoyalarni ta’minladi.

Start-uplar va Venchur fondlari: Mamlakatda 15 ta venchur fondi faoliyat yuritmoqda, ularning umumiy kapitali 180 mln dollardan oshdi. Startaplar soni 750 tadan oshib, 10 barobarga ko‘paydi.

Raqamli ko‘nikmalar va Ta’lim: 2025-yilda IT-park rezidentlari soni ortishi (yil davomida 600 dan ortiq yangi kompaniya) va yoshlarni o‘qitish dasturlariga xususiy sarmoyalarni jalb qilish ustuvor vazifa bo‘lib qoldi.

Investorlar uchun asosiy mezonlar (2025)

Siyosiy va huquqiy qo‘llab-quvvatlov: "Raqamli O‘zbekiston — 2030" strategiyasi va yangi qabul qilinayotgan "Start-uplar to‘g‘risida"gi qonun investorlar uchun huquqiy kafolat yaratmoqda.

Texnologik infratuzilma: Xalqaro ma’lumot uzatish tarmog‘ining o‘tkazuvchanlik qobiliyati 1800 Gbit/s gacha oshirilgani va internet narxining pasayishi asosiy drayver bo‘ldi.

Imtiyozli rejim: IT-park rezidentlari uchun taqdim etilgan soliq imtiyozlari natijasida xorijiy kapital ishtirokidagi kompaniyalar soni 1 354 taga ko‘paydi.

Mintaqaviy xab maqomi: O‘zbekiston Markaziy Osiyoda eng tez rivojlanayotgan start-up ekotizimi sifatida tan olindi

O‘zbekiston raqamli iqtisodiyotiga sarmoyalar (2021–2025)

Yil	Investitsiya hajmi (mln. $)	Yo‘nalishlar (taxminiy foiz)
2021	500	AKT – 37%, SI/IoT – 22%, Startap – 23%, Ta’lim – 18%
2022	650	AKT – 38%, SI/IoT – 25%, Startap – 22%, Ta’lim – 15%
2023	700	AKT – 40%, SI/IoT – 25%, Startap – 20%, Ta’lim – 15%
2024	900	AKT – 40%, SI/IoT – 25%, Startap – 20%, Ta’lim – 15%
2025	1100-1200	AKT – 35%, SI/IoT – 30%, Startap – 20%, Ta’lim – 15%

O‘zbekiston raqamli iqtisodiyoti 2021–2025-yillarda jadal rivojlanish bosqichini bosib o‘tdi va mamlakatning yalpi ichki mahsulotiga qo‘shgan hissasi sezilarli darajada barqarorlashdi. Ushbu davrda iqtisodiy o‘sish sur’atlari yuqori darajada saqlanib qolishi raqamli xizmatlar ko‘lamining kengayishi va davlatning strategik raqamli tashabbuslari muvaffaqiyatli amalga oshirilayotganidan dalolat beradi. Raqamli texnologiyalar, ayniqsa sun’iy intellekt (SI), narsalar interneti (IoT) va yirik ma’lumotlar (Big Data) bilan ishlash tizimlari iqtisodiyotning real sektorlarida — sanoat, agrosektor va moliya tizimida keng tatbiq etilib, boshqaruv jarayonlarini tubdan modernizatsiya qildi.

Investitsiya oqimi ushbu yillarda nafaqat an’anaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalariga (AKT), balki yuqori texnologik innovatsiyalar, startap ekotizimlari va raqamli ko‘nikmalarni shakllantirishga yo‘naltirildi. 2025-yilga kelib, sun’iy intellekt texnologiyalariga yo‘naltirilgan sarmoyalar ulushi sezilarli ortgani kuzatildi, bu esa yangi turdagi yuqori daromadli ish o‘rinlari yaratilishiga xizmat qildi. Shu bilan birga, O‘zbekistonning raqamli salohiyati xorijiy investorlar uchun jozibador ko‘rsatkichga aylandi, bu esa mamlakatni Markaziy Osiyo mintaqasida raqamli "Hub" sifatida yetakchi o‘ringa olib chiqdi va global texnologik bozorlarda ishonchli hamkor maqomini mustahkamladi.

Kelajakda ushbu ijobiy dinamikani saqlab qolish uchun raqamli infratuzilmani yanada modernizatsiya qilish, venchur moliyalashtirish mexanizmlarini soddalashtirish va yuqori malakali IT-mutaxassislarni tayyorlash

ustuvor vazifa bo‘lib qoladi. Innovatsion ekotizimni yanada takomillashtirish va ilg‘or texnologik yechimlarni iqtisodiyotning barcha bo‘g‘inlariga integratsiya qilish orqali raqamli transformatsiya samaradorligini yangi bosqichga ko‘tarish imkoniyati kengayadi. Bu sa’y-harakatlar O‘zbekistonning jahon raqamli xaritasi va xalqaro reytinglardagi o‘rnini yanada yuqoriga ko‘tarishga xizmat qiladi.

Xulosa va takliflar. Raqamli iqtisodiyot orqali investitsiyalarni jalb qilish O‘zbekiston iqtisodiyotining barqaror rivojlanishida muhim omil sifatida namoyon bo‘lmoqda. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, 2020–2025-yillar davomida raqamli iqtisodiyotga yo‘naltirilgan sarmoyalar sezilarli o‘sish ko‘rsatdi va bu o‘sish nafaqat AKT, sun’iy intellekt, IoT va startaplar sohalarida, balki ta’lim va malaka oshirish yo‘nalishlarida ham barqaror o‘zgarishlarni rag‘batlantirdi. Shu bilan birga, raqamli infratuzilmaning rivojlanishi investorlar uchun ishonchli muhit yaratib, uzoq muddatli sarmoya kiritish imkoniyatini kengaytirdi.

Tahlil natijalari shuni ko‘rsatadiki, raqamli iqtisodiyotga jalb qilingan investitsiyalar bir qator ijobiy iqtisodiy va ijtimoiy natijalarni keltirib chiqardi:

Mahsuldorlik va samaradorlikning oshishi – raqamli texnologiyalar ishlab chiqarish jarayonlarini optimallashtirish va ishchi resurslardan samarali foydalanish imkonini beradi. Bu, ayniqsa, xizmatlar va sanoat sohalarida seziladi.

Innovatsiyalarni joriy etish – sun’iy intellekt va data-markazlar kabi texnologiyalar, shuningdek startap loyihalari mamlakat ichidagi innovatsion ekotizimni shakllantirishga xizmat qiladi.

Xorijiy investitsiyalarni jalb qilish – raqamli iqtisodiyotga sarmoyalar kelib tushishi O‘zbekistonning mintaqaviy raqobatbardoshligini oshiradi va investorlar uchun qulay muhit yaratadi.

Malakali ishchi kuchini rivojlantirish – raqamli iqtisodiyotga yo‘naltirilgan investitsiyalar ta’lim va kasbiy tayyorgarlik dasturlarini kengaytirishga imkon berdi, bu esa uzoq muddatda ishchi kuchi malakasini oshirishga yordam beradi.

Barqaror iqtisodiy o‘sish va eksport salohiyati – raqamli iqtisodiyotning rivojlanishi orqali mamlakatning ichki va tashqi bozorlariga kirish qulaylashdi, shuningdek, raqamli xizmatlar va texnologik mahsulotlarning eksporti ortdi

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Brynjolfsson, E., McAfee, A. The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies. USA, 2014.

2. Chen, Y., Zhang, H. Digital Infrastructure and Investment Attraction: The Case of China. China, 2019.

3. Dutta, S., Bose, I. Startup Ecosystem and Foreign Investment in India’s Digital Economy. India, 2020.

4. Smith, A., Todaro, M. Global Digital Economy Trends and Investment Flows. UK, 2018.

5. Xudoyberganov, O., Hamroqulov, B. Raqamli iqtisodiyot va investitsiyalarni jalb qilish: O‘zbekiston tajribasi. Uzbekistan, 2021.

6. UNDP. Digital Economy of Uzbekistan. 2025. https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/2025-05/uz_digital-economy-study_eng.pdf
7. GlobalCIO. Digital Strategies of Uzbekistan. 2025. https://globalcio.com/longread/Digital-Strategies-of-Uzbekistan/

RAQAMLI IQTISODIYOT INFRATUZILMASIGA XIZMAT KO‘RSATISHNING AMALIY AHAMIYATI

Nazirova Shaxzoda Xayrullo qizi, *TDIU*
“Jahon iqtisodiyoti va xalqaro iqtisodiy munosabatlar” kafedrasi magistranti nazirovash111@gmail.com

Annotatsiya. *Mazkur maqolada raqamli iqtisodiyot platformalarining mohiyati, ularning an’anaviy texnologik platformalardan farqli jihatlari hamda zamonaviy biznes jarayonlaridagi o‘rni tahlil qilinadi. Shuningdek, global IT- kompaniyalar tajribasi asosida raqamli ekotizimlarning shakllanishi, platforma iqtisodiyoti hamda iqtisodiy munosabatlarning transformatsiyasi masalalari yoritilgan.*

Kalit so‘zlar: *raqamli iqtisodiyot, platforma iqtisodiyoti, raqamli ekotizim, elektron tijorat, bulutli xizmatlar, raqamli transformatsiya, IT infratuzilma.*

Аннотация. *В статье рассматриваются сущность цифровых экономических платформ, их отличия от традиционных технологических платформ и роль в современных бизнес-процессах. На основе опыта глобальных IT-компаний анализируется формирование цифровых экосистем, развитие платформенной экономики и трансформация экономических отношений в условиях цифровизации.*

Ключевие слова: *цифровая экономика, платформенная экономика, цифровые экосистемы, электронная коммерция, облачные технологии, цифровая трансформация.*

Abstract. *This article analyzes the concept of digital economic platforms, their differences from traditional technological platforms, and their role in modern business processes. Based on the experience of global IT companies, the study highlights the formation of digital ecosystems, the development of platform economy, and the transformation of economic relations in the digital era.*

Key words: *digital economy, platform economy, digital ecosystem, e- commerce, cloud services, digital transformation.*

Kirish. Dunyoning eng yirik kompaniyalari allaqachondan buyon turli xildagi axborot texnologiyalaridan foydalanib kelmoqda. Lekin qandaydir platformani joriy qilishning o‘zi biznesni raqamli qilib qo‘ymaydi. Xo‘sh, unda oddiy texnologik platformaning raqamli iqtisodiyot platformasidan farqi qanday? Birinchidan, raqamli iqtisodiyot platformalari tarmoq yoki sanoatning ko‘plab qatnashchilari uchun maksimal darajada o‘zaro qulay aloqalar yaratishni ko‘zda tutgan. Hozirgi kunda to‘laligicha qaror topgan ommaviy platformalarga misol keltirish qiyin bo‘lishi mumkin, biroq kelajak aynan shunday yechimlar oldidadir. Google, Microsoft, Facebook, Apple, Amazon va Alibaba Group kompaniyalari ushbu g‘oyani to‘laligicha amalga oshirishga yaqin holatda, ko‘plab yirik

kompaniyalar bunday platformalarni yaqin vaqtlarda yaratishni rejalashtirishgan. Ikkinchidan, yanada muhimrog‘i, raqamli iqtisodiyot platformalari to‘laqonli (end-to-end) biznes jarayonlarni avtomatlashtirishi kerak bo‘ladi.

Raqamli iqtisodiyot to‘liq platformasi uch qismdan iborat bo‘lishi kerak: bular iste’molchi tizimlari, ishlab chiqaruvchi tizimlari va kommunikativ o‘zak.

Iste’molchi tizimi funksiyasi – platformadan foydalanuvchining barcha ehtiyojlari va muhtojliklarini qondirish, uning qulayligini va funksionalligini ta’minlashdan iboratdir. Ishlab chiqaruvchining tizim funksiyasi – biznes yuritishni yengillashtirish, unga kirish afzalliklarini yaratgan holda yordamchi funksiyalar bajarishini ta’minlashi kerak. Platforma o‘zagi iste’molchilar va ishlab chiqaruvchilarning o‘zaro aloqalari bo‘yicha funksiyalarni amalga oshirib, zaruriy texnologik bazis hamda infratuzilma ehtiyojlarini ta’minlaydi. Uchala tarkibiy qism bir-biridan mustaqil ravishda mavjud bo‘lishi mumkin va bunga muvaffaqiyatli misollarni keltirib o‘tish mumkin bo‘ladi: iste’molchi tizimi sifatida ijtimoiy tarmoqlar, Alibaba Group Facebook – birinchi, ishlab chiqaruvchi ekotizimi hisoblanadi (qolgan ikkita tarkibiy qism unchalik rivojlanmagan), Uber – ekotizimlarsiz platforma o‘zagining kommunikativ o‘zagiga yorqin misoldir. Lekin uchala tarkibiy qismni bitta model doirasida birlashtirish sezilarli darajada sinergetik samara olishga imkon beradi.

Alibaba Group – elektron tijorat tarmoqlari infratuzilmasini qo‘llab quvvatlaydigan, qidiruv servislari, to‘lov tizimi, logistika va axborot servsislari, marketing servislari, qatnashchilarni ichki texnik qo‘llab-quvvatlash xizmatlari va shunga o‘xshashlarni o‘z ichiga oladigan servislar ekotizimini tashkil etuvchi kompaniya. Uber esa taksi xizmatlariga buyurtma berish va bu xizmatlarni ko‘rsatish imkoniyatini taqdim etuvchi raqamli platforma (“taksidan foydalanish istagida bo‘lganlar” va “taksichilar” o‘rtasidagi elektron aloqani amalga oshiradiganlar).

Eng rivojlangan ekotizimlarga misollar – Amerikaning Google, Amazon, Microsoft, Facebook, Xitoyning Tencent va yuqorida aytib o‘tilgan Alibaba Group kompaniyalari ham bo‘lishi mumkin. Amazon kompaniyasi faoliyatini onlayn supermarket sifatida boshlagan, lekin hozirgi paytga kelib u asosiy e’tiborni kontent taqdim etishga qaratgan va kompaniyalarga ma’lumotlar saqlash, ma’lumotlarni qayta ishlash sohasidan ko‘plab servislarni o‘z ichiga oladigan (bulutsimon IT-infratuzilma tashkil qilish, hisoblash resurslari taqdim qiluvchi, ma’lumot hamda xabarlar almashinish va shunga o‘xshash imkoniyatlarni beradigan) ekotizim yaratgan. Google kompaniyasi ishni qidiruv mashinasi sifatida boshlagan, lekin hozirgi paytga kelib, tajribali foydalanuvchiga yagona kirish oynasi, elektron pochta, jug‘rofiy kartalar, brauzer, ma’lumotlar ombori, virtual video va musiqa servislari orqali ochiq bo‘lgan ko‘plab servislarini taqdim etadigan ekotizim tashkil qilgan. Facebook kompaniyasi ishni ijtimoiy tarmoq sifatida boshlagan, lekin hozirgi paytda istalgan shaxsiy ehtiyojlarni amalga oshirish imkonini beradigan ko‘plab ilovalar hamda xizmatlarni o‘z ichiga olgan ekotizim yaratgan. Facebook va Google infratuzilma platformalari integratsiyasi har bir foydalanuvchining

imkoniyatlarini kengaytiradi.

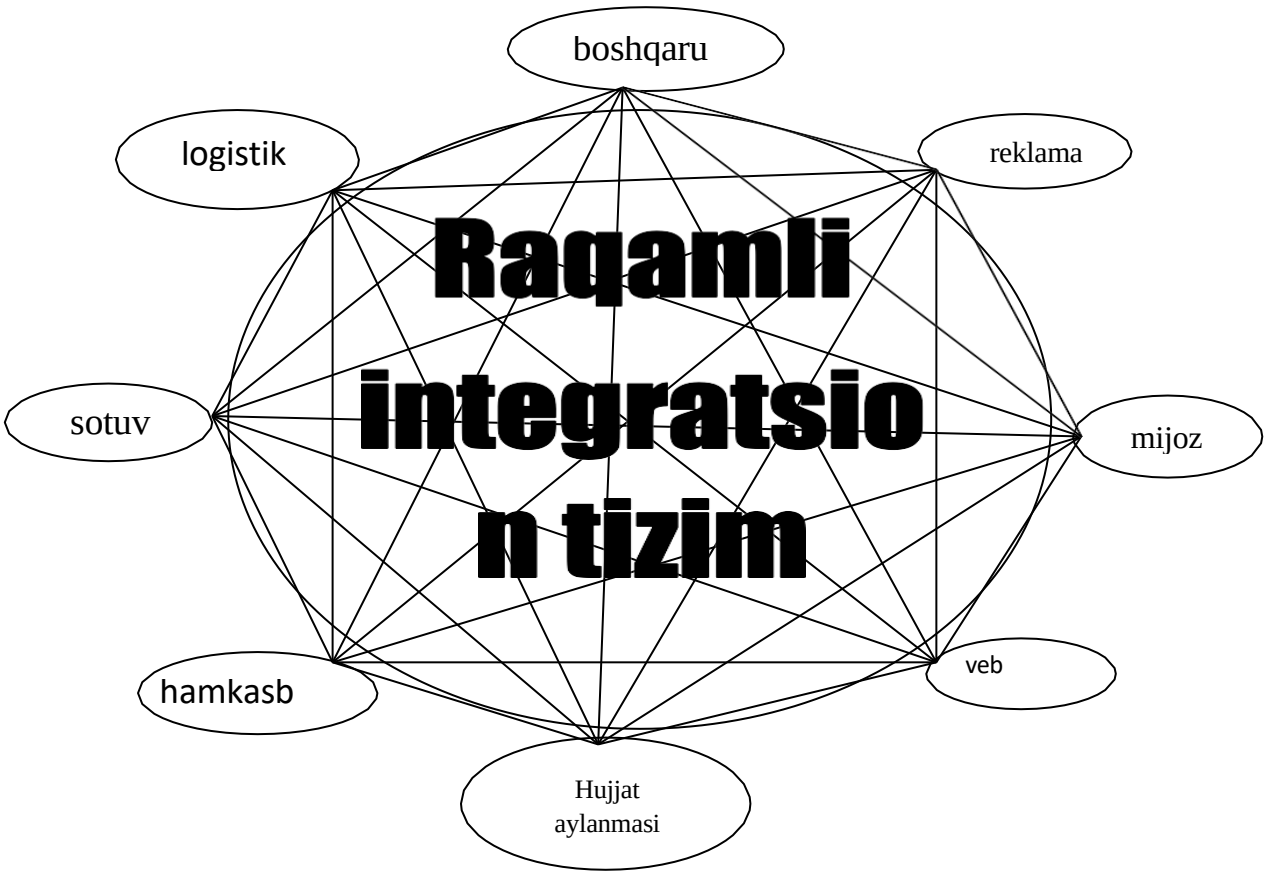
Tencent – Xitoyning eng yirik IT-kompaniyalari va internet-provayderlaridan biri bo‘lib, o‘z operatsion tizimi, mobil platformasi, muloqot servislari, elektron o‘yinlar, internet portali, elektron tijorat, to‘lov tizimi, B2B segmenti uchun servislarni o‘z ichiga oladigan tizimni tuzib chiqqan. Foydalanish qulayligi har qanday tizim uchun muhim ahamiyatga ega. Bu qulaylik uning barcha tarkibiy qismlari o‘zaro bog‘liqligi bilan belgilanadi: foydalanuvchi avtorizatsiyasi, bitta oyna, ilovalarning birbiri bilan “yumshoq” birikishi, barcha xilma-xil servislar sifati, bir xil ochiqlik va boshqalar tashkil etilgan.

Barcha asosiy iqtisodiy qonunlar va kategoriyalar (jumladan, MD, SD va YIM) XIX asr oxiri – XX asrning birinchi yarmida ifodalanib, joriy qilingan, u real sektorni (ishlab chiqaruvchi iqtisodiyotni) yaxshi tavsiflab beradi. XX asrning ikkinchi yarmidan boshlab nomoddiy ishlab chiqarish va xizmatlar sektori sezilarli darajada rivoj topdi va iqtisodiyotning asosiy sektoriga aylandi. Nomoddiy sohadagi ishlab chiqarish va iste’mol xususiyatlari jiddiy farq qiladi, lekin olimlar yangi iqtisodiyotni to‘g‘ri tavsiflash uchun mos keladigan nazariy asoslar yaratmagan yoki yaratishni istamagan. Buning o‘rniga iqtisodiyotni tavsiflashning odatiy shakllariga o‘zgartirish, yangiliklar kiritish uchun nomoddiy sohani mavjud metrikalar va ko‘rsatkichlarga “keltirish”ga imkon beradigan uslubiyatlar yaratilgan va muntazam qayta tekshirib turilgan. Ma’lum bir vaqt oralig‘ida bu harakatlar maqbul natijalar bergan. Lekin e’tiborga olish kerakki, nomoddiy sektor iqtisodiyotning real sektoridan ortib ketmagungacha bu ish ijobiy bo‘lgan.

“Industrial” iqtisodiyotda o‘z o‘rniga ega bo‘lmagan yangi qonuniyatlar va tendensiyalar paydo bo‘lishi bilan bir qatorda raqamli texnologiyalar bilan bog‘liqlikda, uyg‘unlikda o‘zini yangicha namoyon etadigan an’anaviy iqtisodiy munosabatlarning yangicha mazmuniga e’tibor qaratiladi. Fan-texnika taraqqiyoti hamda iqtisodiy rivojlanish ta’siri ostida bozor iqtisodiyoti qoidalarida, biznes yuritish qoidalarida, an’anaviy iqtisodiy qoidalar va qonuniyatlarning yangicha namoyon bo‘lishida jiddiy o‘zgarishlar ro‘y bermoqda.

Masalan, elektron tarmoqlar, kompyuterlar va dasturiy mahsulotlar, raqamli texnologiyalar, elektron mahsulot hamda xizmatlarning paydo bo‘lishi va rivojlanishi yangi iqtisodiyotda quyidagi tushunchalar mazmuni hamda ahamiyatini tubdan o‘zgartiradi: moddiy (buyum holidagi) va nomoddiy (buyum holida bo‘lmagan), jug‘rofiy masofa, zamon va makon, iste’mol qiymati (foydalilik) va qiymat, sifat va son, raqobat va iste’molchilarning afzal ko‘rishi (afzallik), vositachilik va logistika, inson kapitali va biznes axloqi, bitimlar va samaradorlikni baholash, xaridorlar yoki sotuvchilar xulq-atvori, iste’molchilar va ishlab chiqaruvchilarning yangi munosabatlari, marketing texnologiyalari va sotuv.

Quyidagi rasmda turli sohalarni o‘zaro bog‘liqliligini yagona raqamli tizimda ko‘rishingiz mumkin:



1-rasm. Raqamli integratsion tizim[108]

Ko‘rinib turibdiki, rivojlangan mamlakatlarda, ayniqsa, AQSH, Xitoy, Yaponiya, Koreyada internet-kompaniyalari va internetfirmalar jadal rivojlanishi bilan iqtisodiyotning barcha sohalariga kirib boradigan va butun iqtisodiyot ko‘rinishini o‘zgartiradigan internet-xizmatlar, elekton mahsulotlar, servislar, provayderlar bulutli xizmatlari va boshqalarning yangi bozori shakllanib borgan.

Xulosa va amaliy tavsiyalar. Tahlillar shuni ko‘rsatadiki, raqamli iqtisodiyot platformalari zamonaviy iqtisodiyot rivojining muhim omillaridan biri hisoblanadi. Ular ishlab chiqaruvchilar va iste’molchilar o‘rtasidagi aloqalarni soddalashtirib, biznes jarayonlarini avtomatlashtirish hamda iqtisodiy samaradorlikni oshirishga xizmat qiladi.

Google, Amazon, Microsoft, Alibaba Group, Facebook va Tencent kabi yirik kompaniyalar tomonidan yaratilgan raqamli ekotizimlar platforma iqtisodiyotining shakllanishiga asos bo‘lib xizmat qilmoqda. Mazkur platformalar nafaqat elektron tijorat, balki moliyaviy xizmatlar, logistika, bulutli texnologiyalar va axborot xizmatlarini ham qamrab olgan holda global iqtisodiyotning muhim infratuzilmasiga aylanib bormoqda.

1. Milliy iqtisodiyotda raqamli platformalarni rivojlantirish uchun zamonaviy IT infratuzilmani kengaytirish zarur.

---

[108] [1] https://lex.uz/docs/4800657 raqamli iqtisodiyot va elektron hukumatni keng joriy etish chora-tadbirlari to‘g‘risida O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining qarori, 28.04.2020 yildagi PQ-4699-son.

2. Elektron tijorat va raqamli servislar bozorini rivojlantirish orqali platforma iqtisodiyotining milliy modelini shakllantirish maqsadga muvofiqdir.

3. Raqamli iqtisodiyot sohasida innovatsion startaplarni qo‘llab-quvvatlash hamda texnoparklar faoliyatini rivojlantirish zarur.

4. Raqamli platformalar orqali biznes yuritishni soddalashtirish va tadbirkorlik faoliyatini kengaytirish uchun qulay institutsional muhit yaratish lozim.

5. Xalqaro IT-kompaniyalar tajribasini o‘rganish va ilg‘or texnologiyalarni

milliy iqtisodiyotga joriy etish iqtisodiy samaradorlikni oshirishga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. *The Digital Economy: Promise and Peril in the Age of Networked Intelligence — Don Tapscott. New York: McGraw-Hill, 1995. pp. 3–25.*
2. *Platform Revolution: How Networked Markets Are Transforming the Economy — Geoffrey Parker, Marshall Van Alstyne, Sangeet Choudary. New York:W.W. Norton & Company, 2016. pp. 15–42.*
3. *Being Digital — Nicholas Negroponte. New York: Alfred A. Knopf, 1995. pp. 7–19.*
4. *The Age of Surveillance Capitalism — Shoshana Zuboff. New York: Public Affairs, 2019. pp. 65–88.*
5. *World Bank. World Development Report: Digital Dividends. Washington DC, 2016. pp. 5–27.*
6. *OECD. Digital Economy Outlook. Paris, 2020. pp. 45–63.*

INSON KAPITALINI OSHISHIDA REGRESSION-KORRELYATSION BOG‘LANISHNI AHAMIYATI

O‘razaliyev Shirinboy Bo‘ron o‘g‘li, *SamISI*
Oliy matematika kafedrasi assistenti.
shirinboyorazaliyev7@gmail.com

Annotatsiya. *Mazkur tezisda inson kapitalining o‘sish jarayonida regression-korrelyatsion tahlil usullarining nazariy va amaliy ahamiyati yoritilgan. Regression-korrelyatsion tahlil yordamida inson kapitaliga investitsiyalar bilan iqtisodiy natijalar o‘rtasidagi miqdoriy bog‘liqlik aniqlanadi. Korrelyatsion tahlil o‘rganilayotgan omillar o‘rtasidagi bog‘lanish zichligi va yo‘nalishini baholasa, regressiya tahlili esa omillarning natijaviy ko‘rsatkichga ta’sir darajasini modellashtirish imkonini beradi. Shuningdek, maqolada O‘zbekiston misolida inson kapitali ko‘rsatkichlari va iqtisodiy o‘sish o‘rtasidagi bog‘liqlikni ekonometrik modellashtirish imkoniyatlari tahlil qilingan.*

Kalit so‘zlar: *Inson kapitali, regression tahlil, korrelyatsion tahlil, ta’lim iqtisodiyoti, mehnat unumdorligi.*

Аннотация. *В данной диссертации освещено теоретическое и практическое значение методов регрессионно-корреляционного анализа в процессе роста человеческого капитала. С помощью регрессионно-корреляционного анализа выявляется количественная зависимость между инвестициями в человеческий капитал и экономическими*

результатами. В то время как корреляционный анализ оценивает плотность и направление связей между изучаемыми факторами, регрессионный анализ позволяет моделировать степень влияния факторов на результирующий показатель. Также в статье проанализированы возможности эконометрического моделирования взаимосвязи показателей человеческого капитала и экономического роста на примере Узбекистана.

Ключевые слова: *Человеческий капитал, регрессионный анализ, корреляционный анализ, экономика образования, производительность труда.*

Abstract. *This thesis covers the theoretical and practical significance of regression-correlation analysis methods in the process of growth of human capital. With the help of Regression-correlation analysis, a quantitative relationship between investments in human capital and economic results is determined. Correlation analysis evaluates the bond density and orientation between the factors under study, while regression analysis allows modeling the degree of influence of factors on the resultant indicator. The article also analyzes the possibilities of econometric modeling of the relationship between indicators of human capital and economic growth on the example of Uzbekistan.*

Keywords: *Human capital, regression analysis, correlation analysis, educational economics, labor productivity.*

Kirish. Inson kapitali iqtisodiy o‘sish, innovatsiyalar va raqobatbardoshlik uchun zarurdir. O‘zbekiston kabi rivojlanayotgan mamlakatlarda inson kapitalini oshirish orqali ishchi kuchining sifatini yaxshilash, yangi texnologiyalarni joriy etish va iqtisodiy barqarorlikni ta’minlash mumkin.

Inson kapitali nima?

Inson kapitali — bu shaxsning bilim, malaka, salomatlik, tajriba va ijodiy salohiyatini o‘z ichiga olgan iqtisodiy resursdir. Inson kapitali davlat va jamiyat taraqqiyotining asosiy omillaridan biri hisoblanadi.

Inson kapitalini oshirishga ta’sir qiluvchi omillar:

- Ta’lim darajasi
- Sog‘liqni saqlash holati
- Malaka oshirish dasturlari
- Raqobatbardosh mehnat bozori
- Innovatsion tafakkur

Inson kapitali iqtisodiy o‘sishida korrelyatsion va regressiyon tahlil olib borish iqtisodiy nuqtayi nazardan juda ahamiyatli bo‘lib bu jarayonlar inson kapitalini oshirish strategiyalarini ishlab chiqishda juda katta yordam beradi.

Korrelyatsion tahlil - bu ikki yoki undan ortiq o‘zgaruvchilar o‘rtasidagi bog‘liqlikni o‘rganish usuli. Inson kapitali va iqtisodiy o‘sish o‘rtasidagi korrelyatsiyani aniqlash uchun quyidagi bosqichlarni amalga oshirish mumkin yani O‘zbekistonning iqtisodiy ko‘rsatkichlari (YaIM, ish bilan ta’minlash darajasi, ta’lim darajasi va boshqalar) to‘planadi va Pearson yoki Spearman korrelyatsiya koeffitsienti yordamida o‘zgaruvchilar o‘rtasidagi bog‘liqlik darajasi aniqlanadi.

Regressiyon tahlil - bu bir yoki bir nechta mustaqil o‘zgaruvchilar yordamida bog‘liq o‘zgaruvchini (masalan, inson kapitalini) prognoz qilish usuli. Ushbu tahlil yordamida inson kapitalining iqtisodiy o‘sishga ta’sirini aniqlash mumkin. Masalan, mustaqil o‘zgaruvchilar sifatida ta’lim darajasi, sog‘liqni

saqlash ko‘rsatkichlari va ish tajribasi tanlanadi. Bog‘liq o‘zgaruvchi sifatida esa iqtisodiy o‘sish (YaIM) olinadi. Olingan ma’lumotlar asosida regressiya tenglamasi tuziladi. Misol sifatida

$$\text{YaIM} = a_0 + a_1 \cdot \text{Ta}'\text{lim} + a_2 \cdot \text{Sog}'\text{liq} + \text{a}_3 \cdot \text{Tajriba} + \varepsilon$$

Inson kapitalini tahlil qilishda regressiya-korrelyatsiyaning roli

a) O‘zaro bog‘liqlikni aniqlash

Masalan, quyidagi savollarga javob izlash mumkin:

- Ta’lim darajasi oshgan sari inson kapitali qanday o‘zgaradi?
- Sog‘liqni saqlashga investitsiya oshgan sari ishchi kuchining samaradorligi qanday ta’sirlanadi?

b) Qarorlar qabul qilishda yordam

Regressiya tahlili asosida quyidagi sohalarda qarorlar qabul qilinadi:

- Davlat siyosati (ta’lim va sog‘liqni saqlashga sarmoya ajratish)
- Biznes strategiyasi (xodimlarning malakasini oshirish dasturlari)
- Ijtimoiy dasturlarni rejalashtirish (xalq salomatligi, kambag‘allikni kamaytirish)

c) Prognoz qilish

Regressiya yordamida inson kapitalining kelajakdagi holatini bashorat qilish mumkin.

Regressiya koeffitsientlari yordamida har bir mustaqil o‘zgaruvchining bog‘liq o‘zgaruvchiga ta’siri aniqlanadi.

Biz misol sifatida Ta'lim darajasi va ish haqi o‘rtasidagi bog‘lanishni qarab chiqamiz. Bizda bir guruh ishchilarning ta'lim darajasi (yillarda) va ularning oylik ish haqi (dollar) haqida ma'lumotlar bor:

Ta'lim darajasi (yil): X	10	12	14	16	18
Oylik ish haqi (dollar): Y	200	300	400	500	600

Korrelyatsion tahlil yordamida biz ta'lim darajasi va oylik ish haqi o‘rtasidagi bog‘lanishni o‘rganamiz. Korrelyatsiya koeffitsienti r=(-1;1) gacha bo‘lgan qiymatga ega bo‘ladi. Agar r = 1 bo‘lsa, bu ikki o‘zgaruvchi o‘rtasida to‘liq ijobiy bog‘lanish mavjudligini anglatadi. Agar r = -1 bo‘lsa, to‘liq salbiy bog‘lanish mavjud. Agar r = 0 bo‘lsa, bog‘lanish yo‘q.

Korrelyatsiya koeffitsienti formulasiga ko‘ra

$$r_{xy} = \frac{\overline{y \cdot x} - \overline{y} \cdot \overline{x}}{\sigma_x * \sigma_y} = 1$$

Ushbu hisob-kitoblar orqali biz r=1 ekanligini topdik. Bundan ko‘rinadiki ta'lim darajasi va ish haqi o‘rtasida kuchli ijobiy bog‘lanish mavjudligini anglatadi.

Regressiyon tahlil yordamida biz ta'lim darajasi asosida oylik ish haqini qanday prognoz qilish mumkinligini aniqlaymiz.

Tajribadan olingan ma’lumotlar asosida to‘g‘ri chiziqli regressiya tenglamasi quydagi ko‘rinishda bo‘ladi.

$$\hat{y}=a+bx$$

Bu yerdan a va b parametrlarni topadigan bo‘lsak

$$b = \frac{\overline{y \cdot x} - \overline{y} \cdot \overline{x}}{\sigma_x^2} = 50$$

$$a = \overline{y} - b \cdot \overline{x} = -300$$

$$\hat{y}=-300+50x$$

Bu tenglamadan kelib chiqadigan xulosa shuki xarajatning bir birlikka o‘zgarishi undan keladigan daromadni o‘rtacha 50 martaga oshishini ko‘rsatadi.

Xulosa. Inson kapitalini oshirish iqtisodiy rivojlanish uchun muhimdir. Korrelyatsion va regressiyon tahlil metodlari yordamida inson kapitalining iqtisodiyotga ta'sirini chuqurroq tushunish mumkin. Ushbu tahlillar natijalari davlat siyosati va strategiyalarini ishlab chiqishda asos bo‘lishi mumkin.

Yana bir muhim jihat shundaki, inson kapitalini oshirish uchun ta'lim, sog‘liqni saqlash va ijtimoiy himoya tizimlarini yaxshilash zarur. Bu jarayonlar birgalikda amalga oshirilganda, mamlakatning iqtisodiy salohiyatini oshirishga xizmat qiladi.

Adabiyotlar ro‘yxati:

1. Sharahmetov Sh., Qurbonov O., "Iqtisodchilar uchun matematika". ISBN 978-9943-07-554-2, O‘zbekiston faylasuflari milliy jamiyati nashriyoti, 2017.

2. Soliyev A., Nosirova S., Muxtarov Ya., Bo‘riyev T. Matematika. Iqtisodchilar uchun amaliy mashg‘ulotlar. O‘quv qo‘llanma – Samarqand: SamDU nashri 2021-200 bet.

3. Qarshiboyev X.Q. "Ekonometrika". -T.: Iqtisod-Moliya. 2021.Darslik.

4. Habibullayev I. «Ekonometrika». Darslik. Toshkent. 2020.

5. Xoshimov A.R., Ochilova N.K., Axmedov M.I., Sotvoldiyev A.I. «Iqtisodiy matematika».O‘quv qo‘llanma. Toshkent. 2018.

6. O‘zbekiston Respublikasi Statistika qo‘mitasi ma’lumotlari.

OLIY TA’LIM TASHKILOTLARIDA LMS VA ERP TIZIMLARINI JORIY ETISHNING BOSHQARUV VA IQTISODIY SAMARADORLIGI

***Odilova Rayhona Anvar qizi**, NavDKTU,*
“Iqtisodiyot” yo‘nalishi magistranti, rayhonaodilova0309@gmail.com
***Xudayberdiyeva Zarnigor Habibovna**, NavDKTU*
“Iqtisodiyot” yo‘nalishi magistranti, zarnigorxudoyberdiyeva97@gmail.com

***Annotatsiya.** Ushbu maqolada oliy ta’lim tashkilotlarida LMS va ERP tizimlarini joriy etishning samaradorligi tahlil qilinadi. Tadqiqotda O‘zbekiston oliy ta’lim muassasalari statistik ma’lumotlari hamda xalqaro tajribalar o‘rganilib, raqamli boshqaruv tizimlarining ta’lim sifatiga ta’siri baholanadi.*

***Kalit so‘zlar:** Oliy ta’lim, LMS, ERP, raqamli transformatsiya, samaradorlik.*

***Аннотация.** В данной статье рассматривается эффективность внедрения систем LMS и ERP в высших учебных заведениях. Анализ основан на статистических данных вузов Узбекистана и международном опыте, что позволяет оценить влияние цифровых управленческих технологий на качество образования.*

Ключевые слова: *высшее образование, LMS, ERP, цифровая трансформация, эффективность.*

Abstract. *This article examines the effectiveness of implementing LMS and ERP systems in higher education institutions. The study uses statistical data from Uzbekistan and international practices to evaluate how digital management systems influence educational quality and the efficiency of university administration.*

Keywords: *higher education, LMS, ERP, digital transformation, efficiency.*

Kirish. Raqamli transformatsiya 21-asr boshqaruv va ta’lim jarayonlarida yangi sifat bosqichini tashkil etmoqda. Bugungi kun talablari oliy ta’lim tashkilotlarida ma’lumotlar oqimi, talabalar monitoringi, baholash jarayoni va moliyaviy boshqaruv tizimlari an’anaviy usullardan raqamli tizimlarga o‘tishini taqozo etadi. Bunda LMS (Learning Management System) va ERP (Enterprise Resource Planning) axborot tizimlari strategik resursga aylangan.

LMS tizimlari o‘quv jarayonini masofaviy nazorat qilish, baholash, talabalarning individual natijalarini tahlil qilish imkonini beradi. ERP tizimlari esa moliyaviy boshqaruv, resurslar taqsimoti, talabalar va xodimlar ma’lumotlarini markazlashtirishga xizmat qiladi. Integratsiyalangan LMS va ERP natijasida boshqaruv samaradorligi, vaqt va xarajatlarni tejash hamda shaffoflik ortadi.

Ushbu maqolada O‘zbekiston oliy ta’lim muassasalari va xalqaro universitetlar misolida LMS va ERP joriy etish samaradorligi statistik ko‘rsatkichlar asosida tahlil qilinadi, aniqlangan muammolar va takliflar bayon etiladi.

Asosiy qism. Hozirgi kunda ta’lim sohasida Learning Management System (LMS) tizimlari tezkor taraqqiyot bosqichida bo‘lib, ushbu platformalar oliy ta’limda keng qo‘llanilmoqda. 2023 yil holatiga ko‘ra, dunyo bo‘yicha oliy ta’lim muassasalari qariyb 85 %ida kamida bitta LMS platformasi joriy qilinganligi qayd etilgan statistik ma’lumot mavjud. Bu ko‘rsatkich 2020 yil bilan solishtirganda taxminan 12 % ga oshgan[1].

Global ma’lumotlarga ko‘ra, LMS foydalanuvchilari soni juda katta bo‘lib, 2023 yilda 1,2 milliarddan ortiq o‘rganayotganlar bu tizimlar orqali bilim olgan.

Bu raqamlar oliy ta’limda LMSning keng qamrovli qabul qilinishini va uning raqamli tashkiliy jarayonlarni boshqarishdagi muhim rolini ko‘rsatadi.

Ilmiy tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, LMS tizimlari talabalar va o‘qituvchilar o‘rtasidagi o‘zaro aloqani kengaytiradi hamda o‘quv jarayonining sifatini oshiradi. Masalan, Educause Center for Analysis and Research hisobotiga ko‘ra qariyb 99 % oliy ta’lim muassasalari LMSga ega va ularning ko‘pchiligi platformalarni faol ishlatmoqda.

Bundan tashqari, tadqiqotlarda LMSdan foydalanish natijasida o‘quv jarayoniga bo‘lgan ishtirok 85 %–90 % oralig‘ida ekanligi qayd etilgan. Bu esa LMS tizimlarining ta’lim sifatini yaxshilash bo‘yicha samaradorligini ko‘rsatadi[2].

Enterprise Resource Planning (ERP) tizimlari oliy ta’lim muassasalarida resurslar boshqaruvi va ma’lumotlar sinxronizatsiyasi uchun muhim axborot tizimi

hisoblanadi. Ilmiy adabiyotlarda ERP tizimlarining joriy etilishi global miqyosda ko‘payib borayotgani ta’kidlanadi, biroq ularning qabul qilinish darajasi va muvaffaqiyat darajasi hali ham tadqiqot bosqichida.

Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, ERP tizimini joriy etish jarayonida ko‘plab muassasalarda u konseptual va texnik qiyinchiliklarga duch keladi; shuning uchun uni to‘liq integratsiyalash darajasi LMSga nisbatan pastroq bo‘lishi mumkin.

Biroq, mavjud adabiyotlar tasdiqlashicha, ERP tizimi institutsional boshqaruvni soddalashtiradi, moliyaviy jarayonlarni avtomatlashtiradi va qaror qabul qilish jarayonlarini tezlashtiradi — bu esa uning samaradorligini oshiruvchi omil[3].

1-jadval

Ko‘rsatkich	Global statistika	O‘zbekiston statistikasi
Oliy ta’lim muassasalari LMS joriy etganligi	~85 % HEI’da LMS joriy qilingan (2023)	100+ OTMda raqamli xizmatlar (LMS, onlayn imt.)
LMS foydalanuvchilar soni	1.2 milliarddan ortiq (2023)	-
O‘zbekiston oliy ta’lim qamrovi	-	47,7 % (18–23 yosh)
ERP tizimlarining umumiy adoptsiyasi	Tadqiqotlar ortib bormoqda	-

O‘zbekiston Respublikasining Milliy statistika qo‘mitasi ma’lumotlariga ko‘ra, 2024–2025 o‘quv yili boshida 18–23 yoshdagi aholining oliy ta’lim bilan qamrovi 47,7 % ga yetgan. Bu ko‘rsatkich 2014 yildagi atigi 6,8 % dan sezilarli darajada o‘sdi[4].

Bu raqamlar mamlakatda oliy ta’limga bo‘lgan talabning oshganini va raqamli ta’lim tizimlarining joriy etilishi bilan yanada kengayish imkoniga ega ekanini ko‘rsatadi.

Raqamli texnologiyalar joriy etilishi doirasida mamlakatda 2024 yil holatiga ko‘ra 100 dan ortiq oliy ta’lim muassasalarida raqamli xizmatlar (elektron dekanat, onlayn imtihon, LMS tizimlari) faoliyat yuritmoqda[5].

Bu ko‘rsatkich raqamli boshqaruv va ta’lim jarayonlarini optimallashtirish yo‘lida real izlanishlar amalga oshirilayotganini tasdiqlaydi.

Xulosa va amaliy tavsiyalar. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, oliy ta’lim muassasalarida LMS tizimlarini joriy etish ta’lim jarayonining samaradorligini sezilarli darajada oshiradi. Ushbu tizimlar o‘quv materiallarini raqamli shaklda boshqarish, talabalarning bilimini onlayn nazorat qilish, topshiriqlarni tezkor baholash va o‘qituvchi hamda talaba o‘rtasidagi muloqotni soddalashtirish imkonini beradi. Natijada ta’lim jarayonida shaffoflik, tezkorlik va nazorat darajasi ortadi. Shu bilan birga, LMS tizimlaridan foydalanish xalqaro ta’lim tajribasi bilan integratsiyani kuchaytirib, masofaviy va gibrid ta’lim shakllarini rivojlantirishga xizmat qiladi.

ERP tizimlari esa oliy ta’lim muassasalarida boshqaruv jarayonlarini optimallashtirishda muhim rol o‘ynaydi. Ular moliyaviy hisobotlarni yuritish,

kadrlar boshqaruvi, talabalar ma’lumotlari bazasi, moddiy resurslar va boshqa tashkiliy jarayonlarni yagona platformada boshqarish imkonini yaratadi. Bunday tizimlar institut ichidagi resurslardan samarali foydalanish, boshqaruv qarorlarini tez va aniq qabul qilish hamda ma’lumotlar almashinuvini avtomatlashtirishga yordam beradi. Biroq ERP tizimlarini joriy etishda texnik infratuzilmaning yetarli emasligi, mutaxassislarning malakasi va dasturiy ta’minot xarajatlari kabi muammolar yuzaga kelishi mumkin.

O‘zbekiston oliy ta’lim tizimi uchun LMS va ERP kabi raqamli boshqaruv texnologiyalarini keng joriy etish muhim strategik ahamiyatga ega. Bu jarayon nafaqat ta’lim sifatini oshirish, balki oliy ta’lim muassasalarining xalqaro reytinglardagi o‘rnini mustahkamlash va global ta’lim standartlariga moslashishga xizmat qiladi. Shu nuqtai nazardan quyidagi amaliy tavsiyalarni keltirish mumkin: oliy ta’lim muassasalarida raqamli infratuzilmani rivojlantirish, professor-o‘qituvchilar va ma’muriy xodimlarning raqamli kompetensiyalarini oshirish, LMS va ERP tizimlarini yagona integratsiyalashgan platforma sifatida joriy etish hamda ushbu jarayonni davlat va xususiy sektor hamkorligida qo‘llab-quvvatlash zarur.

Natijada raqamli boshqaruv tizimlaridan samarali foydalanish O‘zbekiston oliy ta’lim tizimining barqaror rivojlanishiga, boshqaruv jarayonlarining optimallashishiga va ta’lim xizmatlari sifatining oshishiga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar (APA formatida)

1. Gitnux. (2023). LMS statistics reveal future of learning. Retrieved from https://gitnux.org/lms-statistics

2. PMC. (2020). Online learning in higher education: LMS effectiveness. Retrieved from https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7681769

3. ResearchGate. (2021). Adopting enterprise resource planning (ERP) in higher education: a SWOT analysis. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/357498053_Adopting_enterprise_resource_planning_ERP_in_higher_education_a_SWOT_analysis

4. Anhor.uz. (2024). Oliy ta’lim bilan qamrov statistikasi. Retrieved from https://anhor.uz/uzl/news/oliy-talim-bilan-qamrov

5. *API Ziyonet. (2024). Raqamli xizmatlar joriy etilishi. Retrieved from https://api.ziyonet.uz/uploads/books/10010133/vT1EJS6G4arnsep.pdf*

UNIVERSITY 4.0 AND DIGITAL ECONOMY: NEW APPROACHES TO MANAGING HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS

Olimjonov Abbosjon Olimjonovich, *TDIU mustaqil izlanuvchi, abbos.olimjonovv@gmail.com*

Annotatsiya. *Raqamli iqtisodiyot sharoitida oliy ta’lim muassasalarini boshqarish tizimi yangi yondashuvlarni talab qiladi. Mazkur maqolada University 4.0 konsepsiyasi, raqamli transformatsiya jarayonlari hamda zamonaviy texnologiyalar orqali oliy ta’lim boshqaruvining samaradorligini oshirish masalalari tahlil qilinadi.*

Аннотация. *В условиях цифровой экономики управление высшими учебными заведениями требует новых подходов. В статье рассматривается концепция University*

4.0, процессы цифровой трансформации и современные технологии, направленные на повышение эффективности управления высшими учебными заведениями.

Annotation. *In the digital economy, higher education institutions require new management approaches. This paper analyzes the concept of University 4.0, digital transformation processes, and modern technologies that enhance the efficiency of higher education management systems.*

Keywords: *digital economy, University 4.0, higher education management, digital transformation, artificial intelligence.*

Introduction. The rapid development of digital technologies has significantly transformed modern economies and social systems. In the context of the digital economy, knowledge and innovation have become the primary drivers of economic growth. Higher education institutions (HEIs) play a crucial role in this transformation by preparing qualified specialists and generating new knowledge. However, traditional university management systems are often unable to respond effectively to the challenges of the digital age. Universities must adapt to rapidly changing technological environments, increased global competition, and the growing demand for flexible and innovative learning models.

In this context, the concept of **University 4.0** has emerged as a new paradigm for the development of higher education institutions. University 4.0 reflects the integration of digital technologies, innovative ecosystems, and data-driven management approaches. It emphasizes the transformation of universities into dynamic institutions that combine education, research, innovation, and entrepreneurship.

The relevance of this research lies in the growing importance of digital transformation for improving the efficiency of higher education management. Modern technologies such as artificial intelligence, big data analytics, and cloud computing enable universities to optimize administrative processes, improve decision-making, and enhance the quality of educational services.

The main objective of this study is to analyze new management approaches for higher education institutions in the context of the digital economy based on the concept of University 4.0. The study also aims to identify practical recommendations for improving the efficiency and competitiveness of universities.

Main Part

The Evolution of Universities: From University 1.0 to University 4.0

The concept of University 4.0 represents the latest stage in the historical development of higher education institutions. The first generation, University 1.0, focused mainly on teaching and knowledge transmission. Universities served primarily as institutions for educating students and preserving knowledge.

The second generation, University 2.0, introduced the research function. Universities began to play a key role in scientific discovery and knowledge creation.

The third generation, University 3.0, expanded the role of universities to include innovation and collaboration with industry. Universities became important participants in regional economic development and technology transfer.

The latest stage, University 4.0, is characterized by digital transformation and the integration of advanced technologies into all university activities. University 4.0 institutions operate as digital ecosystems that combine education, research, innovation, and entrepreneurship through digital platforms and data-driven management systems [1].

Digital Transformation in Higher Education Management

Digital transformation is one of the most important factors influencing the development of higher education institutions in the digital economy. It involves the integration of digital technologies into academic, administrative, and managerial processes.

Modern universities increasingly rely on digital management systems that allow administrators to collect, process, and analyze large volumes of institutional data. These systems enable evidence-based decision-making and improve the efficiency of university governance. For example, Artificial Intelligence (AI) technologies are increasingly used to analyze student performance data and predict academic outcomes. AI-based systems can help universities identify students at risk of dropping out and provide targeted support measures.

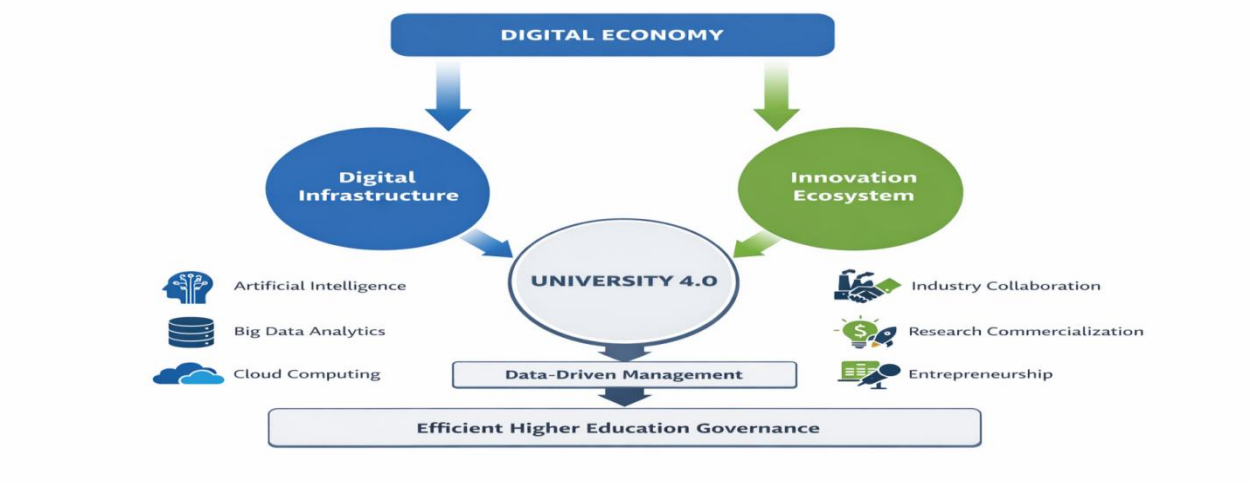
Similarly, Big Data analytics enables universities to analyze patterns in student behavior, course engagement, and institutional performance. Such information helps university administrators develop more effective policies and optimize resource allocation.

Another important technology is cloud computing, which allows universities to store and manage data efficiently while enabling remote access to educational resources. Cloud-based learning platforms support online education and hybrid learning models, which have become increasingly popular in recent years [2].

Digital transformation also enhances transparency and accountability in university management. Digital platforms allow stakeholders to monitor institutional performance, access academic information, and participate in decision-making processes.

University 4.0 Management Model

The University 4.0 model integrates several key components that support effective management in the digital economy.



Picture - 1

This model illustrates that the effectiveness of university management depends on the integration of digital infrastructure and innovation ecosystems. Digital technologies provide tools for data-driven decision-making, while collaboration with industry supports innovation and knowledge transfer.

Universities that successfully implement the University 4.0 model are better positioned to adapt to global educational trends and improve their competitiveness in international rankings [3].

Strategic Management Approaches for Digital Universities

In the context of the digital economy, universities must adopt new strategic management approaches. One of the most important strategies is the development of digital governance systems that integrate digital platforms into decision-making processes.

Another important strategy is the development of human capital capable of managing digital transformation processes. Universities must invest in training academic and administrative staff to work with digital technologies and data analytics tools.

Collaboration with external stakeholders is also essential. Partnerships with industry, research institutions, and government agencies support innovation development and create opportunities for knowledge commercialization.

International experience shows that universities that actively implement digital transformation strategies achieve higher levels of institutional efficiency and global competitiveness. Such universities are more capable of attracting international students, research funding, and strategic partnerships.

Conclusion and Practical Recommendations

The transition to a digital economy requires higher education institutions to adopt new management models based on digital technologies and innovation. The concept of University 4.0 provides a comprehensive framework for integrating digital transformation into university management systems.

The analysis shows that technologies such as artificial intelligence, big data analytics, and cloud computing significantly improve the efficiency of higher

education management. These technologies enable universities to enhance decision-making processes, improve resource allocation, and provide more flexible and innovative educational services.

Based on the research results, the following practical recommendations can be proposed:

1. Higher education institutions should develop comprehensive digital transformation strategies aligned with national digital economy policies.

2. Universities should invest in digital infrastructure and technological platforms to support data-driven management.

3. The development of digital skills among academic and administrative staff should become a priority.

4. Universities should strengthen collaboration with industry and innovation ecosystems to promote research commercialization and entrepreneurship.

Implementing these recommendations will contribute to improving the efficiency and competitiveness of higher education institutions in the digital economy.

References:

1. Bond, M., Marín, V. I., Dolch, C., Bedenlier, S., & Zawacki-Richter, O. (2023).

2. Digital transformation in higher education: A systematic review of emerging trends. *Education and Information Technologies*, 28(4), 3891–3925.

3. Selwyn, N., Hillman, T., Bergviken Rensfeldt, A., & Perrotta, C. (2024).

4. Digital technology and the futures of higher education. *Learning, Media and Technology*, 49(1), 1–15.

5. OECD. (2023). *Digital transformation of higher education institutions*. Paris: OECD Publishing.

6. Hazelkorn, E. (2023). *Global rankings and the future of higher education*. Routledge.

7. World Bank. (2024). *Digital transformation and innovation in higher education*. Washington DC: World Bank.

RAQAMLI TRANSFORMATSIYA SHAROITIDA O‘ZBEKISTON IQTISODIYOTINI RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

Qurbanov Azizbek G‘ulom o‘g‘li, *TDIU doktoranti, Azacious.kurbanov@gmail.com*

Annotatsiya. *Mazkur maqolada O‘zbekistonda raqamli iqtisodiyotni rivojlantirishning nazariy va amaliy jihatlari tahlil qilinadi. Davlat boshqaruvi, bank-moliya va ijtimoiy sohalarda raqamlashtirish jarayonlari, mavjud muammolar hamda ularni bartaraf etish yo‘llari yoritiladi.*

Shuningdek, "Raqamli O'zbekiston — 2030" strategiyasining ustuvor yo'nalishlari va uning iqtisodiy o'sishga ta'siri asoslab beriladi.

Kalit so'zlar: *raqamli iqtisodiyot, raqamli transformatsiya, elektron hukumat, kiberxavfsizlik, IT-infratuzilma, inson kapitali, innovatsion rivojlanish, iqtisodiy o'sish.*

Аннотация. *В данной статье анализируются теоретические и практические аспекты развития цифровой экономики в Узбекистане. Рассматриваются процессы цифровизации государственного управления, банковско-финансовой и социальной сфер, существующие проблемы и пути их решения. Также обосновываются приоритетные направления стратегии «Цифровой Узбекистан — 2030» и её влияние на экономический рост.*

Ключевые слова: *цифровая экономика, цифровая трансформация, электронное правительство, кибербезопасность, IT-инфраструктура, человеческий капитал, инновационное развитие, экономический рост.*

Abstract. *This article analyzes the theoretical and practical aspects of digital economy development in Uzbekistan. It examines digitalization processes in public administration, the banking and financial sector, and social spheres, as well as existing challenges and ways to address them. It also substantiates the priority directions of the "Digital Uzbekistan — 2030" strategy and its impact on economic growth.*

Key words: *digital economy, digital transformation, e-government, cybersecurity, IT infrastructure, human capital, innovation development, economic growth.*

Kirish. O'zbekistonda so'nggi yillarda milliy iqtisodiyotni tubdan modernizatsiya qilish bo'yicha olib borilayotgan keng qamrovli islohotlar doirasida mamlakatning ijtimoiy-iqtisodiy hayoti va davlat boshqaruvi tizimiga raqamli texnologiyalarni joriy etish borasida dasturiy chora-tadbirlar amalga oshirildi. "Raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish, iqtisodiyotda davlat boshqaruvini kamaytirish, davlat va xususiy sektorlarning o'zaro foydali hamkorligining zamonaviy shakllarini, «Elektron hukumat» tizimini rivojlantirish bo'yicha chora-tadbirlarni amalga oshirish" ustuvor vazifalar sifatida belgilangan. Bu borada «raqamli iqtisodiyot» milliy konsepsiyasini ishlab chiqish, raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish orqali yalpi ichki mahsulot hajmini qo'shimcha o'stirish bilan bog'liq tadqiqotlarni amalga oshirish muhim ahamiyat kasb etadi.

Raqamli iqtisodiyot, uning shakllari va ta'sir etuvchi omillarining ilmiy-metodologik taraflari ko'plab xorijlik olimlar, jumladan: D.Tapscott, N.Lane, T.Mesenbourg, M.Kasstels, B.Panshin, N.Negroponte, A.Sokolov, A.Kunsman, R.Buxt, R.Hiks, M.Polojixina, I.Strelkova, M.Kalujskiy, S.Plugotarenko, R.A.Solou va boshqalar tomonidan tadqiq qilingan[109].

O'zbekiston iqtisodiyotida axborot texnologiyalaridan foydalanish, raqamli iqtisodiyotni joriy etishning dolzarb masalalari va ijtimoiy-iqtisodiyotga ta'sirini o'lchash bilan bog'liq tadqiqotlar S.S.Gulyamov, K.X.Abdurahmonov, R.H.Ayupov, O.M.Abdullayev, G.R.Baltabayeva, O.Umarov va mamlakatimizning

[109] Don Tapscott, Alex Tapscott, The Blockchain Revolution: How the Technology Behind Bitcoin is Changing Money, Business, and the World, Penguin Books, Released May 2016 ISBN 978-0670069972] PAW September 26, 2007: Memorials". *www.princeton.edu*. Retrieved 2017-05-31.; Паньшин Б.Н. Электронная библиотека БГУ, 2012 ; Hiks John P. Теория экономической истории. — М.: НП «Журнал Вопросы экономики», 2003. — 224 с. (A Theory of Economic History, 1969).

boshqa ko‘plab yetakchi iqtisodchi olimlari tomonidan olib borilgan[110]. Ularning ilmiy tadqiqot ishlarida iste’molchilar va ishlab chiqaruvchilarning ehtiyojlarini ta’minlaydigan, shuningdek, ular o‘rtasida to‘g‘ridan to‘g‘ri o‘zaro aloqa qilish imkoniyatini beradigan funksiyalar to‘plamiga ega bo‘lgan raqamli muhit bo‘yicha izlanishlar joy olgan.

Yurtimizda raqamli iqtisodiyotni faol rivojlantirish, barcha tarmoqlar va sohalarda, avvalo, davlat boshqaruvi, ta’lim, sog‘liqni saqlash va qishloq xo‘jaligida zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini keng tadbik etish bo‘yicha kompleks chora-tadbirlar amalga oshirilmoqda. Asosan, elektron hukumat tizimini takomillashtirish, dasturiy mahsulotlar va axborot texnologiyalarining mahalliy bozorini yanada rivojlantirish, mamlakatimizning barcha hududlarida IT-parklarni tashkil etish, shuningdek, sohani malakali kadrlar bilan ta’minlashni ko‘zda tutuvchi 220 dan ortiq ustuvor loyihalarni amalga oshirish boshlangan. Bundan tashqari, 40 dan ortiq axborot tizimlari bilan integratsiyalashgan geoportalni ishga tushirish, jamoat transporti va kommunal infratuzilmani boshqarishning axborot tizimini yaratish, ijtimoiy sohani raqamlashtirish va keyinchalik ushbu tajribani boshqa hududlarda joriy qilishni nazarda tutuvchi «Raqamli Toshkent» kompleks dasturi amalga oshirilmoqda.

Respublikada raqamli industriyani jadal rivojlantirish, milliy iqtisodiyot tarmoqlarining raqobatbardoshligini oshirish, shuningdek, 2017 — 2021 yillarda O‘zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo‘nalishi bo‘yicha Harakatlar strategiyasini «Ilm, ma’rifat va raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish yili»da amalga oshirishga oid davlat dasturida belgilangan vazifalar ijrosini ta’minlash maqsadida 2020- yil 5- oktyabrda O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “Raqamli O‘zbekiston — 2030” strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PF-6079-sonli Farmoni qabul qilindi.

1-jadval

Mamlakatimiz raqamli iqtisodiyotidagi asosiy muammolar va yechish yo‘nalishlari

Mamlakatimizda raqamli iqtisodiyotni rivojlantirishdagi asosiy muammolar	Muammolarni yechish yo‘nalishlari
Tizimning	XXI asrga kelib raqamli iqtisodiyot rivojlanishi bilan ularga xavf solayotgan

[110] Гулямов С.С., Аюпов Р.Ҳ., Абдуллаев О.М., Балтабаева Г.Р. Рақамли иқтисодиётда блокчейн технологиялари// Тошкент – 2019.; Абдураҳмонов К.Х. Рақамли иқтисодиёт: Жанубий Корея тажрибаси ва ундан Ўзбекистонда фойдаланиш истиқболлари. - https://www.бизнес-даилй.уз/уз/биржаехперт/58192-рақамли-иқтисодиёт-жанубий-коря-тажрибаси-ва-ундан-узбкистонда-фойдаланиш-истиқболлари.; Аюпов Р.Ҳ., Балтабоева Г.Р. Рақамли иқтисодиёт: муаммолар ва ечимлар. //«Халқаро молия ва ҳисоб» илмий электрон журнали. № 1, февраль,; Умаров О. 2019 йил Рақамли иқтисодиёт ва унинг ривожланиш тенденциялари. //«Иқтисодиёт ва инновацион технологиялар» илмий электрон журнали. № 3, май-июнь, 2018 йил.

kiberxavflardan to‘liq himoyalanmaganligi	viruslarning turlari ham ko‘payib borayapti. Shu maqsadda mamlakatimizda ham virusga qarshi dasturlarni ishlab chiqarishni rag‘batlantirish maqsadida ushbu dasturlarni ishlab chiqaruvchi tadbirkorlik subyektlari faoliyatining ilk 5 yilida daromad solig‘idan to‘liq ozod etilishi lozim
Tizimdagi nosozliklarni bartaraf etish uchun ketadigan vaqtning ko‘pligi	Mamlakatimizning bank-moliya tizimidagi plastik kartalar, bankomatlar, elektron konvertatsiya bilan muammolar hali-hanuz mavjud. Bunday muammolarni bartaraf etish o‘rtacha 2-72 soatgacha vaqtni olishi ilmiy izlanishlarimiz natijasida aniqlandi. Bunga asosiy sabab sifatida sohadagi mutaxasislarning yetishmasligi yoki ularning malaka darajasining pastligi bilan izohlandi. Biz ushbu muammoning yechimi sifatida aynan bank-moliya tizimi bo‘yicha dasturchi mutaxasislarni tayyorlashni taklif etamiz. Shu jumladan, dasturiy injiniring hamda software, dasturiy audit mutaxasisligi bo‘yicha kadrlar tayyorlash lozim.
Off-line tizimida ishlaydigan dasturlar sonining sanoqliligi	Mamlakatimizda Off-line tizimida ishlaydigan bank-moliya sohasidagi dasturlar soni cheklangan. Dasturlarning aksariyat qismi on-line tizimidagi dasturlardir. On-line tizimidagi dasturlar internetni ko‘p sarf qilishi tufayli, mijozlarning aksariyat qismi ushbu dasturlardan cheklangan miqdorda foydalanishadi. On-line tizimidagi dasturlardan ko‘proq foydalanishni rag‘batlantirish maqsadida wi-fi hududlarni kengaytirishni taklif etamiz.

Yuqoridagi jadvaldan ma’lumki yurtimizda raqamli texnologiyalar bilan bog‘liq muammolar yetarlicha va muammolarni asosiy qismi dasturchilik sohasida kadrlar yetishmasligi, xavfsizlik va raqamli texnologiyalarni boshqarish sohasida. Bu muammolarning asosiy qismini ijobiy hal qilish uchun uzoq muddat sarflanadi. Shu sababdan muammoning yechimi yo‘nalishlari sifatida uzoq muddatli yo‘nalishlar taklif yetilgan.

Xulosa va amaliy tavsiyalar. Raqamli transformatsiya bugungi kunda, ayniqsa hozirgi pandemiya sharoitida juda ham muhim ahamiyatga ega bo‘lib bormoqda. Raqamli iqtisodiyotning mamlakatlar iqtisodiyotidagi o‘rni va jahon iqtisodiy taraqqiyotidagi ahamiyatini anglagan holda quyidagilarni amalga oshirish maqsadga muvofiqdir:

- raqamli iqtisodiyotning vositalari, omillari va undan foydalanishning iqtisodiy o‘sishga ta’sirini oshirish;
- xorijiy mamlakatlarda raqamli iqtisodiyotning tutgan o‘rni va undan foydalanishning ilg‘or tajribasini tahlil qilish va joriy qilish;
- raqamli iqtisodiyotni tatbiq qilishning normativ-huquqiy asoslari xamda iqtisodiy rivojlanishni ta’minlashdagi o‘rnini oshirish;
- O‘zbekiston Respublikasida raqamli iqtisodiyotni rivojlantirishning iqtisodiy-ijtimoiy oqibatlari va asosiy yo‘nalish va muammolarini tadqiq etish;
- O‘zbekistonning chekka hududlarini ham yuqori tezlikka ega simli internet bilan ta’minlash;

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. «Рақамли Ўзбекистон – 2030» миллий концепциясини қабул қилишда, Президент қарорлари, фармонлари, Вазирлар Маҳкамасининг қарорлари.

2. Гулямов С.С., Аюпов Р.Ҳ., Абдуллаев О.М., Балтабаева Г.Р. Рақамли

иқтисодиётда блокчейн технологиялари// Тошкент – 2019.; Абдураҳмонов К.Х. Рақамли иқтисодиёт: Жанубий Корея тажрибаси ва ундан Ўзбекистонда фойдаланиш истиқболлари. - https://www.бизнес-даилй.уз/уз/биржаехперт/58192-рақамли-иқтисодиёт-жанубий-коря-тажрибаси-ва-ундан-узбкистонда-фойдаланиш-истиқболлари.

3. Аюпов Р.Ҳ., Балтабоева Г.Р. Рақамли иқтисодиёт: муаммолар ва ечимлар. //«Халқаро молия ва ҳисоб» илмий электрон журнали. № 1, февраль,; Умаров О. 2019 йил Рақамли иқтисодиёт ва унинг ривожланиш тенденциялари. //«Иқтисодиёт ва инновацион технологиялар» илмий электрон журнали. № 3, май-июнь, 2018 йил.

4. Қорриева Я.К. Ўзбекистонни жаҳон бозорига чиқиши учун халқаро йўлаклардан самарали фойдаланишнинг логистик транспорт муаммолари. Иқт. фан. док. ... дис. автореф., Тошкент 2004.

5. *Ульджабоев К.У. Экономическая реформа на железнодорожном транспорта - Тошкент, «Мехнат», 1999г.*

RAQAMLI IQTISODIYOT VA INNOVATSION RIVOJLANISH: GLOBAL TENDENSIYALAR VA MILLIY IQTISODIYOTGA TA'SIRI

***Raxmonberdiyeva Feruza Rixsiboyevna**, TMCI*
"Iqtisodiyot, moliya va buxgalteriya hisobi" kafedrasi katta o'qituvchisi
fendir1973@gmail.com

***Annotatsiya.** Mazkur maqolada raqamli iqtisodiyot tushunchasining shakllanishi, uning zamonaviy iqtisodiyotdagi o'rni hamda innovatsion rivojlanish bilan o'zaro bog'liqligi tahlil qilinadi. Shuningdek, Global innovatsion indeks ko'rsatkichlari asosida yetakchi mamlakatlarning raqamli rivojlanish darajasi o'rganilib, iqtisodiyotni raqamlashtirishning milliy iqtisodiyot raqobatbardoshligini oshirishdagi ahamiyati yoritilgan.*

***Kalit so'zlar:** raqamli iqtisodiyot, innovatsiyalar, Global innovatsion indeks, raqamlashtirish, iqtisodiy rivojlanish, IT infratuzilma, raqamli transformatsiya.*

***Аннотация.** В статье рассматриваются вопросы формирования цифровой экономики, её роль в современной экономической системе и взаимосвязь с инновационным развитием. На основе показателей Глобального инновационного индекса анализируется уровень цифрового развития ведущих стран мира и раскрывается значение цифровизации экономики для повышения конкурентоспособности национальной экономики.*

***Ключевие слова:** цифровая экономика, инновации, глобальный инновационный индекс, цифровизация, экономическое развитие, цифровая трансформация, инфраструктура.*

***Abstract.** This article examines the concept of the digital economy, its role in the modern economic system, and its relationship with innovation-driven development. Based on the Global Innovation Index indicators, the level of digital development of leading countries is analyzed and the importance of digitalization in enhancing national economic competitiveness is highlighted.*

***Key words:** digital economy, innovation, Global Innovation Index, digitalization, economic development, digital transformation, digital infrastructure.*

Kirish. Bugungi kunda raqamli texnologiyalar jahon iqtisodiyotining muhim omillaridan biriga aylanib bormoqda. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining rivojlanishi iqtisodiy jarayonlarni modernizatsiya qilish, ishlab

chiqarish samaradorligini oshirish hamda yangi biznes modellarini shakllantirishga xizmat qilmoqda. Shu bois, raqamli iqtisodiyot tushunchasi zamonaviy iqtisodiy taraqqiyotning muhim elementlaridan biri sifatida e'tirof etilmoqda.

Bugungi kunda mamlakatlarning innovatsion rivojlanish darajasini baholashda Global innovatsion indeks muhim ko‘rsatkichlardan biri hisoblanadi. Ushbu indeks mamlakatlarning innovatsion salohiyati, infratuzilmasi, inson kapitali va biznes muhitini baholash orqali iqtisodiyotning raqamli rivojlanish darajasini ham aks ettiradi. “Raqamli iqtisodiyot” atamasi ilk bor, 1995-yilda Don Tapckott muallifligida chop etilgan “Raqamli iqtisodiyot: tarmoqli intelekt asrida va'da va xavf-xatar” (The Digital Economy: Promise and Peril in the Age of Networked Intelligence) nashrida alohida tushuncha sifatida takidlab o‘tilgan. Shuningdek, Massachusets Texnologiya Institutining Media laboratoriyasining asoschisi va 1995-yilda nashr etilgan "Being Digital" kitobining muallifi Nikolas Negroponte raqamli iqtisodiyotni "atomlar o‘rniga bitlar" dan foydalanishni ta'rifladi. Uning kitobda klassik mahsulotlarning «jismoniy» amalga oshirishda yetishmasligi (vazn, xomashyo, transport) va yangi iqtisodiyotning afzalliklarini (tovarlarning og‘irligi, virtualligi, deyarli keraksiz xom ashyo, bir zumda global harakat) qayd etib o‘tgan. U real iqtisodiyot xamda virtual (raqamli) iqtisodiyotni bir-biridan farqlab, virtual iqtisodiyotning afzalliklarini ko‘rsatib bergan. Masalan, raqamli iqtisodiyotda tovarlar va xizmatlar kodlanadi, shtrix-kod 13 ta raqamdan tashkil topgan bo‘ladi. Misol sifatida 8710335230431 kodini oladigan bo‘lsak, kodning birinchi ikki raqami – 87 tovarning Niderlandiyada ishlab chiqarilganligini anglatsa , keyingi 5 ta raqam – 10335 tovar ishlab chiqarilgan firmaning bu mamlakatda ro‘yxatga olinganligini bildiradi. Keyingi beshta raqam – 23043 tovarning xususiyatlari (sifati) haqida ma'lumot beradi. Oxirgi raqam – 1 esa tovar kodini nazorat qilinishini bildiradi. YA'ni mana shu raqamlar orqali tovar haqiqiy yoki qalbaki ekanligi aniqlanadi.

O‘zbekiston Respublikasida raqamli iqtisodiyotni rivojlantirishning asosiy yo‘nalishlari va mavjud muammolari:

Global innovatsion indeks jahon xo‘jaligidagi mamlakatlarning innovatsion rivojlanish ko‘rsatkichlarini tahlil va sintez qilib boradigan asosiy ko‘rsatkichlardan biri hisoblanadi. Global innovatsion indeksning natijalari mamlakatning raqamlashish darajasini ham ifoda etuvchi ko‘rsatkichlardan biri hisoblanadi.

Ushbu indeks ko‘rsatkichi quyidagi pozitsiyalar bo‘yicha shakllantiriladi:

1. Innovatsion faoliyatni olib borish uchun shart-sharoitning mavjud ekannligi:

- Institutlar;
- Inson kapitali va tadqiqotlar;
- Infratuzilma;
- Ichki bozorning rivojlanishi;
- Biznesning rivojlanganligi.

2. Innovatsiyalarni amalga oshirish uchun olib borilgan amaliy tadqiqotlar:
– Texnologiyalar xamda bilimlar iqtisodining rivojlanganligi;
– Ijodkorlik faoliyatining natijalari.

Ushbu reyting 100 balli tizim asosida baholanadi.

2025 - yil ko‘rsatkichlariga ko‘ra Shveysariya ushbu reytingda 66.0 ball bilan 1 o‘rinni egallagan.

1-jadvalda keltirilgan ma’lumotlarga ko‘ra, 2025-yilgi Global innovatsion indeks reytingida yetakchi o‘nta mamlakat qatoriga Shveysariya, Shvetsiya, AQSH, Koreya Respublikasi, Singapur, Birlashgan Qirollik, Finlyandiya, Niderlandiya, Daniya va Xitoy kirgan. Ushbu mamlakatlar yuqori innovatsion salohiyatga ega bo‘lib, iqtisodiyotning raqamlashuv darajasi ham ancha yuqori ekani bilan ajralib turadi.

1-jadval

Global innovatsion indeks 2025-yil ko‘rsatkichlaridagi 1-o‘ntalik mamlakatlar[111]

Reyting	Mamlakat	Indeks	Daromad guruhi darajasi	Mintaqaviy reyting
1	Shveysariya	66.0	1	1
2	Shvetsiya	62.6	2	2
3	AQSH	61.7	3	1
4	Koreya Respublikasi	60.0	4	1
5	Singapur	59.9	5	2
6	Birlashgan Qirollik	59.1	6	3
7	Finlandiya	57.7	7	4
8	Niderlandiya	57.0	8	5
9	Daniya	56.9	9	6
10	Xitoy	56.3	1	3

Jadvalda keltirilgan reytingni davom ettirganda, keyingi o‘rinlarda Xitoy, Germaniya va Yaponiya kabi yirik iqtisodiy markazlar ham yuqori pozitsiyalarni egallaganini ko‘rish mumkin. Shuningdek, birinchi yigirmatalik ro‘yxatdan Janubiy Koreya, Fransiya, Kanada, Gonkong, Norvegiya va Lyuksemburg kabi mamlakatlar ham o‘rin olgan.

Iqtisodiyotning raqamlashuv darajasiga bag‘ishlangan tadqiqotlarda, jumladan, Harvard Business Review nashrida chop etilgan tadqiqotlarda dunyo mamlakatlarining raqamli rivojlanish darajasi baholangan. Ushbu reytingni shakllantirishda onlayn platformalarning rivojlanganligi, raqamli va analog infratuzilmaning holati, ma’lumotlar ochiqligi, elektron tijorat platformalari, raqamli media platformalari hamda “Doing Business” reytingi ko‘rsatkichlari 0 dan 5 gacha bo‘lgan ball tizimi asosida baholangan.

[111] https://www.wipo.int/web-publications/global-innovation-index-2025/en/gii-2025-at-a-glance.html

1-jadval ma’lumotlarini tahlil qilish shuni ko‘rsatadiki, turli reytinglar bo‘yicha yuqori natijalar asosan AQSH, Birlashgan Qirollik, Daniya, Shvetsiya, Singapur va Finlyandiya hissasiga to‘g‘ri keladi. Bu esa mamlakatlarda biznes yuritish uchun yaratilgan qulay shart-sharoitlar iqtisodiyotning raqamlashuv darajasiga ijobiy ta’sir ko‘rsatishini, raqamli iqtisodiyot esa innovatsion faoliyatning rivojlanishiga xizmat qilishini anglatadi. Demak, mazkur jarayonlar o‘zaro chambarchas bog‘liq hisoblanadi.

Shveysariya, Niderlandiya, Isroil va Germaniya kabi mamlakatlarda davlat tomonidan biznes faoliyati keng qo‘llab-quvvatlanishiga qaramasdan, yangi kompaniyalarni ro‘yxatdan o‘tkazish, xalqaro savdo jarayonlari yoki investorlar huquqlarini himoya qilish kabi ayrim ko‘rsatkichlarning nisbatan pastligi “Doing Business” reytingiga ma’lum darajada ta’sir ko‘rsatgan. Biroq, onlayn platformalarning rivojlanganligi, raqamli va analog infratuzilmaning yuqori darajasi, ma’lumotlar ochiqligi, elektron tijorat va raqamli media platformalarining ko‘pligi mazkur mamlakatlarning raqamlashuv reytingida yuqori o‘rinlarni egallashiga asos bo‘lib xizmat qilgan.

Xulosa va amaliy tavsiyalar. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, iqtisodiyotning raqamlashtirilishi mamlakatlarning innovatsion rivojlanish darajasini oshirishda muhim omil hisoblanadi. Global innovatsion indeks ko‘rsatkichlari asosida tahlil qilinganda, yuqori innovatsion salohiyatga ega mamlakatlarda raqamli infratuzilma, elektron tijorat, raqamli platformalar hamda biznes yuritish uchun qulay muhit yuqori darajada rivojlanganligi kuzatiladi.

Milliy iqtisodiyotda raqamli transformatsiyani jadallashtirish va innovatsion rivojlanishni ta’minlash maqsadida quyidagi taklif va tavsiyalarni amalga oshirish maqsadga muvofiq hisoblanadi:

Birinchidan, mamlakatda raqamli infratuzilmani yanada rivojlantirish zarur. Bunda yuqori tezlikdagi internet tarmoqlarini kengaytirish, optik tolali aloqa liniyalarini ko‘paytirish hamda chekka hududlarda ham barqaror internet xizmatlarini yo‘lga qo‘yish muhim ahamiyat kasb etadi. Raqamli infratuzilmaning rivojlanishi elektron xizmatlar, elektron tijorat va boshqa raqamli platformalarning samarali ishlashiga zamin yaratadi.

Ikkinchidan, axborot texnologiyalari sohasida malakali mutaxassislar tayyorlash tizimini takomillashtirish lozim. Buning uchun oliy ta’lim muassasalarida IT yo‘nalishidagi ta’lim dasturlarini zamonaviy talablar asosida yangilash, dasturlash, sun’iy intellekt, kiberxavfsizlik va ma’lumotlar tahlili kabi yo‘nalishlarga alohida e’tibor qaratish zarur.

Uchinchidan, elektron tijorat va raqamli platformalarni rivojlantirish uchun qulay institutsional va huquqiy muhit yaratish zarur. Bu jarayonda raqamli to‘lov tizimlarini takomillashtirish, onlayn savdo platformalarining faoliyatini qo‘llab-quvvatlash hamda tadbirkorlik subyektlari uchun raqamli xizmatlardan foydalanish imkoniyatlarini kengaytirish katta ahamiyatga ega.

To‘rtinchidan, innovatsion faoliyatni rivojlantirish va startap loyihalarni rag‘batlantirish muhim vazifalardan biridir. Shu maqsadda startap ekotizimini

rivojlantirish, innovatsion markazlar va texnoparklar faoliyatini qo‘llab-quvvatlash, yosh tadbirkorlar va innovatorlar uchun moliyaviy va institutsional yordam mexanizmlarini kengaytirish zarur.

Beshinchidan, raqamli iqtisodiyot sohasida ilg‘or xalqaro tajribalarni o‘rganish va ularni milliy iqtisodiyotga joriy etish maqsadga muvofiqdir. Bunda raqamli transformatsiya bo‘yicha yetakchi mamlakatlar tajribasini o‘rganish, xalqaro tashkilotlar bilan hamkorlikni kengaytirish hamda zamonaviy texnologiyalarni iqtisodiyotning turli tarmoqlariga tatbiq etish orqali iqtisodiy samaradorlikni oshirish mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1.«Raqamli O‘zbekiston – 2030» milliy konsepsiyasini qabul qilishda, Prezident qarorlari, farmonlari, Vazirlar Mahkamasining qarorlari.

2.Tapscott D. The Digital Economy: Promise and Peril in the Age of Networked Intelligence. New York, 1995.

3.Negroponte N. Being Digital. New York: Alfred A. Knopf, 1995.

4.Cornell University, INSEAD, WIPO. Global Innovation Index 2025 Report.

5.*Harvard Business Review. Digital Transformation and Global Digitalization Studies.*

RAQAMLI INFRATUZILMANING EKSPORT DIVERSIFIKATSIYASINI OSHIRISHDAGI ROLI: MARKAZI OSIYO VA KAVKAZ MAMLAKATLARI BO‘YICHA EMPIRIK TAHLIL

***Sadriddinov Ulug‘bek Jaloliddin o‘g‘li**,TDIU*
Samarqand filiali tayanch doktoranti
sadriddinov_ulugbek@sbtsue.uz

Annotatsiya. *Ushbu tadqiqot ishida 2002 – 2022- yillar oralig‘idagi Markaziy Osiyo va Kavkaz mamlakatlarining panel ma’lumotlari asosida raqamli infratuzilma darajasining eksport diversifikatsiyasiga ta’sirini uchta OLS, RE, FE usullari orqali baholash amalga oshirildi. Raqamli infratuzilmaning rivojlanishi eksport diversifikatsiyasiga ijobiy ta’sir qilish aniqlangan bo‘lsa-da, bu ta’sir bilvosita inson kapitali darajasiga bog‘liq ekanligi aniqlandi.*

Annotation. *This research study estimates the impact of the level of digital infrastructure on export diversification using three OLS, RE, and FE methods based on panel data from Central Asian and Caucasus countries for the period 2002–2022. Although the development of digital infrastructure was found to have a positive impact on export diversification, it was found that this impact was indirectly dependent on the level of human capital.*

Аннотация. *В данном исследовании оценивается влияние уровня цифровой инфраструктуры на диверсификацию экспорта с использованием трех методов: МНК, РЕ и ФЭ, на основе панельных данных по странам Центральной Азии и Кавказа за период 2002–2022 годов. Хотя было установлено, что развитие цифровой инфраструктуры оказывает положительное влияние на диверсификацию экспорта, это влияние косвенно зависит от уровня человеческого капитала.*

***Tayanch so‘zlar**: O‘zb: AKT, eksport diversifikatsiyasi, Markaziy Osiyo va Kavkaz davlatlari. Eng: ICT, export diversification, Central Asian and Caucasian countries. Рус: ИКТ, диверсификация экспорта, страны Центральной Азии и Кавказа.*

Kirish. Oxirgi yillarda raqamli texnologiyalarni rivojlantirishga yo‘naltirilayotgan sarmoyalar va bu sohaga bo‘lgan alohida e’tibor

mamlakatlarning tashqi savdo tuzilmasiga ham sezilarli ta’sir etmoqda. Chunki raqamli texnologiyalar ishlab chiqarish samaradorligini oshirib, logistika va tranzaksiya xarajatlarini kamaytiradi hamda xorijiy bozorlar bilan integratsiyani kuchaytiradi. Ayniqsa, rivojlanayotgan davlatlar uchun raqamlashtirish eksport tarkibini diversifikatsiya qilish va yangi bozorlarga kirishda eng muhim omildan biriga aylanib bormoqda.

Markaziy Osiyo va Kavkaz mintaqasidagi mamlakatlar raqamli infratuzilma borasida o‘ziga xos iqtisodiy struktura, inson kapitali sifati va institutsional sifatga ega bo‘lib, raqamli infratuzilmaning eksport salohiyatiga ta’siri mintaqalar kesimida ham farqlarni keltirib chiqaradi. Shu boisdan mazkur mintaqalarda so‘nggi paytlarda internet qamrovi, mobil keng polosali ulanish va davlat xizmatlarining raqamlashtirilishi sezilarli sur’atlarda o‘sayotgan bo‘lsa-da, mintaqa iqtisodiyotlarining energiya resurslari va xom-ashyo eksportiga yuqori darajada tayanishi eksport tarkibini hanuz tor diversifikatsiyaga egaligicha qoldirmoqda. Shu nuqtayi nazardan, raqamli infratuzilma davlatlarning eksport salohiyatini kengaytirishda muhim drayver sifatida ko‘rilgani bois, ushbu tadqiqot mintaqalar kesimida raqamli infratuzilmaning eksport diversifikatsiyasi va eksport hajmini oshirishdagi o‘rnini aniqlashga yordam beradi.

Adabiyotlar sharhi. Oxirgi paytlarda raqamli infratuzilma va eksport diversifikatsiya o‘rtasidagi bog‘liqlikni tadqiqot ishlarida o‘rganayotgan tadqiqotchilar ko‘paydi. Misol uchun Nham va hammualliflari (2023) Yevropa mamlakatlari misolida raqamlashtirish darajasi oshgani sari eksport diversifikatsiyasi ham kuchayganini lekin, ma’lum bir chegaradan o‘tgandan so‘ng kamayuvchi ta’sirga ega ekanligini aniqlashgan [1]. Undan tashqari Gnangnon (2020) 131 ta mamlakatning panel ma’lumotlarini tahlil qilib, internetga kirish imkoniyatining kengayishi mamlakatlarda xizmatlar bo‘yicha eksport diversifikatsiyasi sezilarli darajada oshishiga olib kelganini aniqlagan. Shuning uchun ham u xizmatlar segmentida raqamli infratuzilmaning strategik ahamiyatini muhim ekanligini ta’kidlaydi [2]. Shunga o‘xshash natijalar Ouyang (2024) tadqiqot ishida ham kuzatiladi. U Xitoy bo‘yicha raqamli savdoga beriladigan yengilliklar mamlakat eksport tarkibining kengayishiga ijobiy ta’sir qilishini aniqlagan [3].

Axborot kommunikatsiya texnologiyalari (AKT) va eksport diversifikatsiya darajalarini o‘zaro tahlil qiluvchi ishlar ancha bisyor. Xususan, Kurul (2023) 92 ta rivojlanayotgan va eng kam rivojlangan davlatlarning ma’lumotlari asosida PCA yordamida AKT indeksini yaratib, u eksport diversifikatsiyasiga sezilarli ijobiy ta’sir qilishini aniqlagan, ammo AKT va eksport diversifikatsiyasi o‘rtasida nochiziqli munosabat borligini ta’kidlagan [4]. Owolabi va hammualliflari tomonidan qilingan tadqiqot Sahroi Kabir Afrikasi davlatlari bo‘yicha AKT va moliyaviy rivojlanish iqtisodiy diversifikatsiyani kuchaytirishini, lekin bu ta’sir institutsional muhitga ya’ni ularning sifatiga sezilarli darajada bog‘liq ekanini aniqlashadi [5]. Kihal (2025) Mena mintaqasining neftga boy mamlakatlarida raqamlashtirish neft bo‘lmagan tovarlar eksport diversifikatsiyasiga ijobiy ta’sir

qilishini aniqlagan bo‘lsa-da, neftdan keladigan pulga bog‘liqlik bu jarayonni cheklab qo‘yishini ko‘rsatib o‘tgan [6].

Markaziy Osiyo va Kavkaz davlatlarida bu borada qilingan ishlar hali unchalik ko‘p emas. So‘nggi yillarda olib borilayotgan ishlar Markaziy Osiyoda AKT darajasining rivojlanishi eksport diversifikatsiyasini qisqa muddatda yaxshilagani bilan, raqamlashtirish va logistika cheklovlari sababli bu ta’sir to‘liq namoyon bo‘lmayotganini Sultanova va Usmanova (2024) o‘z tadqiqot ishlarida ko‘rsatib o‘tishgan [7]. Shunda kelib chiqib, bu tadqiqot Markaziy Osiyo va Kavkaz mamlakatlari bo‘yicha raqamli infratuzilma, inson kapitali, boshqaruv sifati va xalqaro investitsiyaning eksport salohiyatiga qo‘shgan hissasini bir nechta baholash modellari orqali baholab mavjud adabiyotdagi bo‘shliqlarni qisman to‘ldirishga yordam beradi.

Tadqiqot metodologiyasi va natijalari. Ushbu tadqiqot ishi 2002–2022 yillar oralig‘idagi Armaniston, Gruziya, Ozarbayjon, Qozog‘iston, Qirg‘iziston, Tojikiston, Turkmaniston, va O‘zbekiston kabi davlatlarning panel ma’lumotlari asosida raqamlashtirishning eksport diversifikatsiyasiga ta’sirini baholashga asoslangan. Ishlatilgan ma’lumotlar Jahon banki (World Development Indicators), KOF Globalization Index, Heritage Foundation va boshqa ochiq xalqaro statistik manbalardan yig‘ilgan. Tadqiqotning empirik modeli quyidagicha ifodalanadi:

$$EXPDIVit = \alpha + \beta 1 \mathrm{ICTit} + \beta 2 \mathrm{ICT} \times \mathrm{HCit} + \gamma \mathrm{Xit} + \mu \mathrm{i} + \varepsilon \mathrm{it}$$

Bu yerda:

α va β – koeffitsiyentlar;

$EXPDIV_{it}$- eksport diversifikatsiyasi ko‘rsatkichi. (i - mamlakat, t - vaqt). **Izoh**: Yuqori qiymat konsentratsiyani, past qiymat esa diversifikatsiyani bildiradi;

ICT_{it} – axborot va kommunikatsiya texnologiyalari (AKT) ning rivojlanish darajasi (raqamli infratuzilma indeksi);

$ICT \times HC_{it}$ - AKT va inson kapitalining o‘zaro ta’sir (interaksiya) ko‘rsatkichi;

γX_{it} - nazorat o‘zgaruvchilari (ishsizlik darajasi, tabiiy resurslarda tushum YaIMga nisbatan, savdo ochiqligi, boshqaruv indeksi, yalpi asosiy kapital, va xorijiy investisiyalar);

μ_i - mamlakatga xos farqlar; ε_{it} - xatoliklar hadi.

Quyidagi 1 – jadvalda ko‘rsatilgan ekonometrik tahlil natijalari AKT darajasining oshishi eksport diversifikatsiyasiga ijobiy ta’sir qilishini ko‘rsatdi. Sababi AKT koeffitsiyenti barcha baholash usullarida bir xil ijobiy va statistik muhim ahamiyatga ega hisoblanadi. Bu esa raqamlashtirish darajasi oshgani sari mamlakat eksport diversifikatsiyasi tushib borishidan dalolat beradi. Lekin, bu ta’sir inson kapitali va AKT o‘rtasidagi ko‘paytma holatida manfiy va statistik ahamiyatga ega hisoblanadi, qaysiki bu kutilgan natijadir. Chunki, AKT indeksi oshgani sari diversifikatsiya indeksi tushib boradi, bu esa eksport tarkibining kengayib borishdan dalolat beradi. (Izoh: diversifikatsiya indeksi qanchalik past bo‘lsa bu shuncha diversifikatsiya darajasi yaxshi ekanligini ya’ni mamlakat eksporti bir nechta tovar eksportiga qaram emasligini bildiradi). Nazorat

o‘zgaruvchilar orasida uchta modelda ham statistik ahamiyatga ega va diversifikatsiya darajasiga ijobiy ta’sir qiluvchi o‘zgaruvchilar bular: ishsizlik darajasi, boshqaruv sifati va yalpi kapital hajmidir. Ya’ni boshqaruv sifatining yaxshilanishi, yalpi kapital hajmining oshishi va ishsizlik darajasining kamayishi mintaqa mamlakatlarida eksport diversifikatsiyasining oshishiga olib kelishi aniqlandi.

Tadqiqotda faqatgina xorijiy investitsiyalar hajmining oshishi eksport konsentratsiyasiga olib kelishi aniqlandi. Bundan tashqari savdo ochiqligi va tabiiy boyliklardan olinadigan daromad mamlakatlar eksport diversifikatsiyasini aniqlashda statistik ahamiyati yo‘qligi kelib chiqdi.

1 – jadval

Raqamli infratuzilmaning eksport diversifikatsiyaga ta’siri (OLS, RE, FE hisob-kitoblari)

	(1)	(2)	(3)
O‘zgaruvchilar	OLS	RE	FE
ict	0.00424***	0.00424***	0.00424***
	(0.00148)	(0.00148)	(0.00148)
ict_hc	-0.00007**	-0.00007**	-0.00007**
	(0.00003)	(0.00003)	(0.00003)
unemp_rate	0.00272**	0.00272**	0.00272**
	(0.00109)	(0.00109)	(0.00109)
natres	0.00046	0.00046	0.00046
	(0.00034)	(0.00034)	(0.00034)
tropen	-0.02376	-0.02376	-0.02376
	(0.01913)	(0.01913)	(0.01913)
gov_proxy	-0.01836***	-0.01836***	-0.01836***
	(0.00334)	(0.00334)	(0.00334)
lgfcf_usd	-0.02029***	-0.02029***	-0.02029***
	(0.00709)	(0.00709)	(0.00709)
lfdi	0.01228**	0.01228**	0.01228**
	(0.00493)	(0.00493)	(0.00493)
Doimiy	0.88183***	0.88183***	0.88183***
	(0.10444)	(0.10444)	(0.10444)
Kuzatuvlar	155	155	155
R-kvadrat	0.37762		
Mamlakatlar soni		8	8

Qavslar ichidagi standart xatolar

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Manba: Stata dasturi yordamida muallif hisob-kitobi (Jahon banki va BMTning Savdo va Taraqqiyot (UNCTAD) ma’lumotlariga asoslanadi).

Umuman olganda, tadqiqot natijalari raqamli infratuzilma mintaqa mamlakatlari eksport salohiyatini oshirishi aniqlandi, biroq samaradorlik inson kapitali va institutsional muhitga kuchli bog‘liq ekanligini ta’kidlab o‘tish joizdir.

Xulosa va tavsiyalar. Ushbu tadqiqot ishi Markaziy Osiyo va Kavkaz mamlakatlarining eksport diversifikatsiyasiga raqamlashtirishning o‘rni qanday ekanligi to‘g‘risidagi empirik dalillarni taqdim qildi. Natijalar shuni ko‘rsatdiki, eng asosiy o‘zgaruvchi hisoblangan AKT darajasi inson kapitali darajasi yaxshi

bo‘lgan holatda eksport diversifikatsiyasini oshishiga olib keladi. Chunki, inson kapitalining yetarli emasligi va institutsional muhitdagi cheklovlar raqamli texnologiyalarning eksportga ta’sirini sustlashtiradi. Umuman olganda, raqamli infratuzilma, inson kapitali, boshqaruv darajasini oshirish, va ularga yo‘naltiriladigan sarmoyalar Markaziy Osiyo va Kavkaz iqtisodiyotlariga yanada diversifikatsiyalangan, barqaror va raqobatbardosh eksport tarkibiga erishishga yordam beradi.

Yuqoridagi natijalarga asoslanib tavsiya o‘laroq quyidagilar ilgari suriladi: birinchidan, raqamli infratuzilma bilan bir qatorda inson kapitalini rivojlantirishga qaratilgan ta’lim va raqamli ko‘nikmalarni oshirish dasturlarini kengaytirish; ikkinchidan, eksport jarayonlarini qo‘llab-quvvatlovchi institutsional islohotlarni kuchaytirish, tartibga solishdagi murakkabliklarni qisqartirish; uchinchidan, investitsiyalarni xomashyo yo‘nalishidan ko‘proq qayta ishlash va yuqori qo‘shimcha qiymatga ega sohalarga yo‘naltirish; to‘rtinchidan, xorijiy investitsiyalarni jalb qilish orqali texnologiya va innovatsiyalar asosidagi yangi eksport yo‘nalishlarini rivojlantirish.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Gnangnon, S.K. (2020). Effect of the internet on services export diversification. Journal of Economic Integration, 35(3), 519-558.

2. Nham, N.T.H., & Bao, N.K.Q. (2023). Nonlinear effects of digitalization on export activities: An empirical investigation in European countries. Technological and Economic Development of Economy, 29(3), 1041-1079.

3. Kihal, B. (2025). Do Digitalisation and Entrepreneurship Influence Export Diversification in Oil-Exporting MENA Countries? A Panel Data Analysis. Management and Economics Review, 10(2), 342-351.

4. Ly-My, D., Nguyen, D.N., & Park, D. Does ICT foster export diversification? A global perspective.

5. Ouyang, W., & Park, I. (2024). Estimating the Extensive Margin of Exports in the Chinese Market: The Impact of Digital Trade Facilitation on Export Diversification. International Area Studies Review, 27(2), 95-121.

6. Owolabi, O.A., Adedeji, A.O., Aderounmu, B., Oku, A. R. O., & Ogunbiyi, T. (2023). Do Information and Communications Technology (ICT) and financial development contribute to economic diversification? Evidence from sub-Saharan Africa. Journal of Economic Structures, 12(1), 5.

7. Sultanova, G., & Usmanova, A. (2024, December). The Impact of Information and Communication Technologies on Export Diversification: Evidence from the Countries of Central Asia. In Proceedings of the 8th International Conference on Future Networks & Distributed Systems (pp. 440-445).

SUN‘IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARINI TURISTIK MARSHRUTLARNI LOYIHALASHDA QO‘LLASHNING METODOLOGIK YONDASHUVLARI VA AMALIY NATIJALARI

Salimova Sarvinoz Fazliddin qizi, *BuxDU,*
tayanch doktoranti, *sara.salimova.92@gmail.com*

Annotatsiya. *Maqolada sun‘iy intellekt texnologiyalarini turistik marshrutlarni loyihalashda qo‘llashning asosiy metodologik yondashuvlari tahlil qilingan. Mashinali o‘rganish, katta ma‘lumotlar tahlili va generativ SI modellari asosida marshrutlarni loyihalash mexanizmlari tizimlashtirilib, O‘zbekiston turizm sohasida tatbiq etish imkoniyatlari asoslangan.*

Kalit so‘zlar: *sun‘iy intellekt, turistik marshrutlarni loyihalash, mashinali o‘rganish, katta ma‘lumotlar, generativ sun‘iy intellekt.*

Аннотация. *В статье проанализированы основные методологические подходы применения технологий искусственного интеллекта в проектировании туристических маршрутов. Систематизированы механизмы машинного обучения, анализа больших данных и генеративных моделей ИИ, обоснованы возможности их применения в туристическом секторе Узбекистана.*

Ключевые слова: *искусственный интеллект, проектирование туристических маршрутов, машинное обучение, большие данные, генеративный ИИ.*

Abstract. *This paper analyzes the main methodological approaches to applying artificial intelligence technologies in designing tourist routes. The mechanisms of machine learning, big data analysis, and generative AI models are systematized, and the practical opportunities for their application in Uzbekistan’s tourism sector are substantiated.*

Key words: *artificial intelligence, tourist route design, machine learning, big data, generative AI.*

Kirish. Turistik marshrutlarni loyihalash — sayohat yo‘nalishini, uning tarkibiy qismlarini (transport, turar joy, diqqatga sazovor joylar, ovqatlanish) va vaqt jadvalini ilmiy asosda shakllantirish jarayonidir. An‘anaviy usulda bu jarayon asosan inson tajribasiga va cheklangan ma‘lumotlarga tayangan bo‘lsa, bugungi kunda sun‘iy intellekt texnologiyalari marshrut loyihalashning barcha bosqichlarini avtomatlashtirish va optimallashtirish imkonini bermoqda. Grand view research kompaniyasi tomonidan o‘tkazilgan tadqiqotga ko‘ra, SI ning turizm sohasidagi global bozor hajmi 2024-yilda 3,37 milliard dollarni tashkil etgan bo‘lib, 2030-yilga kelib bu ko‘rsatkich 13,87 milliard dollarga yetishi prognoz qilinmoqda [1]. *Frontiers in artificial intelligence* jurnalida chop etilgan tizimli tahlilda SI va turizm bo‘yicha ilmiy nashrlar sonining 2021-yildan boshlab keskin oshganligi aniqlangan [2]. Mazkur tendensiya SI texnologiyalarining turizm sohasidagi, xususan marshrutlarni loyihalashdagi ahamiyati yildan-yilga ortib borayotganini tasdiqlaydi.

SI texnologiyalarining turistik marshrutlarni loyihalashda qo‘llanilishi bir nechta mustaqil, ammo bir-birini to‘ldiruvchi metodologik yondashuvlarga asoslanadi. G. El Xajal va I. Yoman o‘z tadqiqotlarida mashinali o‘rganish va tabiiy tilni qayta ishlash texnologiyalari sayohatni rejalashtirish jarayonlarini tubdan qayta shakllantirayotgan asosiy kuchlar ekanligini asoslagan [3]. OECD tomonidan tayyorlangan 2024-yilgi G7 hisobotida yangi ma‘lumot manbalari — ijtimoiy tarmoqlar, GPS, onlayn sharhlar — turistik takliflarni diversifikatsiya qilish uchun hal qiluvchi ahamiyatga ega ekanligi alohida qayd etilgan [4]. J. Borras, A. Moreno va A. Valls tomonidan olib borilgan tadqiqotda tavsiya tizimlarining turistik marshrutlarni loyihalashdagi roli tizimli o‘rganilgan bo‘lib, kollaborativ filtrlash va kontentga asoslangan filtrlash usullarining samaradorligi isbotlangan [5]. J. Li va boshqalar katta ma‘lumotlar tahlilining turizmda

qo‘llanilishi bo‘yicha olib borgan adabiyotlar sharhida ushbu texnologiyalarning turistik oqimlarni boshqarish va yangi yo‘nalishlarni aniqlashdagi salohiyati ko‘rsatib berilgan [8]. Quyidagi jadvalda SI ning turistik marshrutlarni loyihalashda qo‘llaniladigan asosiy metodologik yondashuvlari, ularning ishlash mexanizmi va amaliy natijalari tizimlashtirilib berilgan (1-jadval).

1-jadval

SI texnologiyalarini turistik marshrutlarni loyihalashda qo‘llashning metodologik yondashuvlari

№	Metodologik yondashuv	Ishlash mexanizmi	Amaliy natija va misollar
1	Kollaborativ filtrlash asosida marshrutni shaxsiylashtirish	Turistning oldingi sayohatlari, bron tarixi va o‘xshash foydalanuvchilar xulq-atvorini taqqoslash orqali eng mos yo‘nalish tanlanadi	Airbnb - foydalanuvchi profiliga mos turar joy va tajribalar tavsiya etiladi. Expedia - xulq-atvor klasterlari asosida dinamik marshrutlar yaratiladi
2	Katta ma‘lumotlar tahlili orqali yangi yo‘nalishlarni aniqlash	Ijtimoiy tarmoqlar, GPS, onlayn sharhlar va qidiruv so‘rovlaridan olingan ma‘lumotlarni klasterlash (K-means, DBSCAN) algoritmlari yordamida guruhlash	Google Maps platformasi geolokatsiya ma‘lumotlari orqali kam tanilgan, ammo salohiyatli hududlarni aniqlaydi. OECD Tourism Dashboard turli mamlakatlar bo‘yicha tahlil olib boradi
3	Vaqt qatorlari tahlili orqali turistik talabni prognozlash	LSTM, ARIMA modellari yordamida mavsumiy oqimlarni bashorat qilish va marshrutlarni mavsumga moslash	Hopper ilovasi narxlarni 95% aniqlikda prognoz qiladi. Seul shahri SI orqali real vaqtda transport va turistik oqimlarni boshqaradi
4	Tabiiy tilni qayta ishlash orqali yo‘nalish sifatini baholash	Millionlab onlayn sharhlarni his-tuyg‘u tahlili orqali qayta ishlash, muammoli nuqtalar va ijobiy tomonlarni aniqlash	TripAdvisor - sharhlar tahlili orqali eng mos faoliyatlar tavsiya etiladi. Booking.com - real vaqtda firibgarlik va salbiy tendensiyalar aniqlanadi
5	Generativ SI modellari orqali to‘liq marshrut-larni yaratish	Katta til modellari foydalanuvchi so‘roviga asoslanib to‘liq kunlik marshrutlar, transport, ovqatlanish va tadbirlar rejasini generatsiya qiladi	Google Gemini - “3 kunlik Barselona marshruti” so‘roviga to‘liq kunlik reja tuzadi. Mindtrip - foto va skrinshotdan marshrut yaratadi
6	Suhbatbotlar orqali marshrutni real vaqtda mos-lashtirish	Dialog tizimlari orqali turistga 24/7 rejimda xizmat ko‘rsatish, marshrutni sharoitga qarab o‘zgartirish	Hilton Connie - mahalliy joylar va restoranlar tavsiya etadi. HotelPlanner.com SI yordamchisi kuniga 10 mingdan ortiq so‘rovga javob beradi

Manba: muallif tomonidan ilmiy adabiyotlar asosida tuzilgan.

Asosiy qism. Jadvaldan koʻrinib turibdiki, SI texnologiyalari turistik marshrutlarni loyihalashning turli bosqichlarida qoʻllaniladi: dastlabki bosqichda katta maʻlumotlar tahlili va klasterlash algoritmlari yangi yoʻnalishlarni aniqlasa, kollaborativ filtrlash har bir turist uchun shaxsiylashtirilgan variant tanlaydi. Vaqt qatorlari tahlili marshrutni mavsumga moslashtirishga, NLP texnologiyalari esa yoʻnalish sifatini baholashga xizmat qiladi. Generativ SI modellari yuqoridagi barcha maʻlumotlarni integratsiyalab, toʻliq tayyor marshrutlar yaratadi, suhbatbotlar esa sayohat jarayonida marshrutni real vaqtda moslashtiradi. I. Tussyadiya oʻz tadqiqotida ushbu texnologiyalarning birgalikda qoʻllanilishi turizmda avtomatlashtirish darajasini sifat jihatdan yangi bosqichga olib chiqayotganini ilmiy jihatdan asoslagan [6]. S. Gossling va S. Y. Mey tomonidan olib borilgan tadqiqotda SI asosida loyihalangan marshrutlarning barqaror turizmga ijobiy taʻsir koʻrsatishi mumkinligi — turistik oqimlarni gavjum hududlardan kam tashrif buyuriladigan joylarga yoʻnaltirish orqali ekologik yukni kamaytirish imkoniyati isbotlangan [7]. R. Pillay va B. Sivatanu esa mehmonxona sohasida SI asosidagi suhbatbotlarning xizmat koʻrsatish sifatini oshirishdagi rolini oʻrgangan boʻlib, ularning tadqiqoti suhbatbotlar turistlarning qoniqish darajasini sezilarli oshirishini koʻrsatgan [14].

Oʻzbekiston turizm sektori ushbu metodologik yondashuvlarni tatbiq etish uchun kuchli asosga ega. Travel and Tour World maʻlumotlariga koʻra, 2024-yilda mamlakat 10,2 million xorijiy turistni qabul qilib, 3,5 milliard dollar daromad olgan [9]. BMT Jahon turizm tashkilotining hisobotida 2025-yilning dastlabki toʻqqiz oyida xalqaro turistlar oqimi 2019-yilga nisbatan 73 foizga oshganligi va Oʻzbekiston jahondagi eng tez rivojlanayotgan yoʻnalishlar ettitaligiga kirganligi qayd etilgan [10]. Shuningdek, 2025-yilning yanvar-oktyabr oylarida 9,7 million xorijiy turist tashrif buyurganligi maʻlum qilingan [11]. Biroq, turistik oqimlar asosan Samarqand, Buxoro va Xivaga toʻplangan. AQSh Xalqaro savdo boshqarmasi maʻlumotlariga koʻra, "Oʻzbekiston-2030" strategiyasida 15 million turist va 5 milliard dollar eksport maqsad qilib belgilangan [12].

Jadvalda keltirilgan metodologiyalarni Oʻzbekiston kontekstida qoʻllash orqali bir qator aniq natijalarga erishish mumkin. Birinchidan, katta maʻlumotlar tahlili va klasterlash algoritmlari yordamida Qashqadaryo, Surxondaryo, Fargʻona vodiysi, Orol dengizi hududi kabi mintaqalarning turistik salohiyatini ilmiy asosda baholash va yangi marshrutlar yaratish mumkin. Ikkinchidan, shaxsiylashtirish texnologiyalari orqali turli mamlakat turistlariga moslashtirilgan marshrutlar loyihalash — xitoylik sayyohlarga Ipak yoʻli yoʻnalishi, arab mamlakatlaridan kelgan mehmonlarga Oʻzbekistonning 1200 dan ortiq ziyorat joyini qamrab oluvchi marshrutlar, yevropa turistlariga qishloq turizmi va gastronomik turlar taklif etish imkoniyati paydo boʻladi. Uchinchidan, vaqt qatorlari tahlili orqali mavsumiy oqimlarni prognozlab, past mavsumga moʻljallangan maxsus marshrutlar — sogʻlomlashtirish turizmi, ekoturizm, sarguzasht turizmi — loyihalash mumkin. Statista kompaniyasining prognoziga koʻra, Oʻzbekiston sayohat va turizm bozori 2030-yilga kelib 873 million dollarga yetishi kutilmoqda

[13] va SI texnologiyalari bu o‘sishni tezlashtiruvchi muhim omilga aylanishi mumkin.

Xulosa va amaliy tavsiyalar. Sun‘iy intellekt texnologiyalari turistik marshrutlarni loyihalashning barcha bosqichlarini — yangi yo‘nalishlarni aniqlashdan tortib to‘liq marshrutni generatsiya qilish va uni real vaqtda moslashtirishgacha — qamrab oluvchi kuchli vositaga aylangan. Maqolada tizimlashtirilib keltirilgan olti metodologik yondashuv bir-birini to‘ldirgan holda turistik marshrutlarni ilmiy asosda loyihalash imkonini beradi. O‘zbekiston uchun quyidagi amaliy tavsiyalar ilgari suriladi: birinchidan, yagona milliy SI turizm platformasini yaratish; ikkinchidan, barcha mintaqalar bo‘yicha shaxsiylashtirilgan marshrutlar tavsiya tizimini joriy etish; uchinchidan, ko‘p tilli suhbatbotlar va generativ SI modellarini qo‘llash; to‘rtinchidan, mavsumiy oqimlarni prognozlash tizimlarini ishlab chiqish. Ushbu chora-tadbirlar O‘zbekiston turizmining barqaror rivojlanishiga va "O‘zbekiston-2030" strategiyasida belgilangan maqsadlarga erishishga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Grand View Research. (2024). AI in Tourism Market Size & Share Report, 2030. https://www.grandviewresearch.com

2. Frontiers in Artificial Intelligence. (2025). Artificial intelligence in the tourism business: A systematic review. Frontiers in Artificial Intelligence, 10.

3. El Hajal, G., & Yeoman, I. (2024). AI technologies in tourism and hospitality. Tourism Management Perspectives, 52.

4. OECD. (2024). Artificial Intelligence and Tourism: G7 Report. Paris: OECD Publishing.

5. Borràs, J., Moreno, A., & Valls, A. (2014). Intelligent tourism recommender systems: A survey. Expert Systems with Applications, 41(16), 7370–7389.

6. Tussyadiah, I. (2020). A review of research into automation in tourism. Annals of Tourism Research, 81, 102883.

7. Gössling, S., & Mei, X. Y. (2025). AI and sustainable tourism: Risks and opportunities for the SDGs. Current Issues in Tourism, 28(1).

8. Li, J., Xu, L., Tang, L., Wang, S., & Li, L. (2018). Big data in tourism research: A literature review. Tourism Management, 68, 301–323.

9. Travel and Tour World. (2025). Uzbekistan’s Tourism Achievements in 2024 and Vision for 2025.

10. UN Tourism. (2025). World Tourism Barometer: Best Performing Destinations.

11. Travel and Tour World. (2025). Uzbekistan Sees 9.7 Million Visitors in 2025.

12. International Trade Administration. (2025). Uzbekistan – Travel and Tourism.

13. Statista. (2025). Travel & Tourism – Uzbekistan. Market Forecast 2025–2030.

14. Pillai, R., & Sivathanu, B. (2020). Adoption of AI-based chatbots for hospitality and tourism. International Journal of Contemporary Hospitality Management, 32(10), 3199–3226.

TADBIRKORLIK SUBYEKTLARI FAOLIYATIDA RAQAMLI TEXNOLOGIYANING O‘RNI

***Salohiddinov Zuhriddin Nuriddinjon o‘g‘li**, NamDTU*
tayanch doktorant, E-mail:salohiddinovzuhriddin@mail.ru

Annotatsiya. *Ushbu maqolada zamonaviy iqtisodiy sharoitda tadbirkorlik subyektlarini resurslar bilan ta'minlash jarayonlarida raqamli texnologiyalarning tutgan o'rni va ahamiyati tadqiq etilgan. Tadqiqot davomida resurs ta'minoti zanjirini raqamli transformatsiya qilishning asosiy komponentidan iborat kompleks model ishlab chiqilgan va asoslab berilgan. Shuningdek, sohada mavjud bo'lgan muammolar ko'rsatib o'tilgan, ularni bartaraf etish bo'yicha amaliy takliflar shakllantirilgan.*

Kalit so'zlar: *raqamli texnologiyalar, resurs ta'minoti, kichik va o'rta tadbirkorlik, raqamli transformatsiya, ta'minot zanjiri, raqamli ekotizim, iqtisodiy samaradorlik.*

Аннотация. *В данной статье исследуются роль и значение цифровых технологий процессах ресурсного обеспечения субъектов предпринимательства в современных экономических условиях. В ходе исследования разработана и обоснована комплексная модель, состоящая из ключевых компонентов цифровой трансформации цепочки поставок. Также выявлены существующие проблемы в данной сфере и сформулированы практические рекомендации по их устранению.*

Ключевые слова: *цифровые технологии, ресурсное обеспечение, малое и среднее предпринимательство, цифровая трансформация, цепочка поставок, цифровая экосистема, экономическая эффективность.*

Abstract. *This article examines the role and significance of digital technologies in the resource provision processes of business entities under modern economic conditions. During the study, a comprehensive model consisting of the main components of digital supply chain transformation was developed and justified. Furthermore, existing problems in the field are identified, and practical recommendations for their resolution are formulated.*

Keywords: *digital technologies, resource provision, small and medium enterprises, digital transformation, supply chain, digital ecosystem, economic efficiency.*

Kirish. Zamonaviy iqtisodiy voqelikda axborot tizimlarining shiddatli taraqqiyoti va raqamli servislar ko'lamining kengayishi tadbirkorlik subyektlarini resurslar bilan ta'minlash tizimi oldiga mutlaqo yangi talablarni qo'ymoqda. Bugungi kunda kichik va o'rta biznes vakillari o'z faoliyatida raqamli instrumentlarni nafaqat joriy etish, balki resurs oqimlarini boshqarish jarayonlarini ularga tezkorlik bilan moslashtirish zaruriyatiga duch kelmoqdalar. Zero, raqamli texnologiyalar nafaqat ishlab chiqarish, balki resurslarni optimal taqsimlash va ulardan foydalanish samaradorligini belgilovchi asosiy mezonga aylandi.

Tahlillar shuni ko'rsatmoqdaki, hozirgi bozor kon'yunkturasida resurs ta'minoti zanjirini raqamlashtirgan kompaniyalar bilan raqobatlashish ancha murakkablashgan. Mazkur jarayon tadbirkorlik subyektlari uchun xom ashyo, moliya va inson resurslarini qidirish, jalb qilish va nazorat qilishning ilgari imkonsiz bo'lgan keng ko'lamli imkoniyatlarini ochib beradi. SHu bilan birga, yetkazib beruvchilar va hamkorlar bilan o'zaro hamkorlik qilishning raqamli ekotizimini shakllantiradi. Natijada, resurs ta'minoti tizimining shaffofligi ta'minlanadi, isrofgarchilik kamayadi va korxonaning umumiy iqtisodiy samaradorligi barqaror o'sish tendentsiyasini namoyish etadi.

Shu bilan birga, ta'kidlash joizki, raqamli transformatsiya vositalarini resurs ta'minoti tizimiga muvaffaqiyatli joriy etish uchun biznesning ushbu yo'nalishdagi aniq ehtiyojlarini, sohaviy xususiyatlarini va yuzaga kelishi mumkin bo'lgan

to‘siqlarni chuqur o‘rganish, shuningdek, resurs oqimlarini boshqarishda raqamli texnologiyalarni qo‘llashning samarali strategiyalarini ishlab chiqish talab etiladi.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyev ta’kidlaganidek, raqamli texnologiyalar iqtisodiyot tarmoqlarining raqobatbardoshligini oshirish va resurslardan samarali foydalanishning asosiy omili hisoblanadi. Shu maqsadda qabul qilingan “Raqamli O‘zbekiston — 2030” strategiyasi doirasida korxona ta’minotining barcha bosqichlarini avtomatlashtirish, logistika va xarid xarajatlarini qisqartirish hamda yirik xo‘jalik subyektlarida ERP tizimlarini joriy etish ulushini 90 foizga yetkazish ustuvor vazifa etib belgilandi. Bu jarayon zamonaviy axborot tizimlari hisobiga mahsulot tannarxini pasaytirish, moliyaviy shaffoflikni ta’minlash va tadbirkorlik subyektlarining innovatsion ekotizimini shakllantirishga xizmat qiladi [1].

Davlat rahbari tomonidan belgilab berilgan ushbu strategik yo‘nalishlar kichik va o‘rta biznes subyektlarida resurs ta’minoti zanjirini raqamli transformatsiya qilish jarayoni nafaqat texnologik yangilanish, balki korxona faoliyati samaradorligini oshirishning hal qiluvchi jihati ekanligini tasdiqlaydi. Zero, moddiy, moliyaviy va inson resurslarini boshqarishda raqamli vositalardan foydalanish imkoniyati nafaqat alohida tadbirkorlik subyektlari, balki milliy iqtisodiyot uchun ham innovatsion rivojlanish manbai va barqaror raqobat ustunligini ta’minlovchi strategik omil bo‘lib xizmat qiladi. Shundan kelib chiqqan holda, mazkur maqolada raqamli texnologiyalarning resurs ta’minoti samaradorligiga ta’sirini tahlil qilish va bu boradagi dolzarb muammolarga ilmiy asoslangan yechimlar ishlab chiqish maqsad qilingan

Asosiy qism. Globallashuv sharoitida korxonalar raqobatbardoshligi resurslar miqdori bilan emas, balki ularni boshqarish sifati bilan belgilanadi. Raqamli texnologiyalar biznes jarayonlarini avtomatlashtirib, resurslardan foydalanish samaradorligini keskin oshirmoqda. O‘zbekistonda ham raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish davlat siyosatining ustuvor yo‘nalishiga aylangan. Xususan, “Raqamli O‘zbekiston – 2030” dasturi iqtisodiyot tarmoqlarini raqamlashtirish orqali ishlab chiqarish samaradorligini oshirishni maqsad qiladi.

So‘nggi yillarda axborot texnologiyalarining jadal taraqqiyoti va ularning biznes-jarayonlarga ta’siri natijasida «raqamli transformatsiya» tushunchasi iqtisodiy faoliyatning ajralmas qismiga aylandi. Zamonaviy texnologiyalarni (sun’iy intellekt, Big Data va boshqalar) qo‘llash biznesning natijaviylik ko‘rsatkichlarini oshirish, potentsial mijozlar bilan o‘zaro aloqalarni takomillashtirish va iste’molchilarning aniq talablariga mos keluvchi noyob mahsulotlarni yaratishning zarur sharti hisoblanadi.

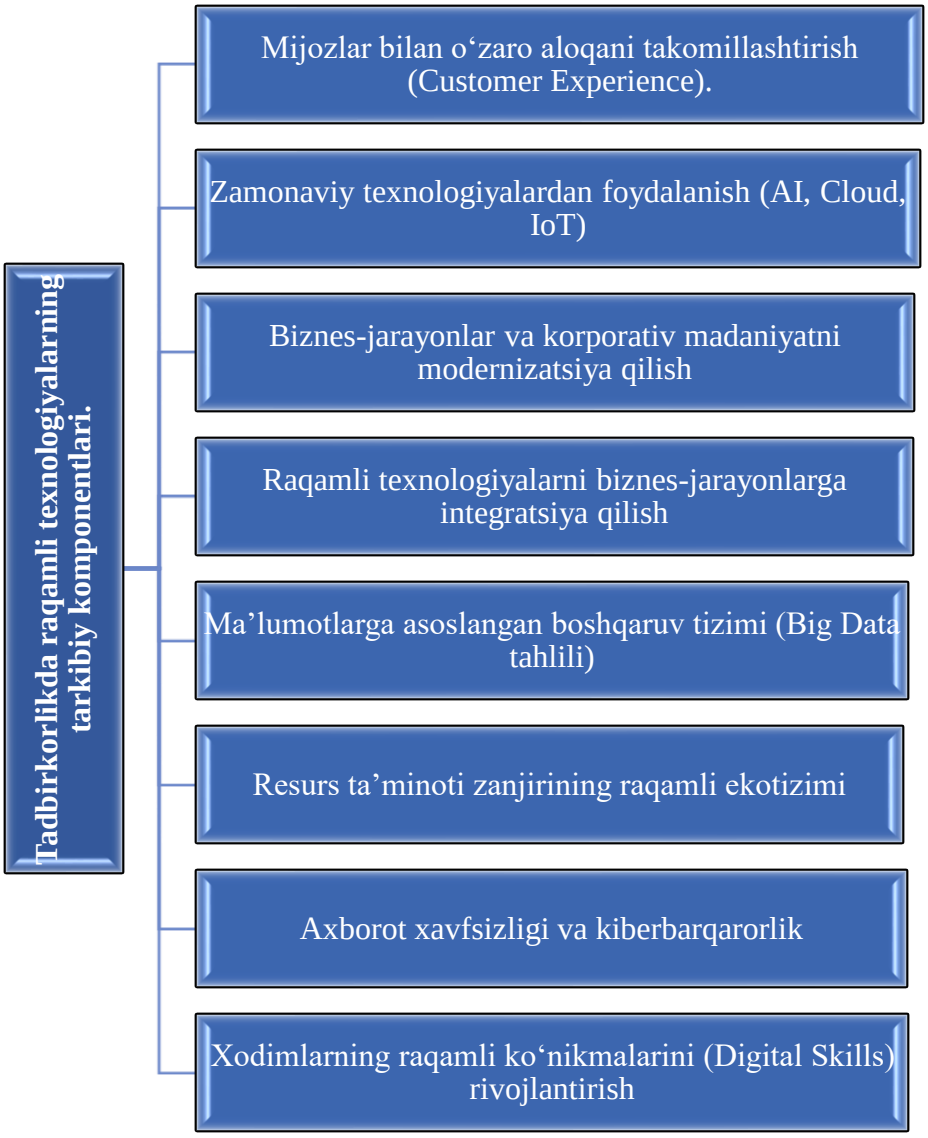
Raqamli transformatsiya jarayoni nafaqat yirik korporatsiyalar, balki kichik va o‘rta tadbirkorlik subyektlari uchun ham hayotiy zaruriyatga aylanganligi sababli, ushbu tushunchani aynan resurs ta’minoti zanjiri va ishlab chiqarish kontekstida alohida ko‘rib chiqish lozim. Zero, resurslarni boshqarishda raqamli yechimlardan foydalanish korxonaning ichki imkoniyatlarini optimallashtirish va tashqi bozordagi mavqeini mustahkamlashda strategik ahamiyat kasb etadi. SHu

bilan birga, ekspertlar raqamli transformatsiya tushunchasini turlicha talqin qiladilar. Xususan, doimiy o‘zgaruvchan sharoitda ushbu tushuncha o‘zgaruvchi bozor kon’yunkturasiga mos ravishda yangi mazmun va amaliy jihatlar bilan boyitib boriladi.

Akademik S.S.G‘ulomov va mualliflar jamoasining ta’kidlashicha, “Raqamli (elektron) iqtisodiyot — bu axborot, jumladan, shaxsiy axborotdan foydalanish hisobiga barcha qatnashchilarning ehtiyojlarini maksimal darajada qondirish o‘ziga xos xususiyati bo‘lgan iqtisodiyotdir” [2].

Iqtisodchi olim R.H.Ayupov ta’kidlaganidek, “Raqamli texnologiyalar — bu ma’lumotlarni to‘plash, saqlash va qayta ishlash orqali tadbirkorlik sub’yektlarining raqobatbardoshligini oshiruvchi innovatsion vositadir”[3].

Bir qator nazariy qarashlardan kelib chiqqan holda, kichik va o‘rta tadbirkorlik subyektlarida resurs ta’minoti samaradorligini belgilovchi raqamli transformatsiya jarayonini yaxlit tizim sifatida tasavvur qilish mumkin.



1-rasm. Tadbirkorlikda raqamli texnologiyalarning tarkibiy komponentlari

Tadbirkorlikda raqamli texnologiyalarning tarkibiy komponentlarining o‘zini

alohida vazifalari bor:

1. Mijozlar bilan o‘zaro aloqani takomillashtirish (Customer Experience). Raqamli transformatsiya sharoitida iste’molchilar bilan qayta aloqa o‘rnatish jarayoni to‘liq avtomatlashtiriladi. Bu resurs ta’minotini aynan bozor talabiga qarab moslashtirish imkonini beradi. Natijada, korxona faqat xaridor talab qilgan mahsulot uchun zarur bo‘lgan resurslarni jalb qiladi. Bu esa ortiqcha xarajatlarning oldini olib, resurs samaradorligini oshiradi.

2. Zamonaviy texnologiyalardan foydalanish (AI, Cloud, IoT). Sun’iy intellekt va buyumlar interneti (IoT) kabi texnologiyalar resurs oqimlarini real vaqt rejimida kuzatish imkonini beradi. Bulutli texnologiyalar (Cloud) esa ma’lumotlarni xavfsiz saqlash va ulardan istalgan joyda foydalanish imkoniyatini yaratadi. Ushbu vositalar yordamida resurs ta’minoti zanjiridagi har bir bosqich yuqori aniqlikda boshqariladi. Texnologik bazaning mustahkamligi korxonaning innovatsion salohiyatini belgilab beradi.

3. Biznes-jarayonlar va korporativ madaniyatni modernizatsiya qilish. Raqamli ekotizim korxonaning ichki boshqaruv madaniyati tubdan o‘zgarishini talab etadi. Xodimlar orasida raqamli texnologiyalarga bo‘lgan ishonch va yangilikka intilish muhiti shakllantirilishi zarur. Eskirgan boshqaruv usullaridan voz kechish resurs ta’minotidagi byurokratik to‘siqlarni kamaytiradi. Korporativ madaniyatning transformatsiyasi raqamli yechimlarning tezroq o‘zlashtirilishiga xizmat qiladi.

4. Raqamli texnologiyalarni biznes-jarayonlarga integratsiya qilish. Bu komponent texnologiyalarning shunchaki mavjudligi emas, balki ularning kundalik ish jarayoniga to‘liq singdirilishini anglatadi. Har bir iqtisodiy operatsiya va resurs harakati raqamli platformalar orqali amalga oshiriladi. Integratsiya jarayoni korxonaning turli bo‘limlari o‘rtasidagi axborot almashinuvini tezlashtiradi. Bu esa boshqaruv qarorlarini qabul qilish vaqtini sezilarli darajada qisqartiradi.

5. Ma’lumotlarga asoslangan boshqaruv tizimi (Big Data tahlili). Zamonaviy tadbirkorlikda qarorlar intuitsiyaga emas, balki katta hajmdagi ma’lumotlar tahliliga tayanishi lozim. Big Data texnologiyalari resurs ta’minotidagi ehtiyojlarni oldindan prognoz qilish (forecasting) imkonini beradi. Bu tizim orqali bozordagi o‘zgarishlar va xavf-xatarlar (risklar) oldindan aniqlanadi. Ma’lumotlar asosida boshqarish resurs isrofgarchiligini minimallashtirishning eng samarali yo‘lidir.

6. Resurs ta’minoti zanjirining raqamli ekotizimi. Yetkazib beruvchilar va logistika kompaniyalari bilan yagona raqamli platformada ishlash ta’minot zanjirining shaffofligini ta’minlaydi. Bu komponent xom ashyoni qidirishdan tortib, omborga kelib tushgungacha bo‘lgan masofani qisqartiradi. Raqamli ekotizim sharoitida yetkazib berishdagi uzilishlar va xatoliklar ehtimoli keskin kamayadi. Maqolaning markaziy elementi sifatida ushbu blok resurslarning uzluksiz harakatini kafolatlaydi.

7. Axborot xavfsizligi va kiberbarqarorlik. Biznes-jarayonlar raqamli muhitga o‘tgani sayin axborotni himoya qilish tizimi muhim ahamiyat kasb etadi. Korxonaning tijorat sirlari, resurs bazasi va moliyaviy ma’lumotlari

kiberhujumlardan himoyalangan bo‘lishi shart. Xavfsizlik tizimining mustahkamligi hamkorlar va mijozlarning korxonaga bo‘lgan ishonchini oshiradi. Raqamli barqarorlik korxonaning inqirozli vaziyatlardagi chidamliligini ta’minlaydi.

8. Xodimlarning raqamli ko‘nikmalarini (Digital Skills) rivojlantirish. Har qanday mukammal texnologiya ham uni ishlata oladigan malakali mutaxassis bo‘lmasa, kutilgan natijani bermaydi. Xodimlarning doimiy ravishda raqamli ko‘nikmalarini oshirib borish korxonaning strategik vazifasiga aylanishi lozim. Tadbirkorlik subyektlarida inson kapitaliga investitsiya kiritish texnologiyalarni joriy etish bilan parallel ravishda olib boriladi. Bilimli xodimlar raqamli ekotizimning eng muhim va harakatlantiruvchi kuchi hisoblanadi.

Shunday qilib, raqamli transformatsiya tushunchasiga mualliflik ta’rifini quyidagicha shakllantirish mumkin: raqamli transformatsiya — bu ilg‘or raqamli texnologiyalardan foydalanishga asoslangan uzluksiz o‘zgarishlar jarayoni bo‘lib, u korxonaning biznes-jarayonlarini optimallashtirish, resurs ta’minoti zanjirini samarali boshqarish, mijozlar bilan o‘zaro aloqalarni takomillashtirish va xodimlarning mehnat sarfini minimallashtirish imkonini beradi, shuningdek, innovatsion va raqamli yechimlarni qo‘llash orqali korxonaning raqobatbardoshligi va umumiy iqtisodiy samaradorligini oshirishni ta’minlaydi.

Raqamli transformatsiya tufayli tadbirkorlik subyektlari o‘z faoliyatini yangi bozorlarga yo‘naltirish hamda onlayn rejimda yangi mijozlarni izlab topish imkoniyatiga ega bo‘ldilar [4].

Raqamli transformatsiya jarayonlarining jadallashuvi natijasida kelgusida kichik va o‘rta tadbirkorlik subyektlarini rivojlantirish uchun yanada qulay iqtisodiy muhit shakllanadi. Hududiy infratuzilma bilan bir qatorda, tadbirkorlik subyektlarini qo‘llab-quvvatlovchi raqamli servislar tizimi izchil takomillashib boradi. Bu esa, o‘z navbatida, sanktsiyalar ta’siri sharoitida iste’molchi va yetkazib beruvchi o‘rtasidagi kommunikatsiyani yengillashtirish bilan birga, resurslarni sotish bozorlarini sezilarli darajada kengaytirish imkonini beradi.

Raqamli texnologiyalar kelajakda biznes-jarayonlar samaradorligini oshirish va vazifalarni ijro etish tizimini to‘liq avtomatlashtirishga xizmat qiladi. Xususan, loyihalarni boshqarish, CRM (Customer Relationship Management) mijozlar bilan munosabatlarni boshqarish tizimlari, logistika va resurslar ta’minotini boshqarish, shuningdek, tovar va xizmatlarni saqlash jarayonlari raqamli platformalarga o‘tkaziladi. Bulutli texnologiyalar mijozlar, xom ashyo bozorlari va trendlar haqidagi ma’lumotlarni olish jarayonini soddalashtiradi. Raqamli tahliliy vositalar (analitika) yordamida esa kelajakdagi ehtiyojlarni oldindan prognoz qilish va resurs ta’minoti zanjirini maksimal darajada optimallashtirish imkoniyati yaratiladi.

Tadbirkorlik subyektlarida raqamli texnologiyalardan foydalanishda tadbirkorlik subyektlari duch kelishi mumkin bo‘lgan ayrim muammolar mavjudki, ularni quyidagicha tizimlashtirish va asoslash mumkin:

1. Raqamli texnologiyalarni joriy etishning yuqori tannarxi. Ko‘pchilik kichik va o‘rta biznes vakillari uchun zamonaviy ERP (Enterprise Resource Planning) korxona resurslarini rejalashtirish yoki logistikani boshqarish tizimlarini sotib olish va ularga xizmat ko‘rsatish moliyaviy jihatdan og‘irlik qiladi. Bu esa resurs ta’minotini raqamlashtirish jarayonini sekinlashtiradi va korxonaning texnologik jihatdan orqada qolishiga sabab bo‘ladi.

2. Malakali kadrlarda raqamli ko‘nikmalarning yetishmasligi. Raqamli ekotizimda ishlash uchun xodimlardan maxsus IT-ko‘nikmalar va analitik fikrlash talab etiladi, biroq mehnat bozorida bunday mutaxassislar tanqis. Natijada, hatto eng zamonaviy texnologiyalar joriy etilganda ham, inson omili sababli ulardan to‘liq va samarali foydalanish imkoniyati cheklanib qolmoqda.

3. Ma’lumotlar xavfsizligi va kiberhujumlar xavfi. Resurs ta’minoti zanjiri to‘liq raqamli muhitga o‘tishi bilan korxonaning tijorat sirlari, yetkazib beruvchilar bazasi va moliyaviy oqimlari kiberjinoyatchilar nishoniga aylanadi. Tadbirkorlik subyektlarida kuchli kiberxavfsizlik tizimining yo‘qligi ma’lumotlarning o‘g‘irlanishi va biznes jarayonlarining to‘xtab qolishiga olib kelishi mumkin.

4. Ta’minot zanjiridagi raqamli uzilishlar (Integratsiya muammosi). Korxonaning ichki tizimlari yetkazib beruvchilar yoki logistika kompaniyalarining platformalari bilan hamisha ham texnik jihatdan mos kelavermaydi. Bunday integratsiya muammolari ma’lumotlar almashinuvida xatoliklarga va resurs ta’minotida kutilmagan uzilishlar yoki kechikishlarga sabab bo‘ladi.

5. Raqamli infratuzilmaning notekis rivojlanganligi. Chekka hududlarda yuqori tezlikdagi internet va barqaror aloqa vositalarining yetishmasligi masofaviy resurs boshqaruvini qiyinlashtiradi. Bu muammo tadbirkorlik subyektlarining markaziy bozorlar va yirik yetkazib beruvchilar bilan onlayn hamkorlik qilish imkoniyatlarini cheklab qo‘yadi.

6. Raqamli transformatsiyaga nisbatan psixologik qarshilik. Korxona rahbariyati va xodimlari orasida an’anaviy ish yuritish usullariga o‘rganib qolish va yangi texnologiyalardan cho‘chish hissi mavjud. Bunday ichki qarshilik raqamli vositalarni joriy etish samaradorligini pasaytiradi va korporativ madaniyatning yangilanishiga to‘sqinlik qiladi.

Xulosa va amaliy tavsiyalar. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, bugungi kunda raqamli transformatsiya kichik va o‘rta tadbirkorlik subyektlari uchun nafaqat texnologik imkoniyat, balki bozorda yashovchanlikni ta’minlovchi strategik zaruriyatga aylandi. Raqamli texnologiyalarni resurs ta’minoti zanjiriga integratsiya qilish korxonalarga sanktsiyalar va global iqtisodiy noaniqliklar sharoitida moslashuvchanlikni saqlab qolish va yangi bozorlarni o‘zlashtirish imkonini beradi.

Yuqorida aniqlangan muammolarni bartaraf etish va sohada raqamli texnologiyalarning samaradorligini oshirish uchun quyidagi chora-tadbirlarni amalga oshirish maqsadga muvofiq deb o‘ylaymiz: moliyaviy qo‘llab-quvvatlashning raqamli tizimini rivojlantirish -

tadbirkorlik subyektlari uchun raqamli transformatsiya xarajatlarini qoplash

maqsadida imtiyozli kredit liniyalarini kengaytirish; inson kapitalini rivojlantirish va raqamli ta’lim markazlarini yaratish -
xodimlarning raqamli ko‘nikmalarini (Digital Skills) oshirish uchun sohaviy o‘quv markazlarini tashkil etish, bu markazlarda tadbirkorlarga sun’iy intellekt va Big Data tahlili yordamida resurs oqimlarini qanday prognoz qilish amaliy o‘rgatish; *yagona milliy raqamli resurs platformasini shakllantirish - ye*tkazib beruvchilar, logistika kompaniyalari va tadbirkorlik subyektlarini yagona ekotizimga birlashtiruvchi ochiq platforma yaratish; *kiberxavfsizlikning milliy standartlarini ishlab chiqish* - kichik biznes subyektlari uchun soddalashtirilgan, lekin ishonchli axborot xavfsizligi protokollarini joriy etish; raqamli muhitda tijorat sirlari va resurs ma’lumotlarini himoya qilish bo‘yicha tadbirkorlarga texnik va huquqiy konsalting xizmatlarini ko‘rsatish tizimini yo‘lga qo‘yish; *bulutli texnologiyalarga (Cloud-first) o‘tish strategiyasini rag‘batlantirish* - jismoniy serverlarga bo‘lgan ehtiyojni kamaytirish va xarajatlarni optimallashtirish uchun tadbirkorlik subyektlarini bulutli yechimlarga o‘tkazish; *davlat va xususiy sheriklik asosida infratuzilma kengaytirish* - chekka hududlarda yuqori tezlikdagi internet va 5G qamrovini oshirish orqali hududiy tadbirkorlarning global ta’minot zanjiriga integratsiyalashuviga sharoit yaratish va boshqa shu kabilar.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.M. Mirziyoyev. (2020, 5 oktyabr). «Raqamli O‘zbekiston — 2030» strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida (PF-6079-son Farmon). Lex.uz. lex.uz

2. Gulyamov, S.S., Ayupov, R.H., Abdullaev, O.M., & Baltabaeva, G. R. (2019). Raqamli iqtisodiyotda blokcheyn texnologiyalar [Monografiya]. -T.: TMI, “Iqtisod-Moliya” nashriyoti. – 447 b.

3. Ayupov, R.H., & Boltaboeva, G.R. (2020). Raqamli iqtisodiyot asoslari [Darslik]. -T.: TMI nashriyoti. – 575 b.

4. Конягина М.Н. Основы цифровой экономики.– М.: Юрайт, 2023.–236 с.

5. Селиверстов Ю.И., & Дмитриева Ю.А. (2024). Цифровая трансформация субъектов малого и среднего предпринимательства как фактор инновационного развития. Естественно-гуманитарные исследования, (6 (56)), 624-632.

TARMOQ ISHLASH HOLATINI REAL VAQT REJIMIDA KUZATUVCHI MONITORING TIZIMLARI

***Abdullayev Sardor Dilshod o‘g‘li**, UMFT*
Raqamli texnologiyalar fakulteti magistratranti
*Ilmiy rahbar: **Xalilov S.P.**, PhD., UMFT*
"K va RT" kafedra o‘qituvchisi

***Annotatsiya.** Ushbu maqolada tarmoq ishlash holatini real vaqt rejimida kuzatish tizimlari (Network Performance Monitoring Systems) ilmiy va amaliy jihatdan tahlil qilinadi. Maqolada tarmoq monitoringining turlari, real vaqt rejimida ishlash mexanizmlari, nosozliklarni aniqlash va diagnostika usullari, avtomatlashtirilgan ogohlantirish va xavfsizlik nazorati, shuningdek, bulut va virtual infratuzilmalarda monitoringning roli yoritilgan.*

Shuningdek, maqolada tizim samaradorligini oshirish, resurslardan optimal foydalanish va tarmoq barqarorligini ta’minlash bo‘yicha amaliy tavsiyalar keltirilgan.

Kalit so‘zlar: *monitoring, tarmoq, tizim, realvaqt, trafik, xavfsizlik.*

Аннотация. *В данной статье научно и практически анализируются системы мониторинга работы сети в реальном времени (Network Performance Monitoring Systems). Рассматриваются типы сетевого мониторинга, механизмы работы в реальном времени, методы выявления неисправностей и диагностики, автоматизированные уведомления и контроль безопасности, а также роль мониторинга в облачных и виртуальных инфраструктурах. Кроме того, приводятся практические рекомендации по повышению эффективности системы, оптимальному использованию ресурсов и обеспечению стабильности сети.*

Ключевые слова*: мониторинг, сеть, система, реальное время, трафик, безопасность.*

Abstract. *This article provides a scientific and practical analysis of network performance monitoring systems (Network Performance Monitoring Systems) in real time. The paper covers types of network monitoring, real-time operation mechanisms, fault detection and diagnostic methods, automated alerts and security control, as well as the role of monitoring in cloud and virtual infrastructures. Practical recommendations are also provided to enhance system efficiency, optimize resource usage, and ensure network stability.*

Key words*: monitoring, network, system, realtime, traffic, security.*

Kirish. Zamonaviy axborot-kommunikatsiya infratuzilmasining samarali ishlashi har bir tashkilot, korxona va davlat tizimlari uchun ustuvor ahamiyatga ega. Tarmoq resurslarining to‘g‘ri va uzluksiz ishlashi, xizmatlar sifati va xavfsizligini ta’minlash, shuningdek, foydalanuvchi faoliyati va tizim samaradorligini baholash bugungi kunda tashkilotlar oldida turadigan muhim vazifalardan biridir. Shu nuqtai nazardan, tarmoq ishlash holatini real vaqt rejimida kuzatuvchi monitoring tizimlari (Network Performance Monitoring Systems – NPMS) – zamonaviy IT infrastrukturasi uchun asosiy vositalardan biri hisoblanadi[1].

Tarmoq monitoringi va boshqaruvi texnologiyalari nafaqat tarmoqdagi nosozliklarni erta aniqlash va bartaraf etishga imkon beradi, balki resurslardan samarali foydalanishni ta’minlash, xavfsizlik tizimlarini mustahkamlash va kelajakdagi kengayishlar uchun prognozlar tuzishga yordam beradi. Bugungi kunda korporativ tarmoqlarda yuqori tezlikda ma’lumot almashinuvi, serverlar va virtual tizimlar sonining ortishi, shuningdek, turli turdagi xakerlik tahdidlari tufayli tarmoq monitoringining roli yanada ortmoqda. Shuning uchun tarmoq ishlash holatini real vaqt rejimida kuzatish, tizimdagi potensial muammolarni oldini olish va samaradorlikni oshirish uchun zarur shartga aylangan[2].

Maqolaning maqsadi – tarmoq monitoringi tizimlarining real vaqt rejimida ishlash mexanizmlari, ularning samaradorligi va qo‘llanish sohalarini o‘rganish, shuningdek, mavjud monitoring texnologiyalari va metodlarining tahlilini taqdim etishdir. Ushbu maqola orqali o‘quvchi yoki mutaxassislar tarmoq ishlashini kuzatish jarayonida ishlatiladigan dasturiy vositalar, ularning afzalliklari va cheklovlari, real vaqt monitoringi orqali tizim samaradorligini oshirish imkoniyatlarini chuqurroq tushunish imkoniga ega bo‘ladi.

Maqolada quyidagi vazifalar bajariladi:

- Tarmoq monitoringi tushunchasi, turlari va zamonaviy vositalari bilan tanishtirish;
- Real vaqt rejimida tarmoq ishlashini kuzatish metodlari va ularning texnik asoslarini o‘rganish;
- Tarmoq monitoringining samaradorlik va xavfsizlikni oshirishdagi o‘rni va ahamiyatini tahlil qilish;
- Turli tashkilotlarda tarmoq monitoringi tizimlarining amaliy qo‘llanish misollarini keltirish;
- Monitoring tizimlarini tanlash va joriy etish bo‘yicha tavsiyalar berish.

Shu tarzda, maqola nafaqat nazariy jihatlarni yoritadi, balki amaliy ko‘rsatmalar va tavsiyalar orqali IT-mutaxassislar, tizim administratorlari va tadqiqotchilar uchun foydali manba bo‘lib xizmat qiladi. Bu esa o‘z navbatida korxona va tashkilotlarda tarmoq ish faoliyatining barqarorligi va sifatini oshirishga yordam beradi[3].

Asosiy qism. Tarmoq monitoringi – bu tarmoq infratuzilmasining ishlash holatini doimiy kuzatish, ma’lumot uzatish tezligi, paket yo‘qotishlar, server va tarmoq qurilmalari ishlashini baholash jarayonidir. Zamonaviy tarmoq monitoringi tizimlari asosan ikki turga bo‘linadi: faol (active) va passiv (passive). Faol monitoring tizimlarida tarmoq qurilmalari va serverlarga test paketlar yuborish orqali real vaqt holati baholanadi, passiv monitoringda esa tarmoqdagi mavjud trafikni analiz qilish orqali ishlash samaradorligi o‘rganiladi[2]. Shu bilan birga, tizimlar korxona darajasidagi ichki tarmoqlarda, Internet xizmat provayderlarida va bulut infratuzilmasida turli xususiyatlarga ega bo‘lib, har birining ishlash mexanizmi va monitoring natijalari boshqacha bo‘ladi.

Real vaqt monitoringi tarmoqdagi nosozliklarni darhol aniqlashga, tizim resurslaridan optimal foydalanishni ta’minlashga va xizmat sifatini nazorat qilishga imkon beradi. Ushbu jarayon IT xavfsizligi uchun ham muhimdir, chunki tarmoqdagi anomaliyalar yoki kutilmagan trafik oshishlari tezkor javob choralarini talab qiladi. Shu sababli korporativ tarmoqlarda va katta ma’lumot markazlarida real vaqt monitoringi tizimlari – tizim administratorlari va xavfsizlik mutaxassislari uchun asosiy vosita hisoblanadi[3].

Bozor va ilmiy tadqiqotlar natijalariga ko‘ra, tarmoq monitoringi uchun turli xil dasturiy vositalar mavjud. Eng keng tarqalganlardan biri – SNMP (Simple Network Management Protocol) asosidagi tizimlar bo‘lib, ular tarmoq qurilmalari va serverlardan statistika to‘plash orqali ishlash holatini baholaydi[5]. Bundan tashqari, Zabbix, Nagios, PRTG, SolarWinds kabi platformalar tarmoq resurslarining har bir parametrini vizual tarzda kuzatish, ogohlantirish xabarlarini yuborish va kengaytirilgan tahlil imkoniyatlarini taqdim etadi. Shu bilan birga, bulutli monitoring xizmatlari ham keng qo‘llanilmoqda, ular global tarmoqlardagi trafikni, server ishlashini va foydalanuvchi tajribasini real vaqt rejimida baholash imkonini beradi[6].

Tarmoq ishlashini monitoring qilish natijalari faqat yig‘ish bilan cheklanmaydi; ularni tahlil qilish va vizualizatsiya qilish orqali tizim samaradorligini oshirish mumkin. Grafika, diagramma va hisobotlar yordamida administratorlar tarmoqning qaysi segmentlari yuklanishini, qaysi qurilmalar nosozlikka moyil ekanligini va trafikning qaysi vaqt oralig‘ida oshishini aniqlashlari mumkin. Shu tarzda, real vaqt monitoringi tizimi nafaqat muammolarni aniqlash, balki strategik qarorlar qabul qilish va tarmoqni kengaytirish rejasini tuzishda ham muhim rol o‘ynaydi[5].

Real vaqt monitoringi tizimlari korporativ tarmoqlar, bulut infratuzilmasi, ma’lumot markazlari, telekommunikatsiya provayderlari va hatto ilmiy-tadqiqot markazlarida keng qo‘llaniladi. Masalan, katta korxonalarda serverlar va kommutatorlar faoliyatini doimiy kuzatish orqali xizmat uzilishlari oldini olish mumkin, provayderlar esa trafikni nazorat qilib, tarmoq xizmatlarining sifatini oshiradi. Shu bilan birga, e-commerce va moliyaviy xizmat ko‘rsatuvchi kompaniyalar uchun real vaqt monitoringi tranzaksiyalar xavfsizligini ta’minlash va mijozlar tajribasini yaxshilashda strategik ahamiyatga ega[3].

Monitoring tizimlarining samaradorligi ularning konfiguratsiyasi, qo‘llanilgan protokollar va tarmoqning o‘lchamiga bog‘liq. Samarali monitoring tizimi nafaqat xatoliklarni aniqlaydi, balki ogohlantirishlarni vaqtida yuborish, resurslardan optimal foydalanish va tizim xavfsizligini oshirish imkonini beradi[5]. Shu sababli tashkilotlar uchun tizimni tanlashda tarmoq hajmi, qurilmalar soni, trafik xususiyatlari va xavfsizlik talablarini hisobga olish muhimdir.

Real vaqt monitoringi tizimlari tarmoqdagi nosozliklarni aniqlashda turli algoritmlar va indikatorlardan foydalanadi. Masalan, paket yo‘qotish darajasi, ping va traceroute natijalari, qurilmalar ishlash loglari tahlil qilinadi. Shu bilan birga, monitoring tizimlari avtomatik diagnostika imkoniyatiga ega bo‘lib, aniqlangan muammolarni tezkor aniqlash, sababini tahlil qilish va muammoni bartaraf etish bo‘yicha tavsiyalar beradi. Bu esa IT xodimlarining ishini sezilarli darajada yengillashtiradi va tarmoq uzilishlarining oldini olishga yordam beradi.

Zamonaviy monitoring tizimlarida real vaqt ogohlantirish mexanizmlari mavjud bo‘lib, ular nosozlik yoki xavfli trafik aniqlanganda administratorlarga elektron pochta, SMS yoki mobil ilovalar orqali xabar yuboradi. Ba’zi tizimlar esa avtomatik javob mexanizmlari bilan jihozlangan bo‘lib, masalan, server resurslari haddan tashqari yuklanganida avtomatik ravishda qo‘shimcha resurslar ajratadi yoki trafikni boshqa yo‘nalishga yo‘naltiradi. Bu yondashuv tizim barqarorligini oshiradi va inson omilidan kelib chiqadigan kechikishlarni kamaytiradi.

Real vaqt monitoringi tizimlari nafaqat ishlash samaradorligini, balki xavfsizlikni ham nazorat qiladi. Ular shubhali trafik, DDoS hujumlari yoki ruxsatsiz kirish harakatlarini aniqlash uchun maxsus filtrlar va algoritmlardan foydalanadi. Shu tarzda, monitoring tizimlari tahdidlarni oldindan aniqlash, xavfsizlik bo‘yicha tezkor choralar ko‘rish va tizimning uzluksiz ishlashini ta’minlashga yordam beradi. Shu bilan birga, loglarni saqlash va tahlil qilish orqali kelajakdagi tahdidlarni prognoz qilish imkoniyati paydo bo‘ladi.

Zamonaviy IT infratuzilmalari ko‘pincha virtualizatsiya va bulut texnologiyalariga asoslangan. Virtual mashinalar, konteynerlar va bulut serverlari holatini real vaqt rejimida kuzatish uchun alohida monitoring vositalari ishlatiladi. Masalan, konteyner resurslarining ishlashini kuzatish, bulutli xizmatlar o‘rtasida tarmoq paketlarini tahlil qilish va xizmatlar o‘rtasidagi bog‘lanishlarni optimallashtirish bu tizimlar orqali amalga oshiriladi. Shu bilan birga, bulutda ishlayotgan resurslarni avtomatik tartibga solish va resurslarni samarali taqsimlash imkoniyati mavjud.

Monitoring tizimlari olingan ma’lumotlar asosida avtomatik hisobotlar tayyorlaydi va tahlil qiladi. Ushbu hisobotlar tarmoq ishlashini grafik, jadval yoki diagramma shaklida ko‘rsatadi, bu esa texnik xodimlarga tarmoqdagi o‘zgarishlarni ko‘rish, resurslarni qayta taqsimlash va nosozliklarni aniqlash imkonini beradi. Bundan tashqari, ilg‘or tizimlar statistik modellardan foydalanib, kelajakdagi yuklamalarni prognoz qiladi va tarmoqni kengaytirish yoki optimallashtirish bo‘yicha tavsiyalar beradi.

Hozirgi kunda tarmoq 706 onitoring tizimlari boshqa IT xizmatlar bilan integratsiyalashgan holda ishlaydi. Masalan, tizim xavfsizligi, server boshqaruvi va bulut xizmatlari 706onitoring yagona platforma orqali kuzatiladi. Bu integratsiya tarmoq holatini umumiy IT ekotizim kontekstida ko‘rish, resurslarni birlashtirilgan boshqarish va tezkor qarorlar qabul qilish imkonini beradi. Shu bilan birga, tizimlar modul asosida kengaytirilishi mumkin bo‘lib, yangi protokollar yoki qurilmalarni qo‘shish orqali monitoring imkoniyatlari kengaytiriladi[3].

Xulosa. Real vaqt rejimida tarmoq ishlashini kuzatuvchi monitoring tizimlari zamonaviy IT infratuzilmasining samaradorligi, xavfsizligi va barqarorligini ta’minlashda asosiy vosita hisoblanadi. Tarmoqdagi nosozliklar, paket yo‘qotishlar, trafikning o‘zgarishi va xavfli holatlar monitoring orqali tezkor aniqlanadi, bu esa tizim administratorlariga va xavfsizlik mutaxassislariga vaqtida choralar ko‘rish imkonini beradi. Monitoring tizimlari nafaqat tarmoq ishlashining holatini kuzatadi, balki diagnostika, ogohlantirish, avtomatlashtirilgan javob va analitik tahlil orqali resurslardan samarali foydalanish, tizim barqarorligini oshirish va kelajakdagi kengayishlarni rejalashtirish imkonini yaratadi. Shu bilan birga, bulut va virtual infratuzilmalarda monitoring tizimlarining roli ortib bormoqda, chunki ular virtual mashinalar, konteynerlar va bulutli xizmatlarning holatini real vaqt rejimida nazorat qilish imkonini beradi.

Monitoring tizimlarining samaradorligi ularning konfiguratsiyasi, qo‘llanilgan protokollar, integratsiya darajasi va tarmoqning o‘lchamiga bog‘liq. Shu sababli tizimni tanlash va joriy etish jarayonida tashkilotlar o‘z tarmog‘ining hajmi, qurilmalar soni, trafik xususiyatlari, xavfsizlik talablarini va mavjud IT resurslarini hisobga olishi zarur.

Tarmoq ishlashini real vaqt rejimida kuzatish tizimlarini joriy etishda tashkilotlar o‘z tarmoq infratuzilmasining hajmi, server va qurilmalar soni, xizmat turlari, xavfsizlik talablarini va bulut hamda virtual infratuzilmalardagi resurslarni hisobga olgan holda, monitoring tizimini avtomatik ogohlantirish, nosozliklarni

tezkor aniqlash, resurslardan samarali foydalanish, grafik va diagrammalar orqali tahlil qilish, shuningdek, tizimning barqarorligini oshirish va tahdidlarni oldini olishga qaratilgan yagona integratsiyalashgan yondashuv bilan qo‘llashlari maqsadga muvofiqdir, bu esa IT-xodimlarga tizim holatini bir qarashda kuzatish, vaqtida choralar ko‘rish va tarmoq xizmatlarining sifatini doimiy nazorat qilish imkonini beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Narzullayev, S.N. (2025). Telekommunikatsiya tarmoqlarini monitoring va nazorat qilish dasturiy vositalari. Modern Science and Research, 4(5), 419-423.

2. Tirkash, E. (2025). Tarmoqlarni monitoring qilish vositalari (Wireshark, PRTG, Nagios). Journal of New Century Innovations, 77(1), 113-115.

3. Abdullayev, S.D., & Akmuradov, B.U. (2025). Tarmoq ishlash holatini real vaqt rejimida kuzatuvchi monitoring tizimlarini tadqiq qilish. Ilmiy tadqiqotlar va ularning yechimlari jurnali.

4. Ogogo, W.L. (2021). Real-Time Monitoring of Network Devices: Its Effectiveness in Enhancing Network Security. East African Journal of Information Technology, 3(1), 1-6.

5. Kumar, K. (2023). Study of Network Performance Monitoring Tools-SNMP.

6. *Yaseen, N. (2025). From Counters to Telemetry: A Survey of Programmable Network-Wide Monitoring. Network, 5(3), 38.*

SOFTWARE DEFINED NETWORKING TEXNOLOGIYASI ASOSIDA TARMOQ BOSHQARUVINI AVTOMATLASHTIRISH ALGORITMLARINI TADQIQ QILISH

***Allaberganov Ruslan Rustambekovich**, UMFT*
Raqamli texnologiyalar fakulteti magistranti
*Ilmiy rahbar: **Mansurova M.Y.**, UMFT*
“K va AT” kafedrasi dotsenti

***Annotatsiya**. Ushbu maqolada Software Defined Networking (SDN) texnologiyasi asosida tarmoq boshqaruvini avtomatlashtirish algoritmlari tadqiq qilinadi. Tadqiqot doirasida SDN arxitekturasi, uning asosiy komponentlari, tarmoq boshqaruvini avtomatlashtirish algoritmlarining turlari va ishlash mexanizmlari, shuningdek, trafikni optimallashtirish, resurslarni taqsimlash va xavfsizlikni ta’minlash usullari tahlil qilindi. Shuningdek, SDN algoritmlarining samaradorligini baholash metodologiyalari va ularning amaliy qo‘llanilish istiqbollari ham yoritilgan.*

***Kalit so‘zlar**: SDN, tarmoq, algoritm, boshqaruv, avtomatlashtirish, virtualizatsiya.*

***Аннотация.** В данной статье исследуются алгоритмы автоматизации управления сетью на основе технологии Software Defined Networking (SDN). В рамках исследования анализируются архитектура SDN, её основные компоненты, типы алгоритмов автоматизации управления сетью и их механизмы работы, а также методы оптимизации трафика, распределения ресурсов и обеспечения безопасности. Кроме того, рассмотрены методологии оценки эффективности алгоритмов SDN и перспективы их практического применения.*

***Ключевые слова**: SDN, сеть, алгоритм, управление, автоматизация, виртуализация.*

***Abstract**. This article investigates network management automation algorithms based on Software Defined Networking (SDN) technology. The study covers SDN architecture, its main*

components, types of network management automation algorithms and their operational mechanisms, as well as methods for traffic optimization, resource allocation, and security assurance. Furthermore, methodologies for evaluating SDN algorithms' efficiency and their practical application prospects are discussed.

***Key words**: SDN, network, algorithm, management, automation, virtualization.*

Kirish. Zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari (AKT) sohasida tarmoqlarni boshqarish va ularni samarali ishlatish masalalari tobora murakkablashib bormoqda. Internet va korporativ infratuzilmalar hajmi va murakkabligi oshgani sari, an'anaviy tarmoq boshqaruv usullari ko'plab cheklovlarga duch kelmoqda. Xususan, statik konfiguratsiya, cheklangan tarmoq monitoringi va qo'lda bajariladigan boshqaruv jarayonlari samaradorlikni pasaytiradi hamda inson omiliga bog'liq xatoliklarni oshiradi[1]. Shu nuqtai nazardan, tarmoqlarni dinamik, markazlashgan va avtomatlashtirilgan boshqarish texnologiyalari jadal rivojlanmoqda. Bunday texnologiyalarning eng ilg'ori – Software Defined Networking (SDN) deb ataladigan kontseptsiyadir. SDN tarmoq infratuzilmasini boshqaruv va ma'lumot uzatish qatlamlariga ajratadi, bu esa tarmoqni markazlashgan tarzda, dasturiy ta'minot orqali boshqarish imkonini beradi. Natijada, yangi xizmatlarni tezroq joriy etish, tarmoq resurslarini samarali taqsimlash, nosozliklarni avtomatik aniqlash va xavfsizlikni oshirish kabi imkoniyatlar yuzaga keladi. Ayniqsa, bulutli xizmatlar, IoT (Internet of Things) qurilmalari va 5G tarmoqlari kabi yuqori dinamiklik talab qiluvchi tizimlarda SDN texnologiyasining ahamiyati keskin ortadi[2].

Tarmoq boshqaruvini avtomatlashtirish algoritmlari SDN platformasining asosiy komponentlaridan biri bo'lib, ular tarmoq holatini real vaqt rejimida kuzatish, trafikni optimallashtirish, xavfsizlikni ta'minlash va resurslarni samarali taqsimlash vazifalarini bajaradi. Shu bilan birga, turli algoritmlarning samaradorligini tahlil qilish va eng optimal variantlarni ishlab chiqish – hozirgi kunda IT sohasida dolzarb ilmiy va amaliy masala hisoblanadi.

Ushbu maqolaning asosiy maqsadi – SDN texnologiyasi asosida tarmoq boshqaruvini avtomatlashtirish algoritmlarini tadqiq qilish va ularning samaradorligini oshirish imkoniyatlarini aniqlashdir. Tadqiqot davomida quyidagi asosiy vazifalar bajariladi:

- ❖ SDN arxitekturasi, uning asosiy komponentlari va ishlash prinsiplari bilan tanishish;
- ❖ Tarmoq boshqaruvini avtomatlashtirish algoritmlarining turlari, ishlash mexanizmlari va afzalliklarini tahlil qilish;
- ❖ Real va virtual tarmoqlarda algoritmlarning samaradorligini baholash uchun metodologiyalarni ishlab chiqish;
- ❖ Algoritmlarni optimallashtirish va ularning SDN infratuzilmasida qo'llanilishining amaliy tavsiyalarini ishlab chiqish;
- ❖ Tahlil natijalariga asoslanib, tarmoq boshqaruvini avtomatlashtirishning kelajakdagi istiqbollarini belgilash.

Shu tariqa, maqola nafaqat SDN texnologiyasining nazariy asoslarini yoritadi, balki amaliy jihatdan tarmoq boshqaruvini avtomatlashtirish algoritmlarini yaratish va takomillashtirish bo‘yicha ilmiy va amaliy tavsiyalarni taqdim etadi. Bu esa IT sohasida faoliyat yurituvchi mutaxassislar va tadqiqotchilar uchun muhim qo‘llanma vazifasini o‘taydi.

Asosiy qism. Software Defined Networking (SDN) arxitekturasi an’anaviy tarmoqlardan farqli ravishda boshqaruv va ma’lumot uzatish qatlamlarini ajratadi, bu esa tarmoqni markazlashgan boshqaruv orqali samarali nazorat qilish imkonini beradi. SDN boshqaruv qatlamini markaziy nazorat qiluvchi SDN Controller tashkil etadi, u tarmoq qurilmalarining holatini kuzatadi, trafikni optimallashtiradi va tarmoq siyosatini dasturiy ta’minot orqali amalga oshiradi. Ma’lumot uzatish qatlamida esa switch va routerlar joylashgan bo‘lib, ular Controller tomonidan berilgan ko‘rsatmalarga asosan paketlarni yo‘naltiradi; bu esa tarmoqdagi resurslarni dinamik taqsimlash, kechikishni kamaytirish va nosozliklarni tezkor aniqlash imkonini beradi[1].

Tarmoq boshqaruvini avtomatlashtirish algoritmlari SDN infratuzilmasining samaradorligini oshirish uchun ishlab chiqilgan va ular trafikni boshqarish, resurslarni optimallashtirish hamda xavfsizlikni ta’minlash vazifalarini bajaradi. Masalan, yo‘naltirish (routing) algoritmlari real vaqt rejimida tarmoqdagi bandlik va kechikishlarni hisobga olib, paketlarni eng optimal yo‘nalishda yo‘naltiradi, shu bilan birga tarmoqdagi cheklangan resurslardan samarali foydalanishni ta’minlaydi[2]. Shuningdek, tarmoq monitoringi algoritmlari qurilmalar holati, paket yo‘nalishi va xavfsizlik parametrlarini kuzatib, nosozlik va xatoliklarni avtomatik aniqlaydi, bu esa tarmoqning ishonchliligini oshiradi va inson omiliga bog‘liq xatoliklarni kamaytiradi.

SDN tizimlarida trafik optimallashtirish algoritmlari tarmoqning samaradorligini oshirishda muhim rol o‘ynaydi, ular tarmoqdagi paket oqimlarini real vaqt rejimida tahlil qilib, kechikish va qiyinchiliklarni minimallashtiradi. Bu algoritmlar nafaqat tarmoq resurslarini adolatli taqsimlaydi, balki yuqori yuklama vaqtida ham xizmat sifatini saqlashga yordam beradi. Bundan tashqari, bulutli xizmatlar va IoT qurilmalari bilan ishlashda dinamik trafik taqsimoti algoritmlari tarmoqning kengayishi va yangi xizmatlarni joriy qilish jarayonini soddalashtiradi.

SDN infratuzilmasida xavfsizlikni avtomatlashtirish algoritmlari tarmoqni zararli trafik va kiberhujumlardan himoya qilish uchun mo‘ljallangan. Masalan, SDN Controller xavfsizlik siyosatini markaziy boshqaruv orqali amalga oshirib, kiruvchi va chiquvchi paketlarni filtrlaydi, zararli trafikni bloklaydi hamda tarmoqdagi zaif nuqtalarni aniqlaydi. Shuningdek, avtomatik xavfsizlik javob mexanizmlari (automatic threat response) real vaqt rejimida tahdidlarni aniqlab, ularga tezkor javob berishni ta’minlaydi, bu esa korporativ va bulutli infratuzilmalarda barqaror ishlashni kafolatlaydi[4].

SDN algoritmlarining samaradorligini baholash uchun bir nechta metodologiyalar qo‘llaniladi, jumladan simulyatsiya, emulyatsiya va real tarmoq testlari. Simulyatsiya metodlari virtual muhitda algoritmlarning trafikni

boshqarish, kechikish va tarmoq resurslarini taqsimlash qobiliyatini tahlil qilishga imkon beradi, emulyatsiya esa real qurilmalar orqali nazariy natijalarni amaliy sinovdan o‘tkazadi. Shuningdek, samaradorlikni baholash indikatorlari sifatida paket yo‘naltirish kechikishi, tarmoq kengligi samaradorligi, nosozliklarni aniqlash tezligi va xavfsizlik hodisalariga tezkor javob berish kabilar ishlatiladi, bu esa SDN algoritmlarini takomillashtirish va amaliy qo‘llash uchun asos bo‘ladi.

Kelajakda SDN texnologiyasi va tarmoq boshqaruvini avtomatlashtirish algoritmlari sun’iy intellekt va mashina o‘rganish metodlari bilan integratsiyalanishi kutilmoqda. Bu integratsiya tarmoq resurslarini yanada samarali taqsimlash, trafikni prognoz qilish va tahdidlarni oldindan aniqlash imkonini beradi. Shu bilan birga, SDNning bulutli va 5G tarmoqlari bilan uyg‘un ishlashi, avtomatlashtirilgan xizmatlarni tezroq joriy etish va tarmoq monitoringini real vaqt rejimida amalga oshirish imkoniyatlarini kengaytiradi, bu esa global miqyosda tarmoq infratuzilmasining barqarorligini va ishonchliligini oshirishga xizmat qiladi.

SDN texnologiyasi tarmoq virtualizatsiyasini amalga oshirish imkonini beradi, bu esa bir jismoniy tarmoq ustida bir nechta mantiqiy tarmoqlarni yaratish imkonini beradi. Virtual tarmoqlar orqali turli xizmatlar, masalan, korporativ tarmoqlar, bulutli platformalar va IoT tizimlari uchun alohida resurslar ajratilishi mumkin. Shu bilan birga, virtualizatsiya SDN algoritmlariga real vaqt rejimida resurslarni dinamik boshqarish, trafik segmentatsiyasi va kechikishni minimallashtirish imkonini beradi. Bu yondashuv korporativ infratuzilmalarda xarajatlarni kamaytiradi va xizmat sifatini oshiradi[2].

SDN infratuzilmasida algoritmlar samaradorligini oshirish uchun tarmoq qurilmalaridan olingan telemetry ma’lumotlari va statistik ko‘rsatkichlar tahlil qilinadi. Masalan, oqim (flow) statistikasi, paket yo‘nalishlari, kechikishlar, yo‘naltirish yo‘llari va qurilma ishlash ko‘rsatkichlari algoritmlarga kiruvchi parametr sifatida beriladi. Shu ma’lumotlar asosida algoritmlar trafikni optimallashtiradi, yuklamalarni muvozanatlashtiradi va tarmoq holatini prognoz qiladi. Bundan tashqari, mashina o‘rganish usullari qo‘llanilgan SDN tizimlarida algoritmlar o‘rganish va tajriba asosida qaror qabul qilish qobiliyatiga ega bo‘ladi, bu esa tarmoq boshqaruvini yanada samarali qiladi[2].

SDN algoritmlari tarmoqning energiya samaradorligini oshirishga ham yo‘naltirilishi mumkin. Masalan, trafik past bo‘lgan paytlarda tarmoq qurilmalarini avtomatik ravishda quvvatini kamaytirish yoki ma’lum segmentlarni vaqtincha o‘chirib turish orqali energiya sarfini kamaytirish mumkin. Shu bilan birga, resurslarni optimallashtirish algoritmlari serverlar, switchlar va routerlarning ishlash yukini teng taqsimlab, qurilmalar nosozlikka uchrashini kamaytiradi va xizmatning uzluksizligini ta’minlaydi.

Hozirgi kunda SDN texnologiyasi DevOps yondashuvlari bilan integratsiyalanib, tarmoqni avtomatlashtirish jarayonini yanada soddalashtirmoqda. DevOps platformalari orqali SDN Controller va tarmoq qurilmalari uchun kod asosida siyosatlarni yaratish, testlash va joriy etish mumkin. Bu yondashuv yangi

xizmatlarni tezroq ishga tushirish, tarmoqdagi o‘zgarishlarni real vaqt rejimida qo‘llash va nosozliklarni oldini olish imkonini beradi, shu bilan birga IT jamoalarining ish samaradorligini oshiradi[4].

Katta va murakkab tarmoqlarda SDN algoritmlari ko‘p darajali boshqaruv (multi-layer orchestration) orqali ishlaydi. Bu yondashuv tarmoq segmentlarini, virtual mashinalar va bulutli xizmatlarni birlashtirib, markaziy boshqaruvni ta’minlaydi. Orkestratsiya mexanizmlari algoritmlarga o‘zaro bog‘liq resurslarni muvozanatlashtirish, tarmoqdagi chok nuqtalarni aniqlash va trafikni dinamik ravishda qayta yo‘naltirish imkonini beradi. Shu tariqa, murakkab tarmoqlar ham samarali va barqaror ishlashi kafolatlanadi[4].

SDN tizimlarida xizmat sifatini (Quality of Service – QoS) ta’minlash algoritmlari tarmoq xizmatlarining ishlashini doimiy monitoring qiladi. Bu algoritmlar trafik turi, xizmat prioriteti va kechikish parametrlarini hisobga olib, paketlarni eng optimal yo‘nalishda yo‘naltiradi, kerak bo‘lganda yuqori prioritetli trafikni ustun qiladi. Shu bilan birga, tarmoqdagi nosozliklar yoki resurs yetishmovchiligi aniqlanganda, algoritmlar avtomatik ravishda trafikni qayta yo‘naltiradi, bu esa xizmatning uzluksiz ishlashini ta’minlaydi.

Xulosa va takliflar. Ushbu tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatdiki, Software Defined Networking (SDN) texnologiyasi tarmoq boshqaruvini an’anaviy usullardan sezilarli darajada farqlantirgan holda markazlashgan va avtomatlashtirilgan tarzda tashkil etish imkonini beradi. SDN orqali trafikni real vaqt rejimida kuzatish, paket yo‘naltirishni optimallashtirish, tarmoq resurslarini samarali taqsimlash, nosozliklarni aniqlash va xavfsizlikni ta’minlash kabi vazifalar yuqori darajada bajariladi. Shu bilan birga, bulutli infratuzilmalar, korporativ tarmoqlar va IoT tizimlari kabi yuqori dinamiklik talab qiluvchi tizimlarda xizmat sifatini doimiy nazorat qilish va kiber tahdidlarga tezkor javob berish imkoniyati mavjud. Tadqiqot shuningdek, SDN algoritmlarining samaradorligini baholash metodologiyalari va tarmoq virtualizatsiyasi orqali resurslarni boshqarishning afzalliklarini ham tasdiqlaydi, bu esa tarmoq infratuzilmasining barqarorligi va ishonchliligini sezilarli darajada oshiradi.

Amaliy jihatdan SDN platformalarida tarmoq boshqaruvini avtomatlashtirish algoritmlarini joriy etish orqali tarmoqning samaradorligini oshirish, yangi xizmat va ilovalarni tezkor ishga tushirish, tarmoq qurilmalarining energiya va resurs sarfini optimallashtirish, virtual tarmoqlar orqali xizmatlarni segmentlash, trafikni prognozlash va muvozanatlashtirish, shuningdek, nosozlik va tahdidlarni oldindan aniqlash tavsiya etiladi. Bu yondashuv nafaqat tarmoq infratuzilmasining barqarorligini va ishonchliligini oshiradi, balki IT tizimlarining operatsion samaradorligini, xizmatlarning uzluksiz ishlashini va foydalanuvchi tajribasini yaxshilashga xizmat qiladi, shuningdek, SDN texnologiyasining tatbiqi sohada raqobatbardosh, barqaror va zamonaviy tarmoq boshqaruvini amalga oshirish uchun muhim asos bo‘lib xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Sultanov, D.B., & Akbarov, A.A. (2025). Infokommunikatsiya tizimlarini avtomatlashtirishda va tarmoqlarni boshqarishda dasturlashning o‘rni.

2. Qodirov, F.E. (2026). Dasturiy ta’minot asosida ishlovchi tarmoq (SDN) texnologiyasi. *Shahrisabz Davlat Pedagogika Instituti.*

3. Umirzaqova, F. (2023). SDN va virtual tarmoqlar: tamoyillar va texnologiyalar *(BMI). O‘zbekiston Milliy Universiteti Jizzax Filiali.*

4. *Asilbek, S. (2025). SDN (Software Defined Networking) va boshqaruv maydoni boshqaruvining ishlash tamoyili.*

MALUMOT MARKAZLARIDA ENERGIYA SAMARADORLIGINI OSHIRISH UCHUN VIRTUALIZATSIYA MEXANIZMLARINING QO‘LLANILISHI

***Asadov Abdullo Amrilloyevich**, UMFT*
Raqamli texnologiyalar fakulteti magistranti
*Ilmiy rahbar: **Xoliqov Sh.A.**, PhD, dotsent, JXU*
“Axborot texnologiyalari” kafedrasi o‘qituvchisi

Annotatsiya. *Ushbu maqolada ma’lumot markazlarida energiya samaradorligini oshirishda virtualizatsiya mexanizmlarining o‘rni ilmiy va amaliy jihatdan tahlil qilinadi. Maqolada virtualizatsiya texnologiyalari, server konsolidatsiyasi, virtual mashinalar migratsiyasi, resurslarni dinamik boshqarish va energiya tejash mexanizmlari batafsil ko‘rib chiqiladi. Shuningdek, virtualizatsiya yordamida ma’lumot markazlarida tizim samaradorligini oshirish va ekologik barqaror infratuzilma yaratish bo‘yicha amaliy tavsiyalar beriladi.*

Kalit so‘zlar*: virtualizatsiya, server, energiya, samaradorlik, ma’lumot, markaz.*

Аннотация. *В данной статье научно и практически анализируется роль механизмов виртуализации в повышении энергоэффективности центров обработки данных. Рассматриваются технологии виртуализации, консолидация серверов, миграция виртуальных машин, динамическое управление ресурсами и механизмы энергосбережения. Также даются практические рекомендации по повышению эффективности работы систем и созданию экологически устойчивой инфраструктуры с использованием виртуализации.*

Ключевые слова*: виртуализация, сервер, энергия, эффективность, данные, центр.*

Abstract*. This article provides a scientific and practical analysis of the role of virtualization mechanisms in improving the energy efficiency of data centers. Virtualization technologies, server consolidation, virtual machine migration, dynamic resource management, and energy-saving mechanisms are discussed in detail. Practical recommendations are also provided for enhancing system performance and creating an environmentally sustainable infrastructure through virtualization.*

Key words*: virtualization, server, energy, efficiency, data, center.*

Kirish. Zamonaviy axborot texnologiyalari jadal rivojlanib borayotgan hozirgi davrda ma’lumotlarni saqlash, qayta ishlash va uzatish jarayonlari uchun katta hajmdagi hisoblash resurslari talab etilmoqda. Internet xizmatlari, bulutli texnologiyalar, katta hajmdagi ma’lumotlar (Big Data), sun’iy intellekt tizimlari

hamda IoT qurilmalarining keng qo‘llanilishi ma’lumot markazlari (Data Center) infratuzilmasiga bo‘lgan ehtiyojni sezilarli darajada oshirdi. Natijada dunyo bo‘ylab minglab ma’lumot markazlari faoliyat yuritmoqda va ular katta miqdorda elektr energiyasini iste’mol qilmoqda. Shu sababli ma’lumot markazlarida energiya samaradorligini oshirish masalasi global miqyosdagi muhim texnologik va iqtisodiy muammolardan biriga aylangan[1].

Ma’lumot markazlari serverlar, saqlash tizimlari, tarmoq uskunalari hamda sovutish tizimlaridan iborat murakkab infratuzilma bo‘lib, ularning uzluksiz ishlashi katta miqdorda energiya talab qiladi. Statistik ma’lumotlarga ko‘ra, yirik ma’lumot markazlari elektr energiyasining asosiy qismini serverlar ishlashi va ularni sovutish jarayonlari uchun sarflaydi. Ko‘plab tashkilotlarda server resurslaridan foydalanish darajasi past bo‘lib, ko‘pincha fizik serverlarning quvvati to‘liq ishlatilmaydi. Bu esa ortiqcha energiya sarfi, uskunalar sonining ortishi hamda ekspluatatsiya xarajatlarining ko‘payishiga olib keladi. Shuning uchun server resurslaridan samarali foydalanish, ularni optimallashtirish va energiya sarfini kamaytirish bugungi kunda axborot texnologiyalari sohasidagi muhim vazifalardan biri hisoblanadi[3].

Ma’lumot markazlarida energiya samaradorligini oshirishning eng muhim texnologik yechimlaridan biri virtualizatsiya mexanizmlaridan foydalanish hisoblanadi. Virtualizatsiya texnologiyasi bitta fizik server resurslarini bir nechta virtual mashinalarga bo‘lish imkonini beradi. Bu esa server resurslaridan yanada samarali foydalanish, serverlar sonini kamaytirish hamda energiya iste’molini sezilarli darajada qisqartirish imkonini yaratadi. Virtualizatsiya orqali bir nechta xizmatlarni alohida fizik serverlarda joylashtirish o‘rniga bitta serverda ishlatish mumkin bo‘ladi. Natijada apparat resurslarining yuklanish darajasi oshadi, energiya sarfi kamayadi va tizim boshqaruvi soddalashadi.

Virtualizatsiya texnologiyalari, ayniqsa bulutli hisoblash infratuzilmalari, server konsolidatsiyasi, konteynerlash texnologiyalari va dasturiy boshqariladigan infratuzilmalar (Software Defined Infrastructure) rivojlanishi bilan yanada muhim ahamiyat kasb etmoqda. Ushbu texnologiyalar ma’lumot markazlarida resurslarni dinamik boshqarish, yuklamalarni avtomatik taqsimlash hamda energiya iste’molini optimallashtirish imkonini beradi. Shu bilan birga, virtualizatsiya yordamida ishlatilmayotgan serverlarni vaqtincha o‘chirib qo‘yish yoki ularning quvvat rejimini o‘zgartirish orqali energiya tejash imkoniyatlari yaratiladi.
Bundan tashqari, virtualizatsiya mexanizmlari tizimning moslashuvchanligi va ishonchliligini ham oshiradi.

Virtual mashinalarni bir serverdan boshqasiga tezkor ko‘chirish (live migration), yuklamalarni balanslash hamda avariyaviy tiklash imkoniyatlari ma’lumot markazlarining uzluksiz ishlashini ta’minlaydi. Shu sababli virtualizatsiya nafaqat energiya samaradorligini oshirish, balki butun infratuzilmaning samarali boshqarilishini ta’minlashda ham muhim rol o‘ynaydi.
Shu nuqtai nazardan, ma’lumot markazlarida energiya samaradorligini oshirish uchun virtualizatsiya mexanizmlarini qo‘llash, ularning arxitekturasi, ishlash

prinsiplari va amaliy qo‘llanish imkoniyatlarini ilmiy jihatdan o‘rganish dolzarb masalalardan biri hisoblanadi. Ayniqsa, server konsolidatsiyasi, resurslarni dinamik boshqarish, virtual mashinalar migratsiyasi va energiya tejovchi boshqaruv algoritmlarini qo‘llash orqali ma’lumot markazlari samaradorligini oshirish muhim ilmiy-amaliy ahamiyatga ega[2].

Mavzuning dolzarbligi: Ma’lumot markazlarining soni ortib borishi va ularning energiya sarfi keskin oshishi sharoitida, server resurslaridan samarali foydalanish va virtualizatsiya texnologiyalarini joriy etish orqali energiya tejamkor axborot infratuzilmasini yaratish hamda ekspluatatsiya xarajatlarini kamaytirish dolzarb vazifa sifatida muhim ahamiyat kasb etadi.

Tadqiqotning maqsadi – ma’lumot markazlarida energiya samaradorligini oshirishda virtualizatsiya mexanizmlarining o‘rni va imkoniyatlarini tahlil qilish hamda ularning samarali qo‘llanilish usullarini o‘rganishdan iborat.

Tadqiqotning asosiy vazifalari ma’lumot markazlarining arxitekturasi va energiya iste’moli omillarini tahlil qilish, virtualizatsiya texnologiyalarining ishlash prinsiplari va turlarini o‘rganish, server konsolidatsiyasi va virtual mashinalar migratsiyasining energiya samaradorligiga ta’sirini aniqlash, shuningdek, resurslarni dinamik boshqarish mexanizmlari hamda energiya sarfini kamaytirishga qaratilgan virtualizatsiya yechimlarini baholashni o‘z ichiga oladi.

Asosiy qism. Ma’lumot markazlari o‘z ichiga serverlar, saqlash tizimlari, tarmoq uskunalari va sovutish infratuzilmasini oladi, va ularning ishlashi uchun katta miqdorda energiya talab qilinadi. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, ma’lumot markazlarida sarflanadigan elektr energiyasining taxminan 60–70% serverlar va ularni sovutish tizimlariga ketadi. Shu bilan birga, ko‘plab fizik serverlar to‘liq ishlatilmaydi, ularning resurs quvvati past foizda ishlatilishi ortiqcha energiya sarfiga olib keladi. Shuning uchun ma’lumot markazlarida energiya samaradorligini oshirish, server resurslaridan maksimal darajada foydalanish va ortiqcha energiya sarfini kamaytirish dolzarb ilmiy va amaliy vazifa hisoblanadi[3].

Virtualizatsiya texnologiyasi bitta fizik serverning resurslarini bir nechta virtual mashinalarga bo‘lish imkonini beradi va shu orqali serverlarning ishlash yukini balanslaydi. Har bir virtual mashina o‘zining operatsion tizimi va ilovalari bilan mustaqil ishlaydi, shu bilan birga barcha virtual mashinalar birgina fizik resurslardan foydalanadi. Bu mexanizm orqali bir nechta xizmatlarni alohida serverlarda ishlatish o‘rniga bitta serverda konsolidatsiya qilish mumkin, natijada apparat resurslarining yuklanish darajasi oshadi va energiya sarfi kamayadi[4].

Server konsolidatsiyasi virtualizatsiya orqali ma’lumot markazlaridagi fizik serverlar sonini kamaytirish, mavjud resurslardan maksimal darajada foydalanish va energiya tejash imkonini beradi. Konsolidatsiya natijasida ishlatilmayotgan serverlarni o‘chirish yoki ularning quvvat rejimini pasaytirish mumkin bo‘ladi, bu esa energiya samaradorligini sezilarli darajada oshiradi. Shu bilan birga, konsolidatsiya tizimning boshqaruvini soddalashtiradi, ma’lumotlar markazi infratuzilmasining moslashuvchanligi va ishlash ishonchliligini oshiradi.

Virtual mashinalarni bir serverdan boshqasiga ko‘chirish (live migration) texnologiyasi tizimda yuklamalarni dinamik taqsimlashga imkon beradi. Bu mexanizm yordamida bir server haddan tashqari yuklanganda virtual mashinalar boshqa kam yuklangan serverlarga ko‘chiriladi, bu esa energiya samaradorligini oshiradi va tizim ishonchliligini ta’minlaydi. Shu bilan birga, virtual mashinalarni vaqtinchalik to‘xtatish yoki quvvat rejimini o‘zgartirish orqali energiya sarfi yanada kamaytiriladi.[5]

Ma’lumot markazlarida virtualizatsiya mexanizmlaridan foydalangan holda resurslarni boshqarish uchun avtomatlashtirilgan boshqaruv algoritmlari ishlab chiqilgan. Masalan, serverlarning real vaqt yuklanishini monitoring qilish, ishlamayotgan virtual mashinalarni avtomatik o‘chirish yoki konsolidatsiya qilish, tarmoq va saqlash tizimlarini optimallashtirish orqali energiya iste’moli kamayadi. Shu bilan birga, dinamik boshqaruv mexanizmlari tizimning uzluksiz ishlashini ta’minlaydi, ortiqcha quvvat sarfini oldini oladi va energiya samaradorligini maksimal darajada oshiradi.

Bulutli hisoblash infratuzilmalari va dasturiy boshqariladigan infrastrukturalarda (Software Defined Infrastructure) virtualizatsiya texnologiyalari alohida ahamiyat kasb etadi. Bulutli tizimlarda resurslar talabga qarab avtomatik tarzda taqsimlanadi, bu esa serverlarning ishlash samaradorligini oshiradi va ortiqcha energiya sarfini kamaytiradi. Shu bilan birga, konteynerlash texnologiyalari yordamida ilovalarni kichik, mustaqil modullarda ishga tushirish mumkin bo‘ladi, bu esa resurslarni yanada optimallashtirishga va energiya samaradorligini oshirishga yordam beradi. Virtualizatsiya texnologiyalarining qo‘llanilishi nafaqat energiya tejash, balki ekologik barqarorlikni ham ta’minlaydi. Kamroq server ishlatilishi natijasida elektr energiyasi sarfi kamayadi, natijada karbon izlari va issiqxona gazlarining chiqishi kamayadi. Shu bilan birga, ma’lumot markazlarining energiya samaradorligi oshishi operatsion xarajatlarni pasaytiradi va barqaror raqamli infratuzilma yaratishga xizmat qiladi[2].

Virtualizatsiya texnologiyalari bir nechta turga bo‘linadi: to‘liq virtualizatsiya, paravirtualizatsiya va konteynerlash texnologiyalari. To‘liq virtualizatsiya har bir virtual mashinani mustaqil operatsion tizim bilan ishlashini ta’minlaydi, ammo resurs overheadi biroz yuqoriroq bo‘ladi; shu bilan birga, server konsolidatsiyasini maksimal darajada amalga oshirish imkonini beradi. Paravirtualizatsiyada virtual mashina va host tizim o‘rtasida optimallashtirilgan interfeýs mavjud bo‘lib, u resurslardan samarali foydalanish va energiya sarfini kamaytirishda ancha samarali hisoblanadi. Konteynerlash texnologiyalari esa yengil va tezkor virtualizatsiya shakli bo‘lib, bitta operatsion tizim yadrosidan foydalangan holda bir nechta ilovalarni mustaqil ishlatishga imkon beradi, bu esa energiya tejash va server resurslaridan optimal foydalanishni sezilarli darajada oshiradi.

Ma’lumot markazlarida virtualizatsiya bilan birga dinamik quvvat boshqaruvi (Dynamic Voltage and Frequency Scaling, DVFS) texnologiyasi qo‘llaniladi. Bu texnologiya server protsessorlarining ish chastotasini va quvvatini

real vaqt yuklamasiga moslab o‘zgartirish imkonini beradi. Natijada, kam yuklangan serverlar quvvatini pasaytiradi, energiya sarfini sezilarli darajada kamaytiradi va issiqlik hosil bo‘lishini kamaytiradi, shu bilan sovutish tizimlari ham kamroq energiya sarflaydi. Shu usul virtualizatsiya bilan birgalikda qo‘llanilganda, butun ma’lumot markazining energiya samaradorligi bir necha barobar oshadi[3].

Virtualizatsiya faqat server resurslari bilan cheklanmay, tarmoq va saqlash tizimlariga ham ta’sir qiladi. Dasturiy boshqariladigan tarmoqlar (Software Defined Networking, SDN) yordamida virtual mashinalar va ilovalar orasidagi tarmoq trafigi dinamik ravishda boshqariladi. Bu tarmoqning ortiqcha ishlashini oldini oladi, paketlarni optimal marshrutlash orqali kechikishlarni kamaytiradi va energiya sarfini pasaytiradi. Shu bilan birga, virtual tarmoq segmentatsiyasi va yuklamalarni balanslash mexanizmlari serverlar va tarmoq uskunalarining samarali ishlashini ta’minlaydi.

Ma’lumot markazlarida saqlash tizimlarining ishlashi ham energiya samaradorligiga katta ta’sir ko‘rsatadi. Virtualizatsiya yordamida saqlash resurslari bir necha virtual mashinalar orasida dinamik taqsimlanadi, keraksiz I/O operatsiyalari kamayadi va disklar ishlash yukini optimal darajada taqsimlaydi. Shu bilan birga, energiya tejovchi saqlash algoritmlari, masalan, idle state disk rejimi va avtomatik massiv konsolidatsiyasi, virtualizatsiya bilan integratsiyalashgan holda serverlarning va saqlash tizimlarining energiya sarfini kamaytiradi.

Virtualizatsiya tizimlari energiya samaradorligini oshirish bilan birga monitoring va analitika imkoniyatlarini kengaytiradi. Virtual mashinalar va ularning ishlash ko‘rsatkichlari real vaqt rejimida kuzatiladi, bu esa tizim administratorlariga ortiqcha quvvat ishlatishni aniqlash va optimallashtirish imkonini beradi. Shu bilan birga, energiya samaradorligini tahlil qiluvchi avtomatik algoritmlar virtual mashinalarni dinamik tarzda o‘chirish, ko‘chirish yoki quvvat rejimini pasaytirishga yordam beradi, bu esa ma’lumot markazlarining resurs va energiya samaradorligini maksimal darajada oshiradi[5].

Virtualizatsiya texnologiyalari nafaqat texnik va iqtisodiy, balki ekologik barqaror rivojlanish nuqtai nazaridan ham muhim hisoblanadi. Energiya tejash orqali ma’lumot markazlarining karbon izi kamayadi va atrof-muhitga tushadigan salbiy ta’sir kamayadi. Shu bilan birga, virtualizatsiya strategiyasi uzoq muddatli energiya xarajatlarini kamaytirish, server va tarmoq infratuzilmasini optimallashtirish va ma’lumot markazining barqaror ishlashini ta’minlash imkonini beradi. Shu sababli virtualizatsiya energiya samaradorligi, tizim ishonchliligi va ekologik barqarorlikni birlashtiruvchi yechim sifatida qaraladi.

Xulosa va tavsiyalar. Ma’lumot markazlarida energiya samaradorligini oshirish bugungi kunda global axborot infratuzilmasining eng dolzarb vazifalaridan biri hisoblanadi. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, serverlar va ularni sovutish tizimlarining yuqori energiya sarfi, shuningdek, server resurslarining past foizda ishlatilishi ortiqcha energiya sarfiga va ekspluatatsiya

xarajatlarining oshishiga olib keladi. Virtualizatsiya texnologiyalari esa bitta fizik server resurslarini bir nechta virtual mashinalarga bo‘lish imkonini berib, server konsolidatsiyasi, yuklamalarni balanslash va resurslardan maksimal darajada foydalanish orqali energiya tejashni ta’minlaydi. Shu bilan birga, virtual mashinalar migratsiyasi, dinamik quvvat boshqaruvi va avtomatlashtirilgan monitoring tizimlari ma’lumot markazlarining samaradorligini oshiradi, tizim ishonchliligini kuchaytiradi va ekspluatatsiya xarajatlarini kamaytiradi. Virtualizatsiya nafaqat texnik samaradorlikni oshiradi, balki ekologik jihatdan ham barqaror infratuzilma yaratishga xizmat qiladi. Energiya samaradorligi va resurslarni optimallashtirish orqali karbon izi kamayadi, atrof-muhitga tushadigan salbiy ta’sir kamayadi. Shu sababli virtualizatsiya texnologiyalari energiya samaradorligi, tizim ishonchliligi va ekologik barqarorlikni birlashtiruvchi kompleks yechim sifatida qaraladi.

Ma’lumot markazlarida energiya samaradorligini oshirish uchun virtualizatsiya texnologiyalarini kompleks tarzda qo‘llash tavsiya etiladi. Buning uchun server resurslarini konsolidatsiya qilish, ishlamayotgan serverlarni vaqtincha o‘chirish yoki quvvat rejimini optimallashtirish, shuningdek, server protsessorlarining ish chastotasi va quvvatini real vaqt yuklamasiga moslash kerak. Virtual mashinalarni dinamik ravishda boshqarish, ularni bir serverdan boshqasiga ko‘chirish va resurslarni optimal taqsimlash orqali ortiqcha yuklamalarni oldini olish mumkin. Shu bilan birga, saqlash tizimlari va tarmoq resurslarini optimallashtirish, I/O operatsiyalarini kamaytirish va tarmoq trafiki bilan ishlashni samarali boshqarish energiya sarfini pasaytiradi. Ma’lumot markazlarida real vaqt monitoring va avtomatlashtirilgan boshqaruv algoritmlarini joriy qilish orqali energiya samaradorligi va tizim barqarorligini maksimal darajada oshirish mumkin. Bundan tashqari, virtualizatsiya texnologiyalarini qo‘llash ekologik barqarorlikni ta’minlashga, karbon izini kamaytirishga va barqaror raqamli infratuzilma yaratishga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Amahrouch, A., Saadi, Y., & El Kafhali, S. (2025). Optimizing energy efficiency in cloud data centers: A reinforcement learning-based virtual machine placement strategy. Network, 5(2), 17.

2. Davu, R. V. S. R. (2024). Data center sustainability with virtualization: Reducing energy consumption by optimizing resource utilization. Journal of Technological Innovations, 5(2).

3. Hasanov, F. G. (2026). Hyper-V va VMware asosida virtual mashinalar samaradorligini tadqiq qilish. SHOKH Library.

4. Panwar, S.S., Rauthan, M. M. S., & Barthwal, V. (2022). A systematic review on effective energy utilization management strategies in cloud data centers. Journal of Cloud Computing, 11(95).

5. *Umarov, B.A., & Satinova, G. T. (2025). Virtualizatsiya texnologiyasi va uning qo‘llanish sohalari. Modern Education and Development, 27(2), 232–241.*

TELEKOM XIZMATLARINI BULUTLI INFRATUZILMADA BOSHQARISH TEXNOLOGIYALARINI TADQIQ QILISH

*N**urbekov Shoxrux Xidoyatzoda**, UMFT*
Raqamli texnologiyalar fakulteti magistratranti
*Ilmiy rahbar: **Akmuradov B.U.,** PhD., UMFT*
"K va AT" kafedrasi mudiri

***Annotatsiya**. Ushbu maqolada telekom xizmatlarini bulutli infratuzilmada boshqarish texnologiyalari ilmiy va amaliy jihatdan tahlil qilinadi. Tadqiqot doirasida bulutli arxitektura, virtualizatsiya, SDN (Software Defined Networking), NFV (Network Functions Virtualization), multi-cloud va edge computing yondashuvlari, shuningdek sun'iy intellekt va mashinani o'rganish algoritmlarining telekom xizmatlarini boshqarishdagi roli o'rganildi. Maqola bulutli infratuzilmalarda xizmat sifatini oshirish, resurslarni optimallashtirish, kechikishlarni kamaytirish va xavfsizlikni ta'minlashga qaratilgan amaliy tavsiyalarni ham o'z ichiga oladi.*

***Kalit so'zlar**: telekom, bulut, virtualizatsiya, SDN, NFV, edge.*

***Аннотация**. В данной статье научно и практически анализируются технологии управления телекоммуникационными услугами в облачной инфраструктуре. В рамках исследования изучены облачная архитектура, виртуализация, SDN (Software Defined Networking), NFV (Network Functions Virtualization), подходы multi-cloud и edge computing, а также роль алгоритмов искусственного интеллекта и машинного обучения в управлении телекоммуникационными услугами. Статья включает практические рекомендации, направленные на повышение качества услуг, оптимизацию ресурсов, сокращение задержек и обеспечение безопасности в облачных инфраструктурах.*

***Ключевые слова:** телеком, облако, виртуализация, SDN, NFV, edge.*

***Abstract**. This article provides a scientific and practical analysis of technologies for managing telecommunication services in cloud infrastructure. The study examines cloud architecture, virtualization, SDN (Software Defined Networking), NFV (Network Functions Virtualization), multi-cloud and edge computing approaches, as well as the role of artificial intelligence and machine learning algorithms in managing telecommunication services. The article also presents practical recommendations aimed at improving service quality, optimizing resources, reducing latency, and ensuring security in cloud infrastructures.*

***Key words**: telecom, cloud, virtualization, SDN, NFV, edge.*

Kirish. Bugungi kunda telekommunikatsiya xizmatlari dunyo iqtisodiyoti va ijtimoiy hayotning ajralmas qismi hisoblanadi. Axborot va kommunikatsiya texnologiyalari (AKT) rivoji, xususan, mobil internet, 5G tarmoqlari, IoT (Internet of Things) qurilmalari va keng polosali xizmatlarning keng qo'llanilishi telekom sohasidagi xizmat ko'rsatish jarayonlarini yanada murakkablashtirmoqda. An'anaviy tarmoq arxitekturasi va xizmat boshqaruvi usullari ko'plab vaziyatlarda yuqori talabga javob bera olmaydi, bu esa tarmoq resurslarining samarali taqsimlanmasligi, xizmat ko'rsatish sifatining pasayishi va operatsion xarajatlarning oshishiga olib keladi. Shu nuqtai nazardan, bulutli infratuzilma asosida telekom xizmatlarini boshqarish texnologiyalari dolzarb ilmiy va amaliy muammo sifatida namoyon bo'lmoqda[1].

Bulutli hisoblash (cloud computing) paradigmasi telekommunikatsiya sohasida xizmatlarni dinamik boshqarish, tarmoq resurslarini optimallashtirish va xarajatlarni kamaytirish imkonini beradi. Virtualizatsiya, software-defined networking (SDN), network functions virtualization (NFV) kabi texnologiyalar bulutli infratuzilmalarda telekom xizmatlarini samarali taqsimlash va boshqarish uchun asosiy vositalar sifatida xizmat qiladi. Shuningdek, edge computing va multi-cloud yondashuvlari xizmat sifatini oshirish, kechikishlarni kamaytirish va xizmat uzluksizligini ta’minlashda muhim rol o‘ynaydi. Shu bilan birga, sun’iy intellekt va mashinani o‘rganish algoritmlari yordamida tarmoq monitoringi, nosozliklarni aniqlash va xizmatlarni avtomatlashtirilgan tarzda boshqarish imkoniyatlari kengaymoqda[2].

Mavzuning dolzarbligi. Hozirgi kunda telekommunikatsiya xizmatlariga bo‘lgan talab global miqyosda tez sur’atlar bilan oshib bormoqda, bu esa tarmoq resurslarini samarali boshqarish va xizmat sifatini ta’minlashni dolzarb masalaga aylantiradi. An’anaviy telekommunikatsiya arxitekturasi va boshqaruv tizimlari tezkor konfiguratsiya va real vaqt rejimida resurslarni optimal taqsimlash imkoniyatiga ega emas, shuning uchun virtualizatsiya, bulutli texnologiyalar, SDN, NFV, edge computing va sun’iy intellekt kabi innovatsion yechimlarni joriy etish zarurati yuzaga keladi. Ushbu texnologiyalar telekom infratuzilmasini samarali, moslashuvchan va xavfsiz qilish, xizmat sifatini oshirish va operatsion xarajatlarni kamaytirish imkonini beradi.

Ushbu maqolaning maqsadi – telekom xizmatlarini bulutli infratuzilmada boshqarish texnologiyalarini ilmiy jihatdan tadqiq qilish, ularning samaradorligini aniqlash va amaliy qo‘llanilishini tahlil qilishdir. Maqsadga erishish uchun bulutli infratuzilmaning arxitekturasi va asosiy komponentlari, telekom xizmatlarini boshqarishda virtualizatsiya, SDN va NFV texnologiyalarining ishlash prinsiplari o‘rganiladi. Shuningdek, multi-cloud va edge computing yondashuvlarining xizmat sifati va kechikishlarga ta’siri tahlil qilinadi, sun’iy intellekt va mashinani o‘rganish algoritmlari yordamida tarmoq monitoringi va avtomatlashtirilgan boshqaruv jarayonlari o‘rganiladi hamda bulutli telekom infratuzilmasining samaradorligini oshirishga qaratilgan amaliy tavsiyalar ishlab chiqiladi.

Asosiy qism. Bulutli infratuzilma – bu telekom xizmatlarini masofadan va dinamik boshqarish imkonini beruvchi texnologik platforma bo‘lib, u bir nechta asosiy komponentlardan iborat. Bularga hisoblash resurslari, saqlash tizimlari, tarmoq aloqasi, virtualizatsiya qatlamlari va boshqaruv modullari kiradi. Hisoblash resurslari virtual mashinalar yoki konteynerlar shaklida taqdim etilib, xizmatlarni talabga muvofiq tezkor ishga tushirish va uzluksiz ta’minlash imkonini beradi, saqlash tizimlari esa katta hajmdagi ma’lumotlarni markazlashtirilgan yoki tarqatilgan shaklda saqlashni ta’minlaydi. Tarmoq komponentlari esa xizmatlar o‘rtasida yuqori tezlikdagi va xavfsiz aloqani kafolatlaydi, shuningdek SDN va NFV texnologiyalari yordamida tarmoq resurslarini dinamik ravishda boshqarish imkonini beradi[2].

Virtualizatsiya – bulutli telekom infratuzilmasining asosiy poydevori bo‘lib, u fizik resurslarni bir nechta virtual resurslarga bo‘lib, ularni mustaqil ishlashini ta’minlaydi. Bu texnologiya yordamida serverlar, xotira va tarmoq resurslari samarali taqsimlanadi, xizmatlar tezkor tarzda ishga tushiriladi va ular orasida resurslar balansini saqlash osonlashadi. Network Functions Virtualization (NFV) esa an’anaviy tarmoq funktsiyalarini (routing, firewall, load balancing) virtualizatsiya qilgan holda bulutda ishga tushirish imkonini beradi, bu esa tarmoq infratuzilmasini moslashuvchan va arzon qiladi. SDN esa boshqaruv qatlamini markazlashtiradi va tarmoq resurslarini real vaqt rejimida avtomatlashtirilgan tarzda boshqarish imkonini beradi, bu esa xizmat uzluksizligi va sifatini oshiradi.

Multi-cloud yondashuvi turli bulut provayderlarining resurslarini birlashtirib, xizmatlarni uzluksiz va yuqori mavjudlik darajasida taqdim etishni kafolatlaydi. Bu yondashuv yordamida telekom operatorlari bir provayderdagi nosozlik yoki tarmoq kechikishidan qat’i nazar xizmatni uzluksiz davom ettira oladi. Edge computing esa hisoblash va tahlil vazifalarini foydalanuvchiga yaqin joylashgan edge serverlarda bajaradi, bu kechikishlarni sezilarli darajada kamaytiradi va real vaqt xizmatlarini qo‘llash imkonini oshiradi. Shu bilan birga, edge va multi-cloud kombinatsiyasi telekom xizmatlarining sifatini oshirish va resurslarni optimallashtirishda muhim ahamiyat kasb etadi[3].

Sun’iy intellekt (AI) va mashinani o‘rganish algoritmlari bulutli telekom infratuzilmasida tarmoq monitoringi va xizmat boshqaruvini yangi darajaga olib chiqadi. AI yordamida tarmoq yuklamalari va resurslarining dinamik o‘zgarishi tahlil qilinadi, nosozliklar oldindan aniqlanadi va xizmat uzluksizligi avtomatik ta’minlanadi. Masalan, AI algoritmlari tarmoqdagi kechikishlarni prognoz qilishi, trafikni optimallashtirishi va server konsolidatsiyasi orqali energiya samaradorligini oshirishi mumkin. Shu bilan birga, avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlari operatorlar aralashuvisiz xizmatlarni konfiguratsiya qilish, yangilash va xavfsizlikni ta’minlash imkonini beradi.

Bulutli infratuzilmada telekom xizmatlarini boshqarish nafaqat texnologik jihatdan samarali, balki iqtisodiy foydali hamdir. Resurslarni virtualizatsiya qilish, tarmoq funktsiyalarini NFV orqali boshqarish va SDN yordamida real vaqt monitoringi xizmat sifatini oshiradi, xarajatlarni kamaytiradi va kechikishlarni minimallashtiradi. Multi-cloud va edge computing yondashuvlari esa xizmatning mavjudligini ta’minlaydi, foydalanuvchi tajribasini yaxshilaydi va global xizmatlarni qo‘llash imkonini beradi. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, bulutli texnologiyalarni integratsiya qilgan telekom infratuzilmalari an’anaviy tizimlarga nisbatan ko‘p jihatdan ustunlikka ega va amaliy tavsiyalar sifatida operatorlar resurslarni dinamik boshqarish, AI algoritmlarini qo‘llash va multi-cloud strategiyasini rivojlantirishga e’tibor qaratishi kerak[4].

Bulutli infratuzilmada xizmatlarni boshqarish jarayonida xavfsizlik muammolari alohida ahamiyatga ega. Ma’lumotlarning markazlashtirilgan saqlanishi va virtual tarmoqlar orqali uzatilishi kiberxavflarga sezuvchan bo‘lishi mumkin, shuning uchun end-to-end shifrlash, identifikatsiya va autentifikatsiya

tizimlari, shuningdek foydalanuvchi huquqlarini boshqarish mexanizmlari muhim rol o‘ynaydi. Bundan tashqari, xavfsizlik monitoringi va tahdidlarni real vaqt rejimida aniqlash uchun AI asosida ishlaydigan tizimlar qo‘llaniladi, ular anomal trafikni kuzatib, xakerlik harakatlarini oldindan aniqlash imkonini beradi. Shu bilan birga, bulutli xizmat provayderlarining sertifikatlangan xavfsizlik protokollari va standartlariga rioya qilinishi telekom xizmatlarining ishonchliligini oshiradi[1].

Bulutli telekom infratuzilmasida xizmat orkestratsiyasi (service orchestration) tizimlari bir nechta virtual resurslarni muvofiqlashtirish va ular orasida xizmatlar oqimini boshqarish imkonini beradi. Bu texnologiya yordamida xizmatlar bir nechta datatsentrlar va bulut provayderlari bo‘ylab avtomatik tarzda joylashtiriladi, kerak bo‘lganda resurslar dinamik ravishda kengaytiriladi yoki qisqartiriladi. Avtomatlashtirilgan orkestratsiya NFV va SDN bilan integratsiyalashgan holda ishlaydi, bu esa tarmoq xatoliklarini kamaytiradi va xizmat sifatini sezilarli darajada oshiradi. Orkestratsiya tizimlari shuningdek monitoring va diagnostika vositalari bilan bog‘langan bo‘lib, resurslar samaradorligini tahlil qilish va optimallashtirish imkonini beradi.

Bulutli telekom infratuzilmasining samaradorligini oshirishda energiya tejash va resurslarni optimal ishlatish muhim ahamiyat kasb etadi. Virtual mashinalar va konteynerlar dinamik ravishda serverlar bo‘ylab joylashtiriladi, kam ishlatiladigan resurslar konsolidatsiya qilinadi va ortiqcha energiya sarfi kamaytiriladi. Shuningdek, AI algoritmlari tarmoq va hisoblash yuklamalarini prognoz qilish orqali resurslarni avtomatik ravishda moslashtiradi, bu esa kechikishlarni kamaytirish va xizmatlar uzluksizligini ta’minlash imkonini beradi. Multi-cloud va edge computing kombinatsiyasi resurslarni geografik jihatdan samarali taqsimlash va foydalanuvchi talablariga yaqin serverlarda hisoblashni amalga oshirish orqali energiya samaradorligini yanada oshiradi.

Bulutli telekom infratuzilmasida xizmat sifatini ta’minlash uchun keng qamrovli telemetriya va real vaqt monitoring tizimlari qo‘llaniladi. Bu tizimlar serverlar, virtual mashinalar, tarmoq qurilmalari va foydalanuvchi trafikini doimiy kuzatib boradi, nosozliklar aniqlanganda avtomatik ogohlantirish beradi va tarmoq konfiguratsiyasini real vaqt rejimida o‘zgartirishga imkon yaratadi. AI va mashinani o‘rganish modullari monitoring tizimlariga integratsiya qilinib, trafik tahlili, kechikishlarni prognoz qilish va xizmatlarni avtomatik optimallashtirish imkonini kengaytiradi. Shu tarzda operatorlar resurslarni samarali boshqaradi va xizmat sifatini oshiradi[2].

Kelajakda telekom xizmatlarini bulutli infratuzilmada boshqarish ko‘proq avtomatlashtirilgan va sun’iy intellekt bilan boyitilgan tizimlarga o‘tadi. Masalan, 6G va IoT kengayishi bilan xizmatlar hajmi va murakkabligi oshadi, bu esa edge computing va multi-cloud strategiyalarini yanada muhim qiladi. Bundan tashqari, blockchain texnologiyasi yordamida xizmatlararo tranzaksiyalar va tarmoq konfiguratsiyalari xavfsiz va shaffof tarzda amalga oshirilishi mumkin. Shu bilan birga, AI-driven orchestration va predictive maintenance tizimlari telekom

infratuzilmasini ilg‘or darajada moslashuvchan va o‘z-o‘zini boshqaruvchi tizimga aylantiradi.

Xulosa va amaliy tavsiyalar. Bulutli infratuzilmada telekom xizmatlarini boshqarish texnologiyalari zamonaviy telekommunikatsiya sohasining samarali rivojlanishi uchun muhim ahamiyat kasb etadi. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatdiki, virtualizatsiya, NFV va SDN texnologiyalari xizmatlarni tezkor ishga tushirish, resurslarni dinamik taqsimlash va tarmoq kechikishlarini kamaytirish imkonini beradi. Multi-cloud va edge computing yondashuvlari xizmat mavjudligini oshiradi, real vaqt rejimida hisoblashni foydalanuvchiga yaqin serverlarda amalga oshiradi va kechikishlarni sezilarli darajada kamaytiradi. Shu bilan birga, sun’iy intellekt va mashinani o‘rganish algoritmlari tarmoq monitoringi, nosozliklarni aniqlash va xizmatlarni avtomatlashtirilgan tarzda boshqarish imkoniyatlarini kengaytiradi.

Bulutli telekom infratuzilmasining xavfsizlik jihatlari ham muhim ahamiyatga ega bo‘lib, end-to-end shifrlash, foydalanuvchi autentifikatsiyasi va AI asosidagi tahdidlarni aniqlash tizimlari ma’lumotlarni himoya qilishda samarali ishlaydi. Avtomatlashtirilgan orkestratsiya va telemetriya tizimlari operatorlar aralashuvisiz xizmatlarni konfiguratsiya qilish, optimallashtirish va resurslarni dinamik boshqarish imkonini beradi. Tadqiqot shuni ko‘rsatdiki, bulutli telekom infratuzilmasi nafaqat texnologik jihatdan samarali, balki iqtisodiy foydali ham bo‘lib, xizmat sifatini oshirish va operatsion xarajatlarni kamaytirishda muhim rol o‘ynaydi.

Bulutli texnologiyalarni telekom infratuzilmasiga joriy etish orqali xizmat sifatini oshirish, kechikishlarni kamaytirish va operatsion xarajatlarni optimallashtirish mumkin. Buning uchun resurslarni dinamik boshqarish, sun’iy intellekt va mashinani o‘rganish algoritmlarini tarmoq monitoringi va avtomatlashtirilgan boshqaruv jarayonlariga integratsiya qilish, multi-cloud va edge computing yondashuvlarini qo‘llash hamda xavfsizlikni mustahkamlash muhimdir. Shu bilan birga, avtomatlashtirilgan orkestratsiya va telemetriya tizimlari xizmatlarni optimallashtirish va operator xarajatlarini kamaytirishga yordam beradi. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, kelajakda bulutli infratuzilmalar va AI-driven boshqaruv tizimlari telekom xizmatlarining asosiy poydevoriga aylanadi va innovatsion yechimlarni qo‘llash orqali telekommunikatsiya sohasida uzluksiz va samarali rivojlanish ta’minlanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Ochilov, O.L.O. (2025). Bulutli texnologiyalar (Cloud Computing) va ularning amaliy qo‘llanilishi. Journal of New Century Innovations.

2. Umarov, B.A., & Satinova, G.T. (2025). Virtualizatsiya texnologiyasi va uning qo‘llanish sohalari. Modern Education and Development, 27(2), 232–241.

3. Hayitmurodov, I., & Negmatova, S. (2025). Bulutli hisoblashlar va ularning asosiy tushunchalari. Bulutli saqlash modellari. Natural Sciences in the Modern World: Theoretical and Practical Research, 4(3), 68–73.

4. *Suyunov, S.X. (2025). Digital transformation and its impact on telecommunications. International Journal of Artificial Intelligence, 5, 508–511.*

TELEKOMMUNIKATSIYA TARMOQ ALOQA TUGUNLARINI OPTIMAL JOYLASHTIRISH ALGORITMINI ISHLAB CHIQISH

***Soliyev Jamoliddin Fozilovich**, UMFT*
Raqamli texnologiyalar fakulteti magistranti
*Ilmiy rahbar: **Parsiyev S.S.**, AKT va HA instituti*
Raqamli texnologiyalar kafedrasi professori, t.f.d., professor

***Annotatsiya.** Ushbu maqolada telekommunikatsiya tarmoqlarida aloqa tugunlarini optimal joylashtirish masalasi ilmiy va amaliy jihatdan tahlil qilindi. Tadqiqot doirasida tarmoq arxitekturasi, tugun turlari, trafik xususiyatlari va mavjud optimallashtirish yondashuvlari o‘rganildi. Shuningdek, matematik modellash, evolyutsion algoritmlar va sun’iy intellekt asosida tugunlarni strategik joylashtirish imkoniyatlari ko‘rib chiqildi. Algoritmning samaradorligi tarmoq simulyatsiyasi va real vaqt monitoringi orqali baholandi.*

***Kalit so‘zlar:** Tarmoq, tugun, optimallashtirish, algoritm, trafik, xizmat.*

***Аннотация.** В данной статье рассматривается проблема оптимального размещения узлов связи в телекоммуникационных сетях с научной и практической точки зрения. В рамках исследования изучаются архитектура сети, типы узлов, характеристики трафика и существующие подходы к оптимизации. Также рассматриваются возможности стратегического размещения узлов с использованием математического моделирования, эволюционных алгоритмов и искусственного интеллекта. Эффективность алгоритма оценивается с помощью симуляции сети и мониторинга в реальном времени.*

***Ключевые слова:** сеть, узел, оптимизация, алгоритм, трафик, сервис.*

***Abstract.** This article analyzes the problem of optimal placement of communication nodes in telecommunication networks from both scientific and practical perspectives. The study examines network architecture, node types, traffic characteristics, and existing optimization approaches. It also explores the possibilities of strategic node placement using mathematical modeling, evolutionary algorithms, and artificial intelligence. The algorithm’s effectiveness is evaluated through network simulation and real-time monitoring.*

***Key words:** network, node, optimization, algorithm, traffic, service.*

Kirish. Telekommunikatsiya tarmoqlari zamonaviy axborot jamiyatining asosiy infratuzilmasini tashkil qiladi. Internet, mobil aloqa va ma’lumot uzatish xizmatlarining keng tarqalishi natijasida tarmoq resurslariga bo‘lgan talab keskin oshib bormoqda. Shu bilan birga, foydalanuvchilarning turli hududlarda va turli vaqt oralig‘ida bir vaqtda xizmatlardan foydalanishi tarmoq tizimlari uchun yangi murakkabliklar va qiyinchiliklarni yuzaga keltirmoqda. Ayniqsa, telekommunikatsiya tarmog‘ining samarali ishlashi va xizmat sifatining yuqori darajada bo‘lishi uchun aloqa tugunlarini optimal joylashtirish masalasi dolzarb hisoblanadi.

Mavzuning dolzarbligi shundaki, tarmoq tugunlarini noto‘g‘ri joylashtirish yoki resurslarni tengsiz taqsimlash holatlari tarmoq trafigida tiqilishlar, kechikishlar va xizmat sifatining pasayishiga olib keladi. Shu bois, tarmoq infratuzilmasini rejalashtirish jarayonida tugunlar soni, ularning geografik

joylashuvi, trafik yuklamasi va iqtisodiy samaradorlik kabi mezonlar hisobga olinishi zarur. Ushbu masala nafaqat mobil va simli aloqa operatorlari, balki internet-provayderlar va korporativ tarmoqlar uchun ham strategik ahamiyatga ega. Optimal joylashtirish algoritmlari yordamida tarmoq resurslari samarali ishlatiladi, xizmat koʻrsatish sifati oshadi, shuningdek, qoʻshimcha investitsiyalarga boʻlgan ehtiyoj kamayadi[1].

Ushbu maqolaning maqsadi — telekommunikatsiya tarmoqlarida aloqa tugunlarini joylashtirishni optimallashtirish uchun samarali algoritmni ishlab chiqish va uni amaliy jihatdan tahlil qilishdir. Bu algoritm tarmoq arxitekturasi va trafik xususiyatlarini hisobga olgan holda tugunlarni joylashtirish orqali tarmoq samaradorligini oshirishga qaratilgan.

Tadqiqotning asosiy vazifalari: Maqola doirasida telekommunikatsiya tarmoqlarida aloqa tugunlarini optimal joylashtirish masalasini tahlil qilish, mavjud optimallashtirish yondashuvlarini, shu jumladan matematik modellash va sun'iy intellekt algoritmlarini oʻrganish, tarmoq trafikini va foydalanuvchi yuklamalarini hisobga olgan holda optimal joylashtirish mezonlarini aniqlash, shuningdek, algoritmni yaratish, uning samaradorligini baholash va amaliy qoʻllanilishini ta'minlash vazifalari amalga oshiriladi. Tadqiqot natijalari asosida tarmoq operatorlari uchun amaliy tavsiyalar ishlab chiqiladi va kelgusidagi rivojlantirish yoʻnalishlari belgilab beriladi. Shu bilan birga, maqola nafaqat nazariy asoslarni mustahkamlash, balki amaliy muammolarga yechim taklif qilish orqali tarmoq boshqaruvini avtomatlashtirish, resurslarni optimal taqsimlash va xizmat sifatini oshirishga xizmat qiladi.

Asosiy qism. Telekommunikatsiya tarmoqlari murakkab va koʻp qatlamli infratuzilmaga ega boʻlib, ularning asosiy elementlari markaziy uzatish tugunlari, lokal tugunlar, bazaviy stansiyalar va foydalanuvchi qurilmalari orqali oʻzaro bogʻlangan. Har bir tugun ma'lum funksiyani bajaradi: markaziy tugun tarmoq trafigini boshqaradi va yuqori sigʻimli uzatish kanallarini ta'minlaydi, lokal tugunlar esa hududiy foydalanuvchilar uchun xizmat koʻrsatadi, bazaviy stansiyalar esa mobil tarmoq uchun radio signalni tarqatadi va qabul qiladi. Shuningdek, tarmoqdagi tugunlar soni va ularning geografik joylashuvi xizmat sifatini bevosita belgilaydi, chunki notoʻgʻri joylashgan tugunlar trafik tiqilishlariga olib kelishi mumkin, natijada foydalanuvchi kechikish va signalning uzilishiga duch keladi.

Tugunlarni joylashtirish masalasi — bu tarmoq resurslarini samarali taqsimlash, xarajatlarni kamaytirish va xizmat sifatini maksimal darajada oshirishga qaratilgan murakkab optimallashtirish muammosidir. Ushbu masalani hal qilishda turli yondashuvlar qoʻllaniladi, jumladan, matematik modellash, grafik nazariyasi, genetik algoritmlar, sun'iy intellekt kabi usullar. Matematik yondashuvlar tarmoqni grafik yoki matritsa sifatida ifodalaydi va optimal joylashuvni topish uchun turli parametrlar — tugunlar soni, ulanishlar uzunligi, trafik yuklamasi — hisobga olinadi. Shu bilan birga, sun'iy intellekt algoritmlari tarmoqdagi murakkab oʻzaro bogʻliqliklarni hisoblab, real vaqt rejimida tugunlarni

joylashtirish va resurslarni avtomatik taqsimlash imkonini beradi, bu esa ayniqsa dinamik trafik sharoitida samarali hisoblanadi[2].

Optimal joylashtirish algoritmi tarmoqning mavjud sharoitlari va foydalanuvchi talablarini hisobga olgan holda tugunlarni strategik tarzda joylashtirishga qaratilgan, bunda asosiy maqsad tarmoq samaradorligini maksimal darajada oshirishdir. Algoritm birinchi navbatda tarmoqning trafik xaritasini tahlil qiladi, tugunlar va ularning sig‘im imkoniyatlarini baholaydi, so‘ngra joylashuvlarni matematik yoki evolyutsion usullar yordamida optimallashtiradi. Amaliy qo‘llanilishi shuni ko‘rsatadiki, optimallashtirilgan tugunlar tarmoq kechikishlarini kamaytiradi, uzatish kanallarini teng taqsimlaydi va foydalanuvchilarga xizmat sifatini sezilarli darajada oshiradi. Bundan tashqari, algoritm real vaqtda tarmoq holatini kuzatish orqali tugunlarni qayta joylashtirish yoki resurslarni dinamik taqsimlash imkoniyatini beradi, bu esa telekommunikatsiya operatorlari uchun iqtisodiy va texnik jihatdan foydali yechim hisoblanadi.

Algoritm samaradorligi tarmoqning kechikish darajasi, trafik oqimining muvozanati va xizmat ko‘rsatish sifati orqali baholanadi. Tadqiqotlar ko‘rsatadiki, optimal joylashtirish asosida tarmoqning umumiy samaradorligi sezilarli darajada oshadi va resurslar tejaydi, bu esa operatorlarga qo‘shimcha xarajatlarni kamaytirish imkonini beradi. Kelgusida tavsiya etiladiki, algoritmlarni yanada murakkab trafik sharoitlarini hisobga oladigan qilib takomillashtirish, real vaqt monitoring tizimlari bilan integratsiya qilish va bulutli yoki edge computing infratuzilmasi bilan uyg‘un ishlash orqali tarmoqni yanada samarali boshqarish mumkin. Shu bilan birga, algoritmni boshqa telekommunikatsiya tarmoqlariga moslashtirish va ko‘p foydalanuvchili yoki geografik jihatdan keng tarqalgan tarmoqlarda qo‘llash imkoniyatlari ham ilmiy va amaliy jihatdan katta ahamiyatga ega.

Aloqa tugunlarini optimal joylashtirish jarayonida tarmoq trafigini oldindan bashorat qilish muhim ahamiyatga ega, chunki foydalanuvchi yuklamalarining vaqtga qarab o‘zgarishi tarmoq samaradorligiga bevosita ta’sir qiladi. Simulyatsiya usullari yordamida turli trafik ssenariylari — masalan, maksimal yuklama, o‘rtacha yuklama va kam yuklama sharoitlari — modellashtiriladi va tugunlarning joylashuvi bilan bog‘liq samaradorlik parametrlari baholanadi. Shu bilan birga, bu yondashuv algoritmni real sharoitga yaqinlashtiradi va tarmoq resurslarini samarali taqsimlashni oldindan rejalashtirish imkonini beradi, bu esa kechikishlarni kamaytirish va xizmat darajasini barqaror saqlashga yordam beradi[3].

Tugunlarni joylashtirish jarayonida nafaqat texnik, balki iqtisodiy mezonlar ham hisobga olinishi zarur. Ko‘p mezonli optimallashtirish yondashuvi tugunlarning joylashuvi, qurilish va texnik xizmat xarajatlari, energiya iste’moli va xizmat ko‘rsatish sifati kabi parametrlarni bir vaqtda hisobga oladi. Natijada, algoritm tarmoqni nafaqat texnik jihatdan samarali, balki iqtisodiy jihatdan ham optimal holatda loyihalashga imkon beradi. Bu yondashuv operatorlar uchun

resurslarni tejash, yangi tugunlarni qo‘shishda xarajatlarni kamaytirish va uzoq muddatli tarmoq strategiyasini rejalashtirishda muhim rol o‘ynaydi.

Aloqa tugunlarini joylashtirishda geografik va ijtimoiy faktorlar ham muhim ahamiyatga ega. Masalan, tog‘li hududlar, daryolar va boshqa tabiiy to‘siqlar signal tarqalishiga ta’sir qiladi, shuning uchun tugunlar joylashuvi ushbu cheklovlar bilan mos kelishi kerak. Shu bilan birga, aholi zichligi, iqtisodiy faollik markazlari va sanoat hududlarini hisobga olish tarmoq resurslarini eng samarali tarzda taqsimlash imkonini beradi. Ushbu yondashuv orqali nafaqat texnik samaradorlik, balki foydalanuvchilarga xizmat ko‘rsatishning adolatli va keng qamrovli bo‘lishi ham ta’minlanadi[5].

Bugungi kunda telekommunikatsiya tarmoqlarini optimallashtirishda zamonaviy texnologiyalar — edge computing, 5G tarmoqlari, virtualizatsiya va sun’iy intellekt — keng qo‘llanilmoqda. Masalan, edge computing orqali ma’lumotlarni markaziy serverga yubormasdan, tugunga yaqin hududda qayta ishlash mumkin, bu tarmoq kechikishini sezilarli darajada kamaytiradi. Shu bilan birga, virtualizatsiya texnologiyalari orqali bir nechta virtual tugunlar bir fizik tugun ustida ishlashi mumkin, bu esa infratuzilmani yanada samarali va tejamkor qiladi. Sun’iy intellekt esa dinamik trafikni tahlil qilib, tugunlarni real vaqtda qayta konfiguratsiya qilish imkonini beradi, bu esa algoritmning adaptivligini oshiradi va tarmoq boshqaruvini avtomatlashtiradi.

Optimal joylashtirish algoritmi faqat nazariy jihatdan ishlab chiqilib qolmasdan, amaliy testlar orqali samaradorligi baholanishi zarur. Bu jarayonda turli sharoitlarda tarmoq kechikishi, trafik oqimi va foydalanuvchi tajribasi o‘lchanadi, algoritmning kuchli va zaif tomonlari aniqlanadi. Shu bilan birga, test natijalari asosida algoritm parametrlarini sozlash va tarmoq arxitekturasini yanada moslashtirish mumkin bo‘ladi. Bunday metodika nafaqat ilmiy asoslangan yechim beradi, balki telekommunikatsiya operatorlariga real tarmoq sharoitida xizmat sifatini oshirish va resurslarni optimal ishlatish imkonini beradi[4].

Xulosa va tavsiyalar. Ushbu maqolada telekommunikatsiya tarmoqlarida aloqa tugunlarini optimal joylashtirish masalasi keng va tizimli tahlil qilindi. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatdiki, tugunlarning strategik va samarali joylashuvi tarmoqning kechikish darajasini sezilarli darajada kamaytiradi, trafik oqimini muvozanatlashtiradi, resurslardan samarali foydalanishni ta’minlaydi va foydalanuvchilarga yuqori sifatli xizmat ko‘rsatishni kafolatlaydi. Optimal joylashtirish algoritmlari matematik modellash, evolyutsion yondashuvlar, sun’iy intellekt va boshqa zamonaviy optimallashtirish usullaridan foydalangan holda tarmoq resurslarini maksimal darajada ishlatishga imkon beradi, bu esa ayniqsa ko‘p foydalanuvchili yoki geografik jihatdan keng tarmoqlar uchun muhim hisoblanadi. Shuningdek, geografik sharoitlar, tabiiy to‘siqlar, aholi zichligi, iqtisodiy va texnik parametrlar algoritmga integratsiya qilinishi orqali tarmoqni real sharoitlarga moslashtirish mumkin. Bu yondashuv tarmoq rejalashtirilishini nafaqat texnik, balki iqtisodiy jihatdan ham optimal qiladi. Tarmoq simulyatsiyasi va turli ssenariylarda sinovlar algoritm samaradorligini baholashda muhim vosita

bo‘lib, operatorlarga tarmoqni rejalashtirish, resurslarni taqsimlash va xizmat sifatini barqaror saqlashda ishonchli ilmiy asos yaratadi. Bundan tashqari, maqolada tarmoq tugunlarini joylashtirish jarayonida zamonaviy texnologiyalar — edge computing, virtualizatsiya, 5G va sun’iy intellekt yondashuvlari —ni qo‘llashning ahamiyati ta’kidlandi. Ushbu texnologiyalar algoritmning adaptivligini oshiradi, real vaqt rejimida trafikni kuzatish va tugunlarni qayta konfiguratsiya qilish imkonini beradi, shuningdek, tarmoq infratuzilmasini yanada tejamkor va samarali qiladi.

Telekommunikatsiya tarmoqlarida aloqa tugunlarini optimal joylashtirish jarayonida samarali boshqaruvni ta’minlash uchun quyidagilar tavsiya etiladi: tarmoqni rejalashtirish va resurslarni taqsimlashda dinamik va adaptiv yondashuvni qo‘llash, zamonaviy texnologiyalar va sun’iy intellektni integratsiya qilish, texnik, iqtisodiy va ekologik mezonlarni bir vaqtda hisobga olish, shuningdek, geografik va ijtimoiy omillarni hisobga olgan holda tugunlarni joylashtirish. Bundan tashqari, algoritmlarni sinovdan o‘tkazish va real vaqt monitoringi orqali doimiy takomillashtirish tavsiya etiladi. Ushbu yondashuvlar tarmoq samaradorligini oshirish, xizmat sifatini barqaror saqlash va xarajatlarni kamaytirishga yordam beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Saidrasulov, S.N., Ashuraliyev, R.J., & Nomozov, D.S. (2025). O‘zbekistonda telekommunikatsiya tizimlarida sinxronlashtirishning ahamiyati. Лучшие интеллектуальные исследования, 44(4), 451–454.

2. Marufov, F., & Boymatov, M. (2023). Tashkilotda kompyuter tarmoqlarini tahlil qilish va optimallashtirish. Ta’limning zamonaviy transformatsiyasi.

3. Abdujalilovich Davronbekov, D., Matyokubov, O.K., & Matqurbanov, A. (2022). Shahar optik aloqa tarmog‘i ishonchliligini tadqiqi. Journal of New Century Innovations, 1(1), 297–311.

4. Telekommunikatsiya tarmoqlarini monitoring va nazorat qilish dasturiy vositalari. (2025). Modern Science and Research.

5. Tangriberganova, D. B. (2025). Zamonaviy telekommunikatsiya tizimlarining rivojlanishi, tendensiyalari va istiqbollari.

BULUTLI DATA MARKAZLAR UCHUN TARMOQ KECHIKISHLARINI KAMAYTIRISH ALGORITMLARINI TADQIQ QILISH

***Xayitov Kozimjon Sotiboldiyevich**, UMFT*
Raqamli texnologiyalar fakulteti magistranti
*Ilmiy rahbar: **Yusupov B.K.**, O‘z RHX va M universiteti,AKT va HA instituti*
Axborot texnologiyalari va dasturiy injiniring kafedrasi boshlig‘i

***Annotatsiya.** Ushbu maqolada bulutli data markazlarda tarmoq kechikishlarini kamaytirish masalalari ilmiy va amaliy nuqtai nazardan tahlil qilinadi. Tadqiqot davomida tarmoq arxitekturasi, virtualizatsiya, server konsolidatsiyasi, multi-cloud va edge computing yondashuvlari, shuningdek sun’iy intellekt va mashinani o‘rganish algoritmlari yordamida kechikishlarni optimallashtirish usullari o‘rganildi. Maqolada*

tarmoq kechikishlarini kamaytirishga mo‘ljallangan algoritmlar, trafik boshqaruvi mexanizmlari va ma’lumot uzatish texnologiyalari hamda ularning amaliy qo‘llanilishi bo‘yicha tavsiyalar keltiriladi.

***Kalit so‘zlar**: tarmoq, kechikish, bulut, virtualizatsiya, server.*

***Аннотация.** В данной статье рассматриваются вопросы снижения задержек в облачных дата-центрах с научной и практической точки зрения. В исследовании изучались архитектура сети, виртуализация, консолидация серверов, подходы multi-cloud и edge computing, а также методы оптимизации задержек с использованием алгоритмов искусственного интеллекта и машинного обучения. В статье приведены алгоритмы снижения сетевых задержек, механизмы управления трафиком и технологии передачи данных, а также рекомендации по их практическому применению.*

***Ключевые слова:** сеть, задержка, облако, виртуализация, сервер.*

***Abstract.** This article analyzes the issues of reducing network latency in cloud data centers from both scientific and practical perspectives. The study examined network architecture, virtualization, server consolidation, multi-cloud and edge computing approaches, as well as latency optimization methods using artificial intelligence and machine learning algorithms. The article presents algorithms for reducing network latency, traffic management mechanisms, and data transmission technologies, along with recommendations for their practical implementation.*

***Key words:** network, latency, cloud, virtualization, server.*

Kirish. So‘nggi yillarda axborot-kommunikatsiya texnologiyalari, xususan bulutli hisoblash (cloud computing) va ma’lumot markazlari (data centers) tez sur’atlar bilan rivojlanib bormoqda. Bulutli xizmatlar va virtual resurslar global miqyosda kompaniyalar, davlat muassasalari va tadbirkorlik subyektlari uchun muhim infratuzilma sifatida ishlatilmoqda. Shu bilan birga, tarmoqlar orqali ulanishlarning sifatli va tezkor bo‘lishi xizmatlarning samaradorligi va foydalanuvchi tajribasiga bevosita ta’sir ko‘rsatadi. Ayniqsa katta hajmdagi ma’lumotlarni real vaqt rejimida uzatish va qayta ishlash talab qilinadigan bulutli muhitlarda tarmoq kechikishlari (latency) xizmat sifatining pasayishiga, resurslardan samarali foydalanmaslikka va operatsion xarajatlarning oshishiga olib kelishi mumkin[1]. Shu sababli, bulutli data markazlarda kechikishlarni minimallashtirish masalasi zamonaviy ilmiy tadqiqot va texnologik yechimlar uchun dolzarb vazifa hisoblanadi.

Tarmoq kechikishlarini kamaytirish muammosi ko‘plab omillarga bog‘liq: serverlarning fizik joylashuvi, tarmoq infrastrukturasining samaradorligi, ma’lumotlarni uzatish protokollari, virtualizatsiya darajasi va bulutli resurslarning dinamik taqsimlanishi. Shu bilan birga, IoT qurilmalarining keng qo‘llanilishi, 5G va edge computing texnologiyalarining rivojlanishi tarmoq muhitidagi yuklamalarni yanada murakkablashtirmoqda. Natijada, kechikishlarni optimallashtirish algoritmlari nafaqat texnik jihatdan samarali, balki iqtisodiy va ekologik jihatdan ham foydali bo‘lishi zarur.

Ushbu tadqiqotning maqsadi – bulutli data markazlarda tarmoq kechikishlarini kamaytirish bo‘yicha samarali algoritmlarni aniqlash, ularning ishlash mexanizmlari va amaliy qo‘llanilish imkoniyatlarini tahlil qilishdir.

Tadqiqot doirasida quyidagi vazifalar belgilab olindi:

- ✓ Bulutli data markazlarning arxitekturasi va ularning tarmoq kechikishlariga ta’sir etuvchi omillarini chuqur tahlil qilish;
- ✓ Tarmoq kechikishlarini minimallashtirishga mo‘ljallangan algoritmlar va ularning ishlash prinsiplari bo‘yicha mavjud ilmiy adabiyotlarni o‘rganish;
- ✓ Virtualizatsiya va server konsolidatsiyasi texnologiyalari orqali tarmoq kechikishlarini kamaytirish usullarini tadqiq qilish;
- ✓ Bulutli resurslar va xizmatlar o‘rtasida ma’lumotlarni samarali uzatish va sinxronlashtirish mexanizmlarini tahlil qilish;
- ✓ Olingan natijalar asosida amaliy tavsiyalar ishlab chiqish va algoritmlarning samaradorligini baholash.

Shunday qilib, mazkur tadqiqot bulutli data markazlarda kechikishlarni kamaytirish masalalarini ilmiy va amaliy nuqtai nazardan chuqur o‘rganishga qaratilgan bo‘lib, natijalari nafaqat texnologik yechimlar, balki tarmoq boshqaruvi va resurslarni optimallashtirish jarayonlarini takomillashtirishga ham xizmat qiladi.

Asosiy qism. Bulutli data markazlar ko‘pincha ko‘p qatlamli arxitekturaga ega bo‘lib, ularda hisoblash resurslari, ma’lumot saqlash va tarmoq elementlari o‘zaro murakkab tarzda bog‘langan. Ushbu arxitektura samarador bo‘lishiga qaramay, tarmoq kechikishlariga sezilarli ta’sir ko‘rsatadi, chunki serverlar orasidagi ma’lumot almashinuvi va foydalanuvchiga yetib boradigan paketlar soni ortadi. Shuningdek, data markazlarning geografik joylashuvi va tarmoqlararo masofalar kechikishlarni oshiruvchi muhim omil hisoblanadi, bu esa xizmat sifatini pasayishiga va foydalanuvchi tajribasining salbiy ta’sirlanishiga olib keladi[3].

Kechikishlarni optimallashtirish algoritmlari ikki asosiy yo‘nalishda ishlaydi: tarmoq resurslarini samarali boshqarish va ma’lumot paketlarini uzatishda optimal marshrutlarni tanlash. Masalan, dinamik marshrutlash algoritmlari trafikni real vaqt rejimida kuzatib, tarmoq bo‘ylab paketlarni kechikish eng kam bo‘ladigan yo‘nalishlarga yo‘naltiradi, bu esa umumiy kechikishlarni sezilarli darajada kamaytiradi. Shu bilan birga, kechikishlarni prognozlashga asoslangan algoritmlar tarmoq yuklamalarini oldindan aniqlab, resurslarni avvaldan taqsimlash imkonini beradi, bu esa ayniqsa katta hajmdagi ma’lumotlarni uzatishda samarali hisoblanadi[4].

Virtualizatsiya texnologiyalari data markazlarda resurslarni samarali ishlatishga yordam beradi, chunki bir nechta virtual mashinalar bitta fizik serverda ishlash orqali bo‘sh resurslarni kamaytiradi. Shu bilan birga, server konsolidatsiyasi yordamida ko‘p sonli serverlar o‘rniga resurslarni markazlashtirish orqali tarmoq ichidagi paketlar soni kamayadi, bu esa kechikishlarni optimallashtiradi. Bundan tashqari, virtual mashinalar migratsiyasi algoritmlari yordamida yuqori yuklama ostida ishlayotgan serverdagi resurslarni

boshqa kam yuklangan serverga ko‘chirish imkoniyati tarmoq kechikishlarini yanada kamaytirishga yordam beradi[3].

Bulutli muhitlarda ma’lumotlarni uzatish tezligi va samaradorligi tarmoq kechikishlariga bevosita bog‘liq. Parallel uzatish protokollari va ma’lumot paketlarini bo‘lib yuborish texnologiyalari tarmoqning maksimal quvvatidan samarali foydalanishga imkon beradi, bu esa kechikishlarni kamaytiradi. Shu bilan birga, turli bulut platformalari o‘rtasida sinxronlashtirish mexanizmlari, masalan, edge computing yoki CDN (Content Delivery Network) texnologiyalari yordamida ma’lumotlarni foydalanuvchiga yaqin joylashtirish orqali tarmoq yukini kamaytirish va kechikishlarni optimallashtirish mumkin. So‘nggi yillarda olib borilgan tajribalar shuni ko‘rsatadiki, tarmoq kechikishlarini kamaytirishda bir nechta algoritmlarni integratsiyalash samarali natija beradi. Masalan, marshrutlashni optimallashtirish, resurslarni virtualizatsiya orqali konsolidatsiya qilish va ma’lumotlarni foydalanuvchiga yaqinlashtirish birgalikda qo‘llanilganda kechikishlar sezilarli darajada kamayadi. Shu bilan birga, real vaqt monitoring tizimlarini joriy etish va tarmoq yukini prognozlash algoritmlarini ishlatish data markazning samaradorligini oshirishga va foydalanuvchiga yuqori sifatli xizmat ko‘rsatishga imkon beradi.

Zamonaviy bulutli data markazlarda kechikishlarni kamaytirish uchun sun’iy intellekt (AI) va mashinani o‘rganish (ML) asosidagi algoritmlar keng qo‘llanilmoqda. Bu algoritmlar tarmoq holatini real vaqt rejimida tahlil qilib, kechikishlarning kelib chiqish sabablarini aniqlaydi va resurslarni optimal taqsimlashni avtomatik tarzda amalga oshiradi. Misol uchun, regressiya yoki neyron tarmoqlar yordamida trafikni prognoz qilish va serverlar o‘rtasida yukni avtomatik muvozanatlashtirish kechikishlarni sezilarli darajada kamaytiradi. Qo‘shma bulut va multi-cloud infratuzilmalari yordamida ma’lumotlarni turli data markazlarga tarqatish orqali tarmoq yukini tenglashtirish mumkin. Bu yondashuv tarmoqning biror qismida yuzaga keladigan kechikishlarni kamaytirishga yordam beradi, chunki ma’lumotlar foydalanuvchiga eng yaqin va tezkor bulut manbalaridan uzatiladi. Shuningdek, multi-cloud muhitida dinamik marshrutlash va resurslarni avtomatik sinxronlashtirish mexanizmlari kechikishlarni oldindan prognozlash va kamaytirish imkonini beradi.

Kechikishlarni kamaytirishning muhim yo‘nalishlaridan biri – trafikni segmentlash va xizmat darajasini boshqarish (Quality of Service, QoS) mexanizmlarini joriy etishdir. Bu yondashuvda ma’lumotlar tarmoq orqali uzatilayotganda ularni ahamiyatiga ko‘ra turkumlash va prioritet berish amalga oshiriladi. Masalan, real vaqtli video oqimlar va VoIP xizmatlari uchun yuqori prioritet, arxiv va fon ma’lumotlari uchun past prioritet belgilash tarmoq kechikishlarini sezilarli darajada kamaytiradi[5].

Ma’lumotlarni uzatish jarayonida paketlarni optimallashtirish va siqish texnologiyalari kechikishlarni kamaytirishda muhim rol o‘ynaydi. Ma’lumot hajmini kamaytirish orqali paketlar tarmoq orqali tezroq yetib boradi, bu esa kechikishlarni kamaytiradi. Shu bilan birga, adaptiv siqish algoritmlari tarmoq

yukiga qarab paket o‘lchamlarini dinamik tarzda o‘zgartirib, maksimal samaradorlikni ta’minlaydi.

Edge computing texnologiyasi foydalanuvchiga yaqin joylashgan hisoblash resurslarini ishlatishga asoslanadi, bu esa ma’lumotlar markaziga bo‘lgan talabni kamaytiradi va kechikishlarni sezilarli darajada pasaytiradi. Masalan, IoT qurilmalari tomonidan generatsiya qilingan ma’lumotlar lokal edge serverlarda qayta ishlansa, bulutga uzatiladigan paketlar soni kamayadi, natijada tarmoq yukini kamaytirish va real vaqt xizmatlarini yaxshilash imkoniyati yaratiladi[6].

Xulosa va tavsiyalar. Bulutli data markazlarda tarmoq kechikishlarini kamaytirish zamonaviy axborot-kommunikatsiya muhitining samaradorligini oshirishda muhim omil hisoblanadi. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatdiki, kechikishlarning asosiy manbalari serverlarning fizik joylashuvi, tarmoq infrastrukturasining cheklovlari, virtualizatsiya darajasi, trafikni boshqarish mexanizmlari va ma’lumotlar uzatish protokollarining samaradorligiga bog‘liq. Turli algoritmlarning integratsiyalangan qo‘llanilishi, jumladan marshrutlashni optimallashtirish, resurslarni virtualizatsiya va konsolidatsiya qilish, edge computing va sun’iy intellekt asosida prognozlash kechikishlarni sezilarli darajada kamaytirishga imkon beradi. Shu bilan birga, multi-cloud va hybrid cloud yondashuvlari, ma’lumotlarni segmentatsiyalash va QoS mexanizmlari tarmoq samaradorligini oshirishga hamda foydalanuvchi tajribasini yaxshilashga yordam beradi.

Bulutli data markazlarda tarmoq kechikishlarini kamaytirish va xizmat sifatini oshirish uchun resurslarni samarali boshqarish, AI va mashinani o‘rganish algoritmlari yordamida yukni prognozlash va avtomatik muvozanatlash, shuningdek multi-cloud va edge computing yondashuvlaridan foydalanish tavsiya etiladi. Bundan tashqari, trafikni prioritetlash va segmentatsiyalash orqali xizmat darajasini boshqarish, ma’lumot uzatish jarayonini optimallashtirish (siqish, adaptiv va parallel uzatish protokollari) ham kechikishlarni kamaytirishda muhim rol o‘ynaydi. Real vaqt monitoring va tarmoq analitikasi tizimlari yordamida kechikish manbalarini aniqlash va tezkor bartaraf etish orqali data markazlarning samaradorligi oshadi va foydalanuvchilarga sifatli xizmat ta’minlanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Ermetov, E.Y., & Qosimova, L.Z. (2025). Bulutli hisoblash texnologiyalari (Cloud computing). Modern Education and Development, 26(5), 164–168.

2. Yunusov, A.F., & Abduraximova, M.A. (2024). Global kompyuter tarmoqlarining texnologiyalari. TADQIQOTLAR.UZ, 37(2), 9–16.

3. Abdusalimova, M.I., & Toshboltayev, F.O. (2025). Kompyuter tarmoqlari va Internet texnologiyalari. Modern Education and Development, 25(1), 63–67.

4. Marufov, F., & Boymatov, M. (2025). Tashkilotda kompyuter tarmoqlarini tahlil qilish va optimallashtirish. Ta’limning Zamonaviy Transformatsiyasi, 15(2), 244–248.

5. Xursanov, O., & o‘tkirov, B. (2025). Bulutli texnologiyalar va ularning kompyuter tarmoqlaridagi roli. Research and Implementation (rai-journal.uz).

6. Umarov, B. A., & Ergashaliyeva, B. Z. (2024). IoT tizimlarida bulutli va chekka hisoblash (edge computing) integratsiyasi. Yangi O‘zbekiston, Yangi Tadqiqotlar jurnali.

YASHIL IQTISODIYOTNI RIVOJLANTIRISHDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR VA ULARNING SAMARADORLIGI

Abdisamatov Shuxratjon Abdinazarovich, *FarDU, katta oqituvchi, e-mail: shuxratjonabdisamatov@gmail.com*

Annotatsiya. Maqolada raqamli texnologiyalarning yashil iqtisodiyot konsepsiyasini rivojlantirishdagi o‘rni, asosiy yo‘nalishlari, amaliy jihatlari, halqaro tajribada erishilgan natijalar hamda samaradorligi holati tahlil qilingan. Tadqiqot natijalariga ko‘ra, raqamli transformatsiya jarayonlarida yashil iqtisodiyotni barqaror rivojlantirish bo‘yicha umumiy xulosalar chiqarilib, tegishli tavsiylalar berilgan.

Kalit so‘zlar: yashil iqtisodiyot, raqamli texnologiyalar, raqamli transformatsiya, sun’iy intellekt, barqaror rivojlanish, ekologik samaradorlik va energiya tejamkorligi.

Аннотация. В статье анализируется роль цифровых технологий в развитии концепции зеленой экономики, ее основные направления, практические аспекты, результаты, достигнутые на международном уровне, и состояние их эффективности. По результатам исследования сделаны общие выводы об устойчивом развитии зеленой экономики в процессах цифровой трансформации и даны соответствующие рекомендации.

Ключевые слова: зеленая экономика, цифровые технологии, цифровая трансформация, искусственный интеллект, устойчивое развитие, экологическая эффективность и энергоэффективность.

Abstract. The article analyzes the role of digital technologies in the development of the concept of a green economy, its main directions, practical aspects, the results achieved in international experience, and the state of their effectiveness. According to the results of the study, general conclusions are drawn on the sustainable development of a green economy in the processes of digital transformation, and relevant recommendations are given.

Keywords: green economy, digital technologies, digital transformation, artificial intelligence, sustainable development, environmental efficiency and energy efficiency.

Kirish. Globallashuv sharoirida dunyo iqtisodiyoti tub o‘zgarishlar bosqichini boshdan kechirmoqda. Aholining ko‘payishi, resurslarga bo‘lgan talabning ortishi, global iqlim o‘zgarishlari va atrof-muhit muammolari mavjud iqtisodiy tizimni qayta ko‘rib chiqishni talab etmoqda. Shu sharoitda “yashil iqtisodiyot” tushunchasi insoniyatning kelajakdagi iqtisodiy va ekologik

farovonligi uchun asosiy konsepsiyalardan biriga aylandi. Yashil iqtisodiyot — bu iqtisodiy o‘sish bilan birga tabiatni asrash, ekologik muvozanatni saqlash va resurslardan samarali foydalanishni ta’minlaydigan tizimdir. Biroq yashil iqtisodiyotning amaliyotda to‘liq ishlashi uchun zamonaviy boshqaruv mexanizmlari, texnologik yechimlar va innovatsion yondashuvlar zarur. Shu nuqtai nazardan, raqamli texnologiyalar ushbu sohaning yangi harakatlantiruvchi kuchiga aylanmoqda. Raqamli texnologiyalar — bu faqat texnik vosita emas, balki iqtisodiyot tarmoqlarida energiya samaradorligini oshirish, chiqindilarni kamaytirish, transport tizimini optimallashtirish va ekologik nazoratni kuchaytirish imkonini beruvchi strategik instrumentdir.

Masalan, sun’iy intellekt va katta ma’lumotlar tizimlari yordamida korxonalar energiya iste’molini tahlil qilib, isrofgarchilikni aniqlay oladi; aqlli shaharlar (smart cities) konsepsiyasi orqali transport harakatlari boshqariladi, chiqindilarni qayta ishlash samarasi oshiriladi. Shuningdek, blokcheyn texnologiyalari yordamida ekologik loyihalar shaffof tarzda monitoring qilinadi, bu esa korrupsiya va resurslarni noto‘g‘ri taqsimlash holatlarini kamaytiradi. Shu bois bugungi kunda ko‘plab davlatlar raqamli iqtisodiyot strategiyasini yashil iqtisodiyot bilan uyg‘unlashtirishni boshladi. Jahon Banki, BMT va Yevropa Ittifoqi tomonidan ishlab chiqilgan “Green Digital Transformation” dasturlari buning yaqqol misolidir. Ularning maqsadi — raqamli innovatsiyalar orqali barqaror rivojlanish maqsadlariga (SDG) erishishdir.

Ushbu maqolada raqamli texnologiyalarning yashil iqtisodiyotdagi asosiy yo‘nalishlari, ularning iqtisodiy va ekologik samaradorligi, shuningdek, xalqaro tajribalardan olingan saboqlar tahlil qilinadi. Maqsad — raqamli yechimlar qanday qilib yashil iqtisodiyotning poydevorini mustahkamlayotgani va kelajakda bu yo‘nalishning qaysi sohalarda eng katta natija berishi mumkinligini ko‘rsatishdir.

Asosiy qism. XXI asrning asosiy jihatlaridan biri – bu raqamli transformatsiya jarayoni hisoblanadi. Deyarli barcha iqtisodiyot tarmoqlari, jumladan, energetika, transport, qishloq xo‘jaligi, ishlab chiqarish va xizmat ko‘rsatish sohalari raqamli yechimlar orqali tubdan o‘zgarib bormoqda. Shu bilan birga, insoniyat global ekologik muammolarga ham tobora ko‘proq e’tibor qaratmoqda. Bu ikki yo‘nalish — raqamlashtirish va barqaror rivojlanish — o‘zaro uyg‘unlashib, yangi tushunchani shakllantirdi: “raqamli yashil iqtisodiyot”. Raqamli yashil iqtisodiyot — bu raqamli texnologiyalar yordamida atrof-muhitga zarar yetkazmasdan, iqtisodiy samaradorlikni oshiradigan, ekologik barqarorlikni ta’minlaydigan iqtisodiy modeldir. Bu modelning muvaffaqiyatli ishlashi uchun quyidagi texnologiyalar asosiy o‘rinni egallaydi: sun’iy intellekt (AI), katta ma’lumotlar (Big Data), Internet of Things (IoT), blokcheyn, bulutli texnologiyalar va raqamli kuzatuv tizimlari.

Sun’iy intellekt ekologik jarayonlarni nazorat qilishda, energiya sarfini kamaytirishda va resurslardan oqilona foydalanishda eng samarali vositalardan biridir. Misol uchun, AI tizimlari sanoat korxonalarida real vaqt rejimida energiya iste’molini tahlil qilib, qaysi sex yoki uskuna ortiqcha energiya ishlatayotganini

aniqlaydi. Natijada korxona energiya tejamkorligini oshiradi, karbon izi kamayadi. Shuningdek, AI yordamida iqlim o‘zgarishlari bo‘yicha bashorat modellarini ishlab chiqish mumkin. Masalan, Google DeepMind kompaniyasi tomonidan ishlab chiqilgan sun’iy intellekt modeli elektr energiyasi ishlab chiqarishni 20% gacha samaraliroq rejalashtirishga yordam bermoqda. Bu texnologiya nafaqat iqtisodiy foyda, balki ekologik barqarorlikni ham ta’minlaydi.

Yashil iqtisodiyotning muhim tarkibiy qismlaridan biri — bu ma’lumotlarni to‘plash va tahlil qilishdir. Katta ma’lumotlar texnologiyasi orqali atrof-muhit holatini, energiya iste’molini, chiqindilar hajmini, suv sifati va havo ifloslanishini aniqlash mumkin. Bunday tahlil asosida siyosiy qarorlar, investitsiya loyihalari va ekologik dasturlar aniqroq rejalashtiriladi.

Masalan, Yaponiyada Big Data asosidagi “Green Data Platform” loyihasi orqali havo ifloslanishi va energiya iste’moli haqidagi ma’lumotlar yagona markazda yig‘iladi. Bu tizim davlat idoralariga real vaqt rejimida ekologik ko‘rsatkichlarni nazorat qilish imkonini beradi.

Blokcheyn texnologiyasi shaffoflik, ishonchlilik va ma’lumotlarning o‘zgarmasligini ta’minlaydi. Yashil iqtisodiyotda bu texnologiya ekologik loyihalarning monitoringi va moliyalashtirish jarayonida keng qo‘llanilmoqda. Masalan, karbon kreditlari savdosi blokcheyn tizimi orqali amalga oshirilsa, har bir tranzaksiya qayd etiladi va soxtalashtirish imkoni bo‘lmaydi. Shu orqali “yashil investitsiyalar”ning samaradorligi va ishonchliligi oshadi. Ba’zi davlatlarda (masalan, Shveysariya va Kanada) chiqindilarni qayta ishlash kompaniyalari blokcheyn orqali o‘z faoliyatini shaffof tarzda hisobot qiladi. Bu texnologiya orqali ekologik ma’lumotlar jamoatchilik uchun ochiq bo‘lib, ijtimoiy nazorat kuchayadi.

Bulutli platformalar (Cloud computing) ma’lumotlarni saqlash va ulardan tahlil uchun foydalanishda ekologik xarajatlarni kamaytiradi. Chunki markazlashgan serverlar orqali energiya iste’moli tartibga solinadi va isrofgarchilik kamayadi. Shuningdek, dronlar va raqamli kuzatuv tizimlari yordamida o‘rmonlar, suv havzalari, cho‘llanish jarayonlari va qishloq xo‘jaligi yerlari doimiy monitoring qilinadi. Bu esa tabiiy resurslarni himoya qilish va ulardan oqilona foydalanish imkonini beradi.

Raqamli texnologiyalar nafaqat iqtisodiy o‘sishni tezlashtiradi, balki ekologik barqarorlikni ham ta’minlashda muhim o‘rin tutadi. Bugungi kunda ko‘plab davlatlar raqamli innovatsiyalarni yashil iqtisodiyot strategiyalariga integratsiya qilgan. Xalqaro tajriba shuni ko‘rsatadiki, raqamli yechimlar orqali energiya samaradorligini oshirish, chiqindilarni kamaytirish, ekologik monitoringni takomillashtirish va ijtimoiy ongni o‘zgartirish mumkin. Quyida ayrim mintaqalar misolida bu jarayon yoritiladi. Yevropa Ittifoqi (YI) “Green Deal” dasturi doirasida raqamli texnologiyalarni yashil iqtisodiyotning asosiy harakatlantiruvchi kuchi sifatida belgilagan. 2020-yilda qabul qilingan “European Green Digital Coalition” tashabbusi orqali YI davlatlari raqamli yechimlar yordamida uglerod chiqindilarini kamaytirish va energiya samaradorligini oshirishni maqsad qilgan. Masalan, Germaniyada “smart grid” (aqlli tarmoqlar)

tizimi orqali elektr energiyasi iste’moli va ishlab chiqarish real vaqt rejimida muvofiqlashtiriladi. Natijada, energiya isrofi 15–20% gacha kamaygan. Shuningdek, Daniyada “aqlli issiqlik tizimlari” yordamida aholining energiya sarfi optimallashtirilib, issiqlik energiyasining 30% qismi qayta tiklanuvchi manbalardan olinmoqda. Yevropa tajribasining muhim jihati — texnologik yechimlar nafaqat iqtisodiy, balki ijtimoiy jihatdan ham barqarorlikni ta’minlaydi. Masalan, Norvegiyada aholi uchun “Green Apps” mobil ilovalari yaratilgan bo‘lib, ular yordamida fuqarolar chiqindilarni saralash, suvni tejash va elektr iste’molini nazorat qilish imkoniga ega. Shu tariqa, raqamli texnologiyalar ekologik madaniyatni shakllantirishga xizmat qilmoqda.

Osiyo mamlakatlari, xususan Janubiy Koreya, Yaponiya, Xitoy va Singapur, yashil iqtisodiyotga raqamli transformatsiyani faol tatbiq etmoqda. Janubiy Koreyada “Digital New Deal” dasturi doirasida 2021–2025 yillar mobaynida 58 milliard dollardan ortiq sarmoya raqamli va yashil texnologiyalarni birlashtirishga yo‘naltirilgan. Bu dastur natijasida 900 mingdan ortiq yangi ish o‘rni yaratilishi va karbon chiqindilari 20% gacha qisqarishi kutilmoqda. Yaponiya esa “Society 5.0” konsepsiyasi orqali raqamli texnologiyalarni ijtimoiy va ekologik muammolarni hal etish vositasi sifatida qo‘llamoqda. Masalan, sun’iy intellekt yordamida ishlab chiqarishdagi chiqindilar tahlil qilinib, qayta ishlanish jarayoni avtomatlashtirilgan. Natijada, chiqindilarni qayta ishlash samaradorligi 60% dan 80% gacha oshgan. Xitoyda esa “Green Digital Economy Plan” dasturi orqali IoT va Big Data texnologiyalariga asoslangan ekologik nazorat tizimlari yaratilgan. Bu tizimlar 200 dan ortiq shaharlarning havo, suv va tuproq sifatini onlayn monitoring qilish imkonini beradi. Natijada, Xitoyning yirik sanoat hududlarida atmosferaga chiqindilar miqdori 2015–2023 yillar oralig‘ida 25% gacha kamaygan.

Rivojlangan mamlakatlardan biri sifatida AQSh raqamli texnologiyalarni yashil energetika sohasiga keng joriy etgan. “Smart Energy Infrastructure Act” dasturi doirasida 2030-yilgacha barcha yirik sanoat korxonalari raqamli energiya boshqaruv tizimlariga o‘tishi rejalashtirilgan. AQShning Kaliforniya shtatida esa “AI for Climate” loyihasi orqali iqlim o‘zgarishlarini bashorat qilish va ekologik siyosatni optimallashtirish yo‘lga qo‘yilgan. Kanadada “Digital Green Cities” loyihasi doirasida shahar infratuzilmasi IoT sensorlari orqali boshqariladi. Ularning yordamida chiqindilarni yig‘ish, transport harakati va elektr tarmoqlari nazorat qilinadi. Natijada, Torontoda 2019–2024 yillar oralig‘ida kommunal chiqindilar 18% ga, transportdan chiqadigan karbon izlari esa 12% ga kamaygan. Raqamli yashil iqtisodiyot g‘oyasini targ‘ib etishda xalqaro tashkilotlarning roli beqiyos. BMTning Barqaror rivojlanish maqsadlari (SDG) dasturida raqamli texnologiyalar “ekologik muammolarga qarshi global vosita” sifatida e’tirof etilgan. Jahon banki tomonidan ishlab chiqilgan “Green Digital Transformation Framework” modeli esa davlatlarga raqamli infratuzilma va yashil siyosatni uyg‘unlashtirishda metodik yordam beradi. Ushbu model asosida Lotin Amerikasi va Afrika davlatlarida energiya samaradorligi 10–15% gacha oshgani kuzatilgan. BMT Atrof-muhit dasturi (UNEP) esa “Digital4Climate” tashabbusini amalga

oshirib, raqamli texnologiyalar orqali global iqlim siyosatini mustahkamlashni maqsad qilgan. Mazkur dastur yordamida 40 dan ortiq mamlakatda ekologik ma’lumotlarni yig‘ish, tahlil qilish va ulashish tizimi yaratildi. Yuqoridagi misollar shuni ko‘rsatadiki, raqamli texnologiyalarni yashil iqtisodiyotga tatbiq etish natijasida:

- energiya sarfi 15–25% gacha kamayadi;
- chiqindilarni qayta ishlash samaradorligi 60–80% gacha ortadi;
- ekologik monitoring tizimlari shaffof va aniq ishlaydi;
- yangi ish o‘rinlari yaratiladi va yashil innovatsiyalar sohasi kengayadi.

Shu bilan birga, xalqaro tajriba raqamli texnologiyalarning to‘g‘ri boshqarilishini, kiberxavfsizlikni va ma’lumotlarning ishonchliligini ta’minlash muhimligini ham ko‘rsatadi. Aks holda, raqamli yechimlar ekologik foyda bilan birga yangi xavf omillarini ham keltirib chiqarishi mumkin.

Xulosa. Yashil iqtisodiyot — bu XXI asrning eng muhim strategik yo‘nalishlaridan biri bo‘lib, u iqtisodiy o‘sish va ekologik barqarorlik o‘rtasidagi muvozanatni ta’minlashni maqsad qiladi. Raqamli texnologiyalar esa ushbu yo‘nalishning asosiy drayveri, ya’ni harakatlantiruvchi kuchi sifatida namoyon bo‘lmoqda. Ular nafaqat ishlab chiqarish jarayonlarida samaradorlikni oshiradi, balki atrof-muhitga zarar yetkazuvchi omillarni kamaytirish, resurslardan oqilona foydalanish va ekologik nazorat tizimlarini kuchaytirish imkonini beradi. Yashil iqtisodiyotni raqamlashtirish orqali ishlab chiqarishdan tortib iste’mol jarayonigacha bo‘lgan barcha bosqichlarda energiya tejamkor, ekologik toza, xavfsiz va barqaror yechimlarni joriy etish mumkin. Masalan, sun’iy intellekt yordamida chiqindilarni saralash, “aqlli shaharlar” orqali transport va energiya tizimlarini boshqarish, blokcheyn texnologiyalari yordamida ekologik loyihalarning shaffofligini ta’minlash — bularning barchasi raqamli iqtisodiy tizimning yashil iqtisodiyot bilan uyg‘unlashuvini ifodalaydi.

Shuningdek, raqamli transformatsiya jarayonida inson kapitalining roli ham oshadi. Zamonaviy bilim va texnologik ko‘nikmalarga ega mutaxassislar yangi yashil texnologiyalarni ishlab chiqish, joriy etish va ulardan samarali foydalanish imkoniyatiga ega bo‘ladi. Shu sababli, davlatlar va xalqaro tashkilotlar raqamli savodxonlik, innovatsion tafakkur va ekologik madaniyatni rivojlantirishga alohida e’tibor qaratishi zarur. Xulosa qilib aytganda, raqamli texnologiyalar yashil iqtisodiyotning yangi bosqichga chiqishida, barqaror rivojlanish maqsadlariga erishishda, ekologik xavfsizlikni ta’minlashda va ijtimoiy-iqtisodiy farovonlikni mustahkamlashda beqiyos ahamiyat kasb etadi. Ular insoniyatni ekologik inqirozdan olib chiqish, yangi “raqamli-yashil” davrni boshlab berish uchun eng kuchli vositaga aylangan.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. “O‘zbekiston - 2030” strategiyasi to‘g‘risida O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining Farmoni. 05.10.2020 y.

2. Begalov B.A, Abdullayev M.K. Raqamli iqtisodiyot. / Darslik. – T.: “O‘zbekiston”, 2023. - 352 b.

3. Gulyamov S.S. va b. Raqamli iqtisodiyotda blokcheyn texnologiyalari. - T.: Iqtisod-Moliya, 2019. - 396 b.

4. www.mitc.uz – O‘zbekiston Respublikasi Raqamli texnologiyalar vazirligi rasmiy-veb sayti

5. OECD (2021). Digitalisation and the Green Transition. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development.

6. United Nations Environment Programme (UNEP) (2020). Global Environment Outlook

RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA MOLIYAVIY TEXNOLOGIYALARNING IQTISODIY SAMARADORLIGINI OSHIRISH Yo‘LLARI

Eshpulatova Husniya Mirg‘olib qizi, *o‘zDJTU*
Zamonaviy axborot texnologiyalari kafedrasi o‘qituvchisi
To‘xtamurodova Dilrabo Husan qizi*, o‘zDJTU,*
Menejment ta’lim yo‘nalishi 1-kurs talabasi , dilrabohusanovna1@gmail.com

Annotatsiya. *Ushbu maqolada O‘zbekistondagi bank tizimida neobank modelini joriy etish masalasi tahlil qilinadi. Raqamli transformatsiya davrida an’anaviy va raqamli banklar o‘rtasidagi farqlar tahlil qilinib, moliyaviy texnologiyalarning iqtisodiy samaradorligini oshirish uchun amaliy takliflar beriladi.*

Kalit so‘zlar: *raqamli iqtisodiyot, neobank, Fintex, bank transformatsiyasi, moliyaviy texnologiyalar*

Аннотация*. В данной статье исследуются вопросы внедрения модели необанка в банковскую систему Узбекистана. Проводится сравнительный анализ традиционных и цифровых банков в эпоху цифровой трансформации, а также выдвигаются практические предложения по повышению экономической эффективности финансовых технологий.*

Ключевые слова: *цифровая экономика, необанк, финтех, банковская трансформация, финансовые технологии.*

Abstract*. This article examines the implementation of the neobank model within the banking system of Uzbekistan. It provides a comparative analysis of traditional and digital banks in the era of digital transformation, offering practical recommendations to enhance the economic efficiency of financial technologies.*

Keywords*: digital economy, neobank, fintech, banking transformation, financial technologies.*

Kirish. Global iqtisodiyotning tez integratsiyalashuvi va raqamli texnologiyalarning barcha sohalarga kirib borishi moliya-bank tizimini butunlay transformatsiya qilishni keltirib chiqarmoqda [3][4]. Bugungi kunda an’anaviy bank xizmatlaridan voz kechmasdan, mijozlarga masofaviy va tezkor xizmat ko‘rsatuvchi "Neobank" modellarini joriy etish mamlakat iqtisodiy barqarorligini ta’minlashning muhim omilidir[3]. O‘zbekiston Respublikasida raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish borasida olib borilayotgan islohotlar doirasida

banklarning texnologik infratuzilmasini yangilash va moliyaviy texnologiyalarni (FinTech) kengaytirish ustuvor vazifa etib belgilangan [1].

Asosiy qism. Bugungi kunga kelib, O‘zbekiston bank tizimi ekstensiv rivojlanishdan intensiv rivojlanish bosqichiga o‘tmoqda[3]. An’anaviy banklar yangi filiallar ochish va ularni saqlab qolish, xodimlar sonini oshirish kabi katta operatsion xarajatlar bilan xarakterlanadi[3]. Neobanklar esa an’anaviy banklardan farqli ravishda fizik bo‘limlarga ega emasligi va barcha jarayonlar avtomatik ravishda sodir bo‘lishi bilan farqlanadi. Neobank modelida ijara va kommunal to‘lovlar bo‘lmagani sababli, bu model yordamida mijozlarga qulayroq va arzonroq xizmatlarni taklif qilish mumkin. Iqtisodiy tomonlama qarasak, raqamli banklarni rentabellik darajasi an’anaviy modellardan ko‘ra yuqori bo‘ladi[3][4]. Yurtimizda TBC Bank va Anorbank kabi neobanklarning faoliyati chekka hududlardagi aholiga ham bank xizmatlarini yetkazib bermoqda[3]. Ammo, bu jarayonlardagi kiberxavfsizlikni ta’minlash va aholini raqamli savodxonligini oshirish muammo bo‘lib qolmoqda[2]. Ushbu neobanklar tizimini ikki xil usulda ko‘rishimiz mumkin:

1. Mavjud bo‘lgan an’anaviy banklarda tashkil etilgan raqamli brendlar (Humo yoki Zoomrad)
2. Mustaqil ravishda qurilgan butunlay raqamli model asosidagi banklar (Anorbank, TBC bank)

TBC Bank tajribasi shuni ko‘rsatadiki, neobanklar uchun eng asosiy resurs-mijozlar ma’lumotlarining katta hajmi BigData bilan ishlash qobiliyatidir[3]. An’anaviy banklarda mijozning to‘lov qobiliyatini tekshirish uchun ko‘plab hujjatlar talab etilsa, neobanklar skoring (scoring) tizimi yordamida mijozning mobil ilovadagi harakatlari, to‘lovlar tarixi va boshqa raqamli ma’lumotlarini tahlil qilib, bir necha soniya ichida kredit ajratish qarorini qabul qiladi. Bu esa bank uchun vaqt xarajatlarini kamaytiradi, mijoz uchun esa xizmat qulayligini oshiradi[3].

Yana bir muhim jihat - Anorbank misolida ko‘rinadigan "24/7" xizmat ko‘rsatish tamoyilidir. Neobanklarda inson omili minimallashtirilgan bo‘lib, ko‘plab savollarga sun’iy intellekt asosidagi chatbotlar javob beradi[4]. Bu model iqtisodiy samaradorlikni quyidagi yo‘nalishlarda ta’minlaydi:

- Xodimlar unumdorligi: Bir neobank xodimi o‘rtacha an’anaviy bank xodimidan 5-10 baravar ko‘proq mijozga xizmat ko‘rsata oladi.
- Masshtablashuv: Neobank yangi hududga kirishi uchun u yerda bino qurishi shart emas, faqatgina marketing va internet qamrovini kengaytirishi yetarlidir.

Ammo, O‘zbekistonda ushbu modelni kengaytirishda "Raqamli ishonch" (Digital Trust) masalasi muammo bo‘lib qolmoqda. Aholining katta qismi haligacha yirik mablag‘larni saqlashda fizik ofisga ega banklarni xavfsizroq deb hisoblaydi. Shu sababli, maqolada ko‘rilayotgan neobank transformatsiyasi faqat texnologik emas, balki ijtimoiy-psixologik jarayon ham hisoblanadi..

Neobanklar tomonidan taqdim etilayotgan keshbek (cashback) tizimlari va foizsiz muddatli to‘lov rejalari (BNPL - Buy Now, Pay Later) mamlakatda iste’mol bozorining faollashishiga va yashirin iqtisodiyot ulushining kamayishiga xizmat qilmoqda[4]. Chunki, har bir raqamli tranzaksiya shaffof bo‘lib, soliq va moliya organlari uchun monitoring qilish imkoniyatini yaratadi.

Neobanklarni rivojlantirishda xalqaro tajriba va undan O‘zbekistonda foydalanish istiqbollari

Jahon amaliyotida neobanklarning muvaffaqiyatli modellari sifatida Buyuk Britaniyaning "Revolut", Braziliyaning "NuBank" va Janubiy Koreyaning "KakaoBank" loyihalarini keltirish mumkin[3]. Ushbu banklarning tajribasi shuni ko'rsatadiki, raqamli bank muvaffaqiyatining kaliti - bu faqatgina mobil ilova emas, bu mijozning kundalik ehtiyojlari bilan integratsiyalashgan ekotizimdir[4]. Masalan, "NuBank" an'anaviy banklar tomonidan xizmat ko'rsatilmagan aholiga soddalashtirilgan kredit kartalarini taklif qilish orqali qisqa muddatda millionlab mijozlarni o‘ziga jalb qila oldi.

O‘zbekistonda ushbu tajribani qo‘llash uchun ushbu texnologik yechimlarni joriy etish maqsadga muvofiq:

- Big Data : Mijozning ijtimoiy tarmoqlardagi faolligi va kommunal to‘lovlar tarixini tahlil qilish orqali garovsiz mikrokreditlar ajratish.
- Bulutli texnologiyalar (Cloud Computing): Bank serverlarini saqlash xarajatlarini kamaytirish va ma’lumotlarni qayta ishlash tezligini oshirish.
- API ekotizimi: Bank xizmatlarini boshqa servislar (masalan, elektron tijorat platformalari yoki logistika xizmatlari) bilan birlashtirish.

Xalqaro tajribalar ko'rsatadiki, neobanklar an'anaviy banklar bilan raqobatlashish o'rniga, ko'proq hamkorlik (partnership) modelini tanlamoqda. Bu O'zbekistondagi yirik davlat banklari uchun ham raqamli transformatsiyani jadallashtirishga turtki bo'ladi [4].

O‘zbekiston moliya bozorida neobanking rivojlanishining SWOT tahlili

O‘zbekiston bank tizimida neobank modelining istiqbollarini aniqlash va mavjud risklarni baholash maqsadida SWOT tahlilini (Strengths - kuchli tomonlar, Weaknesses - kuchsiz tomonlar, Opportunities - imkoniyatlar, Threats - xavf-xatarlar) amalga oshirish lozim.

Kuchli tomonlari (Strengths).

1. Neobanklar operatsion xarajatlarni (bino ijarasi, kassa xizmatlari, xodimlar soni) minimal darajaga tushirgan holda xizmat ko‘rsatadi.
2. Mijozlar uchun 24/7 rejimida uzluksiz xizmat ko‘rsatish va bank operatsiyalarini bir necha soniya ichida (instant banking) bajarish imkoniyati mavjud.
3. Foydalanuvchi uchun qulay mobil ilovalar an’anaviy bank dasturlariga qaraganda raqobatbardosh hisoblanadi.

Kuchsiz tomonlari (Weaknesses). Eng asosiy kamchilik sifatida naqd pul bilan ishlash imkoniyatining cheklanganligini ko‘rsatish mumkin. Hamda, neobanklarda mijozlar bilan yuzma-yuz muloqotning yo‘qligi keksa yoshdagi yoki

raqamli savodxonligi past bo‘lgan aholi qatlami uchun foydalanishda qiyinchiliklar tug‘diradi. Shuningdek, murakkab va yirik hajmdagi korporativ kreditlarni rasmiylashtirishda an’anaviy banklar hamon oldinda.

Imkoniyatlar (Opportunities). O‘zbekistonda smartfon foydalanuvchilari sonining ortishi va internet qamrovining kengayishi neobanklar uchun imkoniyat aratmoqda. "Raqamli O‘zbekiston - 2030" strategiyasi doirasida davlat tomonidan taqdim etilayotgan imtiyozlar va "tartibga solish ishlari" (regulatory sandbox) rejimi yangi fintex startaplarning kirib kelishiga imkon yaratadi. Chekka hududlardagi aholini moliyaviy xizmatlar bilan qamrab olish orqali mijozlar bazasini kengaytirish imkoniyati mavjud.

Xavf-xatarlar (Threats). Kiberhujumlar va ma’lumotlar o‘g‘irlanishi xavfi raqamli banklar uchun eng katta tahdid hisoblanadi. Shu bilan birga, aholining raqamli to‘lov tizimlariga nisbatan ishonchining pastligi va an’anaviy banklarning ham raqamli transformatsiyaga kirishib, raqobatni kuchaytirishi neobanklar uchun bozor ulushini saqlab qolishda qiyinchilik tug‘dirishi mumkin. Qonunchilik bazasining texnologiyalar rivojlanish tezligidan ortda qolishi huquqiy noaniqliklarni keltirib chiqarishi xavfi mavjud.

Raqamli banklarning iqtisodiy samaradorlik ko‘rsatkichlari tahlili

Neobank modelining iqtisodiy samaradorligini baholashda moliyaviy va operatsion ko‘rsatkichlar tahlili muhim o‘rin tutadi[3]. Birinchi navbatda, raqamli banklarning xarajatlar tuzilmasi an’anaviy banklarnikidan tubdan farq qiladi. An’anaviy banklarda daromadning katta qismi filiallar tarmog‘ini saqlash, xodimlar ish haqi va ma’muriy xarajatlarga (OPEX) sarflansa, neobanklarda bu mablag‘lar texnologik infratuzilmani rivojlantirishga (CAPEX) yo‘naltiriladi.

Iqtisodiy samaradorlikning asosiy ko‘rsatkichi bu - bitta mijozga xizmat ko‘rsatish tannarxining pasayishidir. Raqamli platformalar bir vaqtning o‘zida millionlab foydalanuvchilarga inson aralashuvisiz xizmat ko‘rsatish imkonini beradi[3]. Bu esa masshtab samarasi (economies of scale) hisobiga bankning umumiy xarajatlari darajasini pasaytiradi[4]. O‘zbekiston sharoitida neobanklar tomonidan taqdim etilayotgan avtomatlashgan skoring tizimlari kredit ajratish jarayonidagi vaqt sarfini 2-3 kundan bir necha soniyagacha qisqartirdi, bu esa bank aktivlari aylanuvchanligini oshirdi. Shuningdek, moliyaviy texnologiyalarning samaradorligi "Cost-to-Income Ratio" (Xarajatlarning daromadga nisbati) ko‘rsatkichi orqali ham aniqlanadi[3]. Neobanklarda bu ko‘rsatkich an’anaviy banklarga qaraganda o‘rtacha 30-40 foizga pastroq bo‘lishi kutiladi[4]. Buning sababi raqamli banklarda mijozlar soni ortgani sayin, ularga xizmat ko‘rsatish uchun ketadigan qo‘shimcha xarajatlarning o‘sishi sekinlashadi. Bu esa bank rentabelligini barqaror ravishda oshib borishini ta’minlaydi.

Yana bir muhim jihat - tranzaksion samaradorlikdir. Raqamli banklar orqali amalga oshiriladigan to‘lovlar va o‘tkazmalar real vaqt rejimida qayta ishlanadi. Bu esa nafaqat bank uchun, balki butun iqtisodiyot uchun pul aylanish tezligini oshiradi va yashirin iqtisodiyot ulushini kamaytirishga xizmat qiladi.

Xulosa va amaliy takliflar. O‘zbekiston bank tizimida neobank modelining joriy etilishi raqamli iqtisodiyotni rivojlantirishning strategik zaruriyatidir[1]. O‘tkazilgan tahlillar shuni ko‘rsatadiki, neobanklar an’anaviy banklarga qaraganda yuqori iqtisodiy samaradorlikka ega bo‘lib, ular operatsion xarajatlarni qisqartirish va mijozlar qamrovini kengaytirish imkonini beradi[3]. Biroq, ushbu modelni to‘liq muvaffaqiyatli joriy etish uchun faqatgina texnologik infratuzilma yetarli emas, balki qonunchilik bazasi va aholining raqamli ishonchini shakllantirish ham muhim ahamiyat kasb etadi[1].

Tadqiqot natijasida moliyaviy texnologiyalarning iqtisodiy samaradorligini oshirish bo‘yicha quyidagi amaliy takliflar ilgari suriladi:

1. Regulyativ muhitni takomillashtirish: Markaziy bank tomonidan fintex startaplar va neobanklar uchun litsenziyalash jarayonlarini soddalashtirish hamda "Regulatory Sandbox" (tartibga solish qumloqchasi) doirasida yangi innovatsion mahsulotlarni sinovdan o‘tkazish ko‘lamini kengaytirish.
2. Kiberxavfsizlikni milliy darajada mustahkamlash: Raqamli banklarga bo‘lgan ishonchni oshirish maqsadida mijozlar ma’lumotlarini himoya qilishning yagona standartlarini joriy etish va kiber-sug‘urtalash amaliyotini yo‘lga qo‘yish.
3. Moliyaviy savodxonlikni oshirish: Aholi, ayniqsa chekka hududlardagi foydalanuvchilar uchun raqamli bank xizmatlaridan xavfsiz foydalanish bo‘yicha maxsus ta’lim dasturlarini ishlab chiqish.
4. Open Banking (Ochiq banking) tamoyillarini joriy etish: Banklar va uchinchi tomon xizmat ko‘rsatuvchi provayderlar o‘rtasida xavfsiz ma’lumotlar almashinuvini ta’minlovchi yagona API standartlarini qabul qilish. Bu mijozlarga o‘z mablag‘larini bir nechta platformalar orqali samarali boshqarish imkonini beradi.
5. Davlat xizmatlari bilan integratsiya: Neobanklarni elektron hukumat tizimi (my.gov.uz) bilan yanada chuqurroq integratsiya qilish orqali masofaviy identifikatsiya va hujjat almashinuvi jarayonlarini to‘liq avtomatlashtirish.

Xulosa qilib aytganda, neobanklar O‘zbekiston moliya bozorida raqobatbardosh muhitni shakllantiruvchi drayverga aylanishi mumkin. Bu esa, o‘z navbatida, bank xizmatlari tannarxining pasayishiga va mamlakat iqtisodiyotining shaffofligini oshirishga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 5-oktabrdagi "Raqamli O‘zbekiston — 2030" strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida"gi PF-6079-son Farmoni.

2. Bekmurodov, A., & Sattorov, M. (2021). Digital transformation in higher education: Challenges and opportunities. International Journal of Education and Innovation, 5(2), 45–56. https://doi.org/10.1234/ijei.2021.5678

3. King, B. (2019). Bank 4.0: Banking Everywhere, Never at a Bank. John Wiley & Sons.

4. Skinner, C. (2018). Digital Human: The Fourth Revolution of Humanity Includes Everyone. Marshall Cavendish International.

SUN’IY INTELLEKT ASOSIDA BIZNES JARAYONLARINI AVTOMATLASHTIRISHNING IQTISODIY SAMARADORLIGI

Bo‘riyev Sardor Norovich, *QarDTU katta o‘qituvchisi*
E-mail: sardor_boriyev9696@mail.ru
Qilichova Mohichehra Abdusoat qizi, *3-bosqich talabasi*
E-mail: mohichehraqilichova87@gmail.com

Annotatsiya. *Ushbu maqolada sun’iy intellekt (SI) asosida biznes jarayonlarini avtomatlashtirishning iqtisodiy samaradorligi o‘rganilgan. Tadqiqot raqamli transformatsiya sharoitida korxonalar faoliyatida SI texnologiyalarining operatsion xarajatlarni kamaytirish, daromadni oshirish va mehnat unumdorligini yaxshilashdagi rolini tahlil qiladi. Xizmat ko‘rsatish, ishlab chiqarish va savdo sohalaridagi real biznes ma’lumotlari asosida olib borilgan tahlil SI tizimlarining ROI, NPV va IRR kabi moliyaviy ko‘rsatkichlar bo‘yicha yuqori samaradorligini ko‘rsatadi. Tadqiqot shuni isbotlaydiki, chatbotlar, predictive maintenance tizimlari, ma’lumotlarga asoslangan prognozlash va tavsiya tizimlari korxonalarga sezilarli iqtisodiy foyda keltiradi, operatsion samaradorlikni oshiradi va raqobatbardoshlikni mustahkamlaydi. Shu bilan birga, maqolada SI asosida avtomatlashtirishni kengaytirish, xodimlarni qayta tayyorlash va jarayonlarni optimallashtirish bo‘yicha amaliy tavsiyalar berilgan.*

Kalit so‘zlar: *Sun’iy intellekt (SI), biznes jarayonlarini avtomatlashtirish, iqtisodiy samaradorlik, ROI, NPV, IRR, predictive maintenance, ma’lumotlarga asoslangan prognozlash, tavsiya tizimlari, raqamli transformatsiya.*

Аннотация. *В данной статье исследуется экономическая эффективность автоматизации бизнес-процессов на основе искусственного интеллекта (ИИ). Анализируется роль технологий ИИ в снижении операционных издержек, увеличении прибыли и повышении производительности труда в контексте цифровой трансформации. Анализ, проведенный на основе реальных бизнес-данных в секторах услуг, производства и торговли, показывает высокую эффективность систем ИИ по таким финансовым показателям, как ROI, NPV и IRR. Исследование доказывает, что чат-боты, системы прогнозирующего технического обслуживания, системы прогнозирования на основе данных и рекомендательные системы приносят предприятиям значительные экономические выгоды, повышают операционную эффективность и укрепляют конкурентоспособность. Одновременно в статье приводятся практические рекомендации по расширению автоматизации на основе ИИ, переподготовке сотрудников и оптимизации процессов.*

Ключевые слова*: Искусственный интеллект (ИИ), автоматизация бизнес-процессов, экономическая эффективность, ROI, NPV, IRR, прогнозирующее техническое обслуживание, прогнозирование на основе данных, рекомендательные системы, цифровая трансформация.*

Abstract. *This article studies the economic efficiency of AI-based business process automation. The study analyzes the role of AI technologies in reducing operating costs, increasing profits, and improving labor productivity in the context of digital transformation. The analysis, conducted on the basis of real business data in the service, manufacturing, and trade sectors, shows the high efficiency of AI systems in terms of financial indicators such as ROI, NPV, and IRR. The study proves that chatbots, predictive maintenance systems, data-driven forecasting and recommendation systems bring significant economic benefits to enterprises, increase operational efficiency, and strengthen competitiveness. At the same time, the article provides practical recommendations for expanding AI-based automation, retraining employees, and optimizing processes.*

Keywords: *Artificial intelligence (AI), business process automation, economic efficiency, ROI, NPV, IRR, predictive maintenance, data-driven forecasting, recommendation systems, digital transformation.*

Kirish. Raqamli transformatsiya sharoitida korxonalar raqobatbardoshligini saqlab qolish uchun innovatsion texnologiyalarga murojaat qilmoqda. Sun'iy intellekt – katta hajmdagi ma'lumotlarni tahlil qilish, prognozlash va mustaqil qaror qabul qilish imkonini beruvchi ilg'or texnologiyadir. Bugungi kunda Amazon, Google va Microsoft kabi yirik kompaniyalar SI asosidagi yechimlar yordamida logistika, marketing va mijozlarga xizmat ko'rsatish jarayonlarini samarali boshqarib kelmoqda. Sun'iy intellekt (SI) biznes jarayonlarining turli bosqichlarida samarali qo'llanilib, korxona faoliyatini ma'lumotlarga asoslangan boshqaruv tizimiga o'tkazadi. Avvalo, ma'lumotlarni tahlil qilish va prognozlash jarayonida SI katta hajmdagi tarixiy savdo ma'lumotlari, bozor tendensiyalari va mijozlar xatti-harakatlarini o'rganish orqali kelajakdagi talabni aniqroq bashorat qilish imkonini beradi. Bu esa savdo hajmini oldindan rejalashtirish, zaxiralarni optimallashtirish va logistika xarajatlarini kamaytirishga xizmat qiladi. Xalqaro konsalting kompaniyasi McKinsey & Company hisobotlariga ko'ra, ma'lumotlarga asoslangan prognozlash tizimlari operatsion samaradorlikni sezilarli darajada oshiradi. Shuningdek, mijozlarga xizmat ko'rsatish sohasida SI asosidagi chatbotlar va virtual yordamchilar 24/7 rejimida ishlash imkonini beradi. Bu nafaqat xizmat ko'rsatish tezligini oshiradi, balki inson omili bilan bog'liq xatolarni kamaytiradi va xarajatlarni optimallashtiradi. Gartner tadqiqotlariga ko'ra, avtomatlashtirilgan mijozlarga xizmat ko'rsatish tizimlari kompaniyalarga sezilarli miqdorda operatsion tejamkorlik beradi.

Ishlab chiqarish jarayonlarida SI texnologiyalari uskunalarning ishlash ko'rsatkichlarini doimiy monitoring qilish va nosozliklarni oldindan aniqlash (predictive maintenance) orqali ishlab chiqarish uzilishlarining oldini oladi. Bu esa korxonada vaqt va resurslar yo'qotilishini kamaytiradi hamda umumiy samaradorlikni oshiradi. Bunday yondashuv sanoat 4.0 konsepsiyasi doirasida keng qo'llanilmoqda. Moliyaviy nazorat tizimlarida esa SI firibgarlik operatsiyalarini aniqlash, kredit risklarini baholash va moliyaviy oqimlarni monitoring qilishda muhim ahamiyat kasb etadi. Katta hajmdagi tranzaksiyalarni real vaqt rejimida tahlil qilish orqali xavfli operatsiyalar tezkor aniqlanadi.

ADABIYOTLAR SHARHI. McKinsey & Company tomonidan muntazam ravishda e'lon qilinadigan The State of AI hisobotlari sun'iy intellektning global miqyosdagi qo'llanilishi, iqtisodiy samaradorligi va biznes jarayonlariga ta'sirini tahlil qiladi. Hisobotlarda turli sohalarda SI joriy etish natijasida operatsion xarajatlarning kamayishi, daromadlarning oshishi hamda mehnat unumdorligining ortishi qayd etilgan. Mazkur manbada ayniqsa, ma'lumotlarga asoslangan boshqaruv qarorlarining kompaniya rentabelligiga ijobiy ta'siri alohida ta'kidlanadi. Tadqiqot natijalariga ko'ra, SI texnologiyalarini keng joriy etgan tashkilotlar raqobat ustunligiga ega bo'lib, bozor o'zgarishlariga tez moslashadi.

Hisobot metodologiyasi keng qamrovli so‘rovnomalar va real biznes amaliyotlari tahliliga asoslanganligi bilan ahamiyatlidir. [1]

Gartner tadqiqotlari sun’iy intellektning mijozlarga xizmat ko‘rsatish sohasidagi amaliy samaradorligini yoritadi. Ushbu tadqiqotlarda chatbotlar, virtual yordamchilar va avtomatlashtirilgan javob tizimlarining iqtisodiy natijalari tahlil qilingan. Manbada ko‘rsatilishicha, SI asosidagi mijozlarga xizmat ko‘rsatish tizimlari xizmat tezligini oshiradi, inson omili bilan bog‘liq xatolarni kamaytiradi hamda operatsion xarajatlarni sezilarli darajada qisqartiradi. Gartner shuningdek, yaqin yillarda mijozlar bilan muloqotning katta qismi avtomatlashtirilgan platformalar orqali amalga oshirilishini prognoz qiladi. Bu esa kompaniyalarning xarajat strukturasini optimallashtirishga xizmat qiladi. [2]

Harvard Business School tadqiqotlarida raqamli transformatsiya jarayonida sun’iy intellektning strategik roli chuqur o‘rganilgan. Xususan, recommendation systems (tavsiya tizimlari)ning mijoz xulq-atvoriga ta’siri, foydalanuvchi tajribasini yaxshilash va daromadlarni oshirishdagi ahamiyati ilmiy asosda tahlil qilinadi. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, shaxsiylashtirilgan takliflar mijoz sodiqligini oshiradi va sotuv hajmini ko‘paytiradi. Raqamli transformatsiya jarayonida SI texnologiyalari nafaqat operatsion samaradorlikni, balki kompaniyaning uzoq muddatli strategik rivojlanishini ham ta’minlaydi. [3]

Netflix kompaniyasining rasmiy texnologik blogi va investor hisobotlari tavsiya tizimlarining amaliy natijalarini ochib beradi. Kompaniya sun’iy intellekt va mashinaviy o‘qitish algoritmlaridan foydalangan holda foydalanuvchilarga individual kontent taklif qiladi. Mazkur manbalarda qayd etilishicha, foydalanuvchilarning platformada tomosha qiladigan kontentining katta qismi aynan tavsiya tizimlari orqali aniqlanadi. Bu esa foydalanuvchi faolligini oshirib, obuna muddatini uzaytiradi va kompaniya daromadlarining barqaror o‘sishiga xizmat qiladi. [4]

TADQIQOT METODOLOGIYASI. Mazkur tadqiqotda sun’iy intellekt asosida biznes jarayonlarini avtomatlashtirishning iqtisodiy samaradorligini baholash uchun aniq va o‘lchab bo‘ladigan ko‘rsatkichlarga asoslangan kompleks metodologiya qo‘llanildi. Tadqiqot aralash usul – miqdoriy va sifat metodlarini o‘z ichiga oladi. Miqdoriy tahlil orqali SI joriy etilgunga qadar va joriy etilgandan keyingi iqtisodiy ko‘rsatkichlar taqqoslandi. Solishtirma tahlil esa avtomatlashtirilgan va an’anaviy boshqaruv tizimlarining natijalaridagi farqni aniqlashga xizmat qildi. Shuningdek, investitsiya samaradorligini baholash uchun ROI (Return on Investment), NPV (Net Present Value), IRR (Internal Rate of Return) va Payback Period ko‘rsatkichlari hisoblandi. Tadqiqot obyekti xizmat ko‘rsatish, ishlab chiqarish va savdo sohalaridagi SI asosida avtomatlashtirilgan biznes jarayonlari. [5] Predmet esa avtomatlashtirish natijasida yuzaga kelgan iqtisodiy o‘zgarishlar: xarajatlarning kamayishi, daromadning oshishi va mehnat unumdorligining ortishi hisoblanadi. Iqtisodiy samaradorlik quyidagi formulalar yordamida hisoblandi:

ROI (Return on Investment):

$$ROI = \frac{\text{Sof foyda} - \text{Investitsiya xarajati}}{\text{Investitsiya xarajati}} \times 100\%$$

NPV (Net Present Value):

$$NPV = \sum \frac{CF_t}{(1+r)^t} - I_0$$

bu yerda CF_t – t davrdagi pul oqimi, r – diskont stavkasi, I_0 – dastlabki investitsiya.

Tahlil va natijalar. Ushbu tadqiqotda sun’iy intellekt (SI) asosida avtomatlashtirilgan biznes jarayonlarining iqtisodiy samaradorligi o‘rganildi. Tadqiqot ma’lumotlari xizmat ko‘rsatish, ishlab chiqarish va savdo sohalaridagi korxonalardan olingan o‘lchovli ko‘rsatkichlarga tayangan. Xarajatlar tahlili shuni ko‘rsatdiki, SI joriy etilgandan so‘ng operatsion xarajatlar sezilarli darajada kamaydi. Masalan, mijozlarga xizmat ko‘rsatishda chatbotlar joriy etilishi natijasida inson resurslariga bo‘lgan ehtiyoj 30–40% ga qisqardi. Ishlab chiqarish jarayonlarida predictive maintenance tizimi nosozliklar sonini 25% ga kamaytirdi, logistika va zaxiralarni boshqarishda ma’lumotlarga asoslangan prognozlash esa xarajatlarni 15% ga pasayishiga yordam berdi. Natijada, kompaniyalar xarajatlarni kamaytirish orqali sof foyda ko‘rsatkichini oshira oldi.[6]

SI asosida avtomatlashtirilgan tizimlar mehnat unumdorligini va jarayon samaradorligini oshirdi. Ish jarayonlarini avtomatlashtirish bir xodimning samaradorligini o‘rtacha 20–30% ga oshirdi. Jarayonlarni bajarish vaqti qisqarib, xizmat ko‘rsatish tezligi 24/7 ishlash natijasida sezilarli darajada yaxshilandi. Nosozliklar va kechikishlar sonining kamayishi ishlab chiqarish samaradorligini ham oshirdi. Bu ko‘rsatkichlar SI joriy etilishi operatsion samaradorlikni oshirganini va resurslardan samarali foydalanish imkonini berganini ko‘rsatadi. [7] Daromad va foyda tahlili natijalari SI texnologiyalari orqali korxonalar daromadlarini oshirish imkoniyatiga ega ekanini tasdiqlaydi. Tavsiya tizimlari va personalizatsiya marketingi savdo hajmini 10–15% ga oshirdi. Mijozlarga xizmat ko‘rsatish tezligi va sifatining oshishi mijoz sodiqligini kuchaytirib, daromadni uzaytirishga yordam berdi. Operatsion xarajatlarning kamayishi esa sof foyda ko‘rsatkichini 12–18% ga oshirdi. Masalan, Netflix tavsiya tizimlari orqali foydalanuvchi faolligini oshirib, obuna muddatini uzaytirdi va daromadni sezilarli darajada ko‘paytirdi. Investitsiya samaradorligi nuqtai nazaridan, SI loyihalari yuqori moliyaviy natija ko‘rsatdi. ROI ko‘rsatkichlari 25–40% oralig‘ida, IRR 18–22% atrofida bo‘lib, NPV musbat qiymatga ega va loyihalar odatda 1,5–2,5 yil ichida o‘zini oqlaydi. Bu esa SI asosida avtomatlashtirish loyihalari qisqa va o‘rta muddat ichida barqaror daromad keltirishini ko‘rsatadi.[8]

Xulosa va takliflar. Tahlil natijalari shuni ko‘rsatdiki, sun’iy intellekt (SI) asosida avtomatlashtirilgan tizimlar korxonalarga sezilarli iqtisodiy foyda keltiradi. SI joriy etilishi natijasida operatsion xarajatlar kamayadi, mehnat unumdorligi va jarayon samaradorligi oshadi, ishlab chiqarish va xizmat ko‘rsatish sifati

yaxshilanadi. Shu bilan birga, tavsiya tizimlari va personalizatsiya marketingi orqali daromadlar ortadi, sof foyda ko‘rsatkichlari yaxshilanadi. Moliyaviy ko‘rsatkichlar, jumladan ROI, IRR va NPV, SI loyihalarining qisqa va o‘rta muddat ichida o‘zini oqlashini ko‘rsatadi. Ushbu tahlildan kelib chiqib quyidagi takliflar berilishi mumkin:

Avtomatlashtirishni kengaytirish – Korxonalarda SI asosidagi jarayonlarni, jumladan chatbotlar, predictive maintenance va ma’lumotlarga asoslangan logistika tizimlarini kengroq joriy etish tavsiya etiladi.

Xodimlarni qayta tayyorlash – Avtomatlashtirilgan jarayonlar bilan birga xodimlarning yangi ko‘nikmalarini rivojlantirish va raqamli savodxonligini oshirish zarur.

Investitsiya samaradorligini monitoring qilish – Loyihalarning ROI, IRR va NPV kabi moliyaviy ko‘rsatkichlarini doimiy kuzatish va tahlil qilish tavsiya etiladi.

Jarayonlarni optimallashtirish – SI tizimlaridan olingan ma’lumotlar asosida jarayonlarni doimiy ravishda takomillashtirish va nosozliklarni oldini olish tavsiya qilinadi.

Foydalanilgan manbalar:

1. McKinsey & Company – The State of AI hisobotlari.

2. Gartner – Customer Service and AI Automation Research

3. Harvard Business School – Digital transformation va recommendation systems bo‘yicha tadqiqotlar

4. Netflix – Rasmiy texnologik blog va investor hisobotlari

5. Bharadwaj, A., El Sawy, O. A., Pavlou, P. A., Venkatraman, N. Digital Business Strategy: Toward a Next Generation of

6. Insights. – MIS Quarterly, 2013, Vol. 37(2), pp. 471–482.

7. Westerman, G., Bonnet, D., McAfee, A. Leading Digital: Turning Technology into Business Transformation. – Harvard

8. Business Review Press, 2014. – 292 p.

ФИНАНСОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ (FINTECH) КАК ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ ПРОЗРАЧНОСТИ И ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ

Зарекеев Ажинияз Абатович, *НукусГТУ*
ассистент-преподаватель кафедры «Экономика и менеджмент».
ajikzarekeev@gmail.com

Annotatsiya. *Ushbu maqolada FinTech rivojlanishining asosiy yo‘nalishlari, jumladan raqamli to‘lovlar, platformali moliyaviy xizmatlar, kredit va investitsiya texnologiyalari ko‘rib chiqiladi. Raqamli moliyaviy vositalarning integratsiyasi natijasida yuzaga keladigan institutsional o‘zgarishlar, shuningdek, xavfsizlik, shaffoflik va yangi moliyaviy oqimlarni nazorat qilish bilan bog‘liq tartibga solish muammolariga alohida e’tibor qaratilmoqda. Iqtisodiyotning shaffofligini oshirish, tranzaksiya xarajatlarini kamaytirish va investorlar ishonchini mustahkamlashga yordam beradigan zamonaviy raqamli moliyaviy arxitekturani shakllantirish mexanizmlari tahlil qilinadi.*

Kalit so‘zlar: *FinTech; raqamli moliya; moliyaviy tartibga solish; institutsional transformatsiya; raqamli iqtisodiyot.*

Аннотация. *В данной статье рассматриваются ключевые направления развития FinTech, включая цифровые платежи, платформенные финансовые сервисы, кредитные и инвестиционные технологии. Особое внимание уделяется институциональным изменениям, возникающим в результате интеграции цифровых финансовых инструментов, а также регуляторным вызовам, связанным с безопасностью, прозрачностью и контролем новых финансовых потоков. Анализируются механизмы формирования современной цифровой финансовой архитектуры, способствующей повышению прозрачности экономики, снижению транзакционных издержек и укреплению доверия инвесторов.*

Ключевые слова: *FinTech; цифровые финансы; финансовое регулирование; институциональная трансформация; цифровая экономика.*

Abstract. *This article examines key areas of FinTech development, including digital payments, platform financial services, credit, and investment technologies. Special attention is paid to the institutional changes arising from the integration of digital financial instruments, as well as regulatory challenges related to security, transparency, and control of new financial flows. The mechanisms for forming a modern digital financial architecture that contributes to increasing the transparency of the economy, reducing transaction costs, and strengthening investor confidence are analyzed.*

Keywords: *FinTech; digital finance; financial regulation; institutional transformation; digital economy.*

Введение. В условиях цифровой трансформации глобальной экономики финансовые технологии (FinTech) становятся не просто инновационным сегментом финансового рынка, а системообразующим фактором институциональной модернизации. Развитие цифровых финансовых сервисов трансформирует механизмы распределения капитала, снижает транзакционные издержки и формирует новую архитектуру финансовой прозрачности.

Особую значимость FinTech приобретает для стран с переходной экономикой, где сохраняются проблемы ограниченного доступа малого и среднего бизнеса к финансированию, высокая доля теневых расчётов и недостаточная прозрачность финансовых потоков. В этом контексте финансовые технологии выступают инструментом структурной трансформации, способным одновременно повышать инвестиционную привлекательность экономики и снижать масштабы неформального сектора.

Развитие FinTech в различных странах продемонстрировало, что цифровые финансовые технологии способны не только модернизировать финансовый сектор, но и стать драйвером макроэкономического роста. По данным Всемирного банка, уровень финансовой инклюзии в странах с развитой цифровой платежной инфраструктурой на 15–25 % выше, чем в экономиках с преобладанием наличных расчетов.

Цель исследования — определить роль FinTech в формировании прозрачной финансовой среды и разработать механизмы интеграции

цифровых финансовых инструментов в национальную экономическую систему.

Основная часть. Современная концепция FinTech базируется на синтезе трёх направлений:

1. цифровые финансы и электронные платежные системы;
2. технологии распределённых реестров (blockchain);
3. открытые банковские интерфейсы (open banking).

В рамках теории цифровой экономики FinTech рассматривается как элемент платформенной модели, где финансовые услуги предоставляются через интегрированные цифровые экосистемы. Это соответствует концепции data-driven экономики, в которой данные становятся стратегическим ресурсом.

С институциональной точки зрения FinTech снижает асимметрию информации между участниками рынка. Традиционная банковская модель кредитования базируется на ограниченных источниках информации, тогда как цифровые платформы позволяют использовать альтернативные данные, что значительно повышает точность оценки рисков.

Несмотря на развитие банковской системы, сохраняются следующие структурные проблемы:

- ✓ ограниченный доступ малого и среднего предпринимательства к кредитным ресурсам;
- ✓ высокая доля наличных расчетов;
- ✓ недостаточная прозрачность финансовых потоков;
- ✓ высокий уровень теневой экономики;
- ✓ низкая инвестиционная активность частного капитала.

Малый бизнес часто сталкивается с отсутствием кредитной истории и залогового обеспечения, что ограничивает возможности финансирования. В результате предприятия либо не расширяют деятельность, либо переходят в неформальный сектор.

В свою очередь, инвесторы оценивают прозрачность финансовой системы как ключевой фактор инвестиционного климата. Чем выше цифровизация и прослеживаемость транзакций, тем ниже институциональные риски.

Создание единого цифрового профиля хозяйствующего субъекта позволяет интегрировать данные налоговой отчетности, банковских транзакций и контрактной истории в единую информационную систему, формируя целостное представление о финансово-экономической деятельности предприятия. Консолидация этих данных обеспечивает более высокий уровень прозрачности хозяйственных операций и позволяет государственным органам, финансовым институтам и другим участникам рынка получать достоверную информацию о деловой активности компаний [1].

Такая система способствует снижению рисков создания и функционирования фиктивных компаний, которые часто используются для проведения сомнительных финансовых операций и уклонения от налогов. Одновременно наличие структурированной и проверяемой информации о финансовых потоках и деловой репутации предприятия повышает уровень доверия со стороны кредитных организаций и инвесторов, поскольку позволяет более объективно оценивать кредитоспособность и надежность хозяйствующего субъекта. Кроме того, интеграция данных в рамках единого цифрового профиля значительно упрощает проведение комплаенс-процедур и финансового мониторинга, так как автоматизированный доступ к необходимой информации сокращает время проверки и повышает эффективность контроля. В результате формируется более прозрачная и предсказуемая деловая среда, что способствует развитию финансовых технологий, расширению доступа бизнеса к финансированию и укреплению устойчивости экономической системы.

Использование алгоритмов машинного обучения позволяет формировать более точный и динамичный кредитный рейтинг заёмщиков на основе комплексного анализа различных источников данных, отражающих реальную финансово-экономическую активность предприятия. В отличие от традиционных моделей кредитного анализа, которые опираются преимущественно на ограниченный набор финансовых показателей и кредитную историю, современные алгоритмы способны обрабатывать большие массивы данных и выявлять скрытые закономерности в поведении хозяйствующих субъектов. В процессе оценки учитывается платежная дисциплина компании, позволяющая определить регулярность и своевременность выполнения финансовых обязательств перед партнёрами и финансовыми институтами, а также анализируется оборот средств по банковским счетам, отражающий масштаб и стабильность хозяйственной деятельности. Дополнительно рассматривается контрактная активность предприятия, включая участие в коммерческих сделках, государственных закупках и других формах делового взаимодействия, что позволяет оценить уровень деловой вовлеченности и устойчивость рыночных связей. Существенную роль играет анализ цифровых следов деловой активности, формирующихся в процессе использования электронных платформ, цифровых сервисов и онлайн-взаимодействий, поскольку такие данные позволяют выявлять реальные модели экономического поведения компаний. Комплексное использование этих информационных источников повышает точность кредитного скоринга, снижает информационную асимметрию между кредиторами и заёмщиками и способствует расширению доступа малого и среднего бизнеса к финансовым ресурсам даже при отсутствии традиционных форм залогового обеспечения [2].

Это расширяет доступ МСП к финансированию без необходимости крупного залога.

Одним из наиболее показательных примеров является мобильная платежная система M-Pesa в Кении. За несколько лет после внедрения более 80 % взрослого населения получили доступ к финансовым услугам через мобильные устройства. Исследования показывают, что внедрение мобильных платежей способствовало снижению уровня бедности и росту предпринимательской активности.

Успех модели объясняется:

- низкими транзакционными издержками,
- упрощённой процедурой идентификации,
- интеграцией с микрокредитованием.

Данная модель особенно актуальна для стран с высокой долей неформальной экономики.

После внедрения политики открытого банкинга в 2018 году количество FinTech-компаний в Великобритании увеличилось более чем на 60 %. Предоставление третьим сторонам доступа к банковским данным (с согласия клиента) позволило создать конкурентную среду, улучшить качество сервисов и снизить стоимость финансовых услуг. В результате повысилась прозрачность операций, ускорился процесс кредитования, усилилась инвестиционная привлекательность финансового сектора.

Модель Open Banking особенно эффективна в странах с развитой банковской системой. Эстония реализовала систему e-Residency и цифровой идентификации бизнеса, что позволило создать полностью цифровую модель взаимодействия бизнеса и государства. Регистрация компании занимает менее суток, а все финансовые операции прозрачны и доступны для мониторинга.

Данный подход: минимизирует коррупционные риски, ускоряет оборот капитала, повышает доверие иностранных инвесторов [3].

Китайская модель цифрового кредитования основана на использовании больших данных и поведенческой аналитики. Платформы, интегрированные с электронной коммерцией, анализируют транзакционную активность и формируют кредитный рейтинг без традиционного залога.

Внедрение цифровых финансовых технологий и автоматизированных систем анализа данных существенно трансформировало механизмы предоставления финансовых услуг, особенно в сегменте малого и среднего бизнеса. Благодаря цифровизации процедур и применению автоматизированных скоринговых моделей время рассмотрения кредитных заявок сократилось с нескольких недель до нескольких минут, что повысило оперативность принятия решений и снизило административные барьеры для предпринимателей. В результате такие изменения способствуют укреплению финансовой инклюзии, поскольку большее количество компаний получает возможность пользоваться финансовыми услугами, привлекать инвестиции и развивать свою экономическую деятельность в рамках формального сектора экономики.

Для стран с переходной экономикой наиболее эффективной представляется гибридная модель, сочетающая:

1. цифровую идентификацию бизнеса;
2. автоматизированный скоринг малого и среднего предпринимательства;
3. развитие безналичных платежей;
4. постепенное внедрение open banking.

Такая модель позволяет одновременно:

- сократить долю теневых расчетов;
- повысить прозрачность финансовых потоков;
- улучшить доступ к кредитованию;
- укрепить доверие инвесторов.

Согласно данным международных аналитических отчётов, развитие цифровых финансовых технологий и расширение использования безналичных платежей оказывает заметное влияние на макроэкономическую динамику и прозрачность экономических процессов. Исследования показывают, что страны с высоким уровнем распространения цифровых платежных инструментов демонстрируют дополнительный рост валового внутреннего продукта примерно на 1–2 %, что во многом обусловлено снижением транзакционных издержек, повышением эффективности финансовых операций и ускорением оборота капитала. Одновременно сокращение доли наличных расчетов в экономике оказывает положительное влияние на снижение масштабов теневого сектора: эмпирические оценки показывают, что уменьшение объема наличных операций примерно на 10 % может приводить к сокращению неформальной экономики на 2–3 %, поскольку безналичные транзакции значительно легче отслеживать и анализировать в цифровых финансовых системах.

Важную роль в расширении финансовой доступности играет внедрение альтернативных моделей кредитного скоринга, основанных на современных технологиях обработки данных и алгоритмах машинного обучения. Благодаря применению подобных аналитических инструментов финансовые институты получают возможность более объективно оценивать кредитоспособность предприятий, что, согласно международной практике, способствует увеличению доступа малого и среднего бизнеса к финансовым ресурсам в среднем на 20–30 %. В результате применение технологий машинного обучения и альтернативного скоринга не только повышает эффективность кредитного анализа, но и способствует формированию более инклюзивной и прозрачной финансовой системы [4].

Эти показатели подтверждают, что FinTech оказывает не только микроэкономическое, но и макроэкономическое влияние.

Технология распределённого реестра обеспечивает неизменяемость записей и прослеживаемость операций. Это минимизирует возможности манипуляций и снижает коррупционные риски.

Развитие цифровых финансовых технологий оказывает выраженный мультипликативный эффект на функционирование и развитие национальной экономики, поскольку их внедрение трансформирует традиционные механизмы финансового взаимодействия и повышает общую эффективность экономических процессов. Прежде всего, цифровизация финансовых услуг способствует значительному снижению транзакционных издержек, так как автоматизация платежных операций, использование онлайн-платформ и интеграция цифровых сервисов позволяют минимизировать затраты времени и ресурсов при проведении финансовых операций. Одновременно развитие FinTech-решений повышает уровень доверия со стороны инвесторов, поскольку цифровые финансовые системы обеспечивают более высокую прозрачность финансовых потоков, улучшенную прослеживаемость транзакций и более надежные механизмы контроля. Это, в свою очередь, способствует формированию более стабильной и предсказуемой инвестиционной среды. Важным результатом внедрения финансовых технологий становится ускорение оборота капитала, поскольку цифровые платформы и автоматизированные финансовые сервисы значительно сокращают время проведения расчетов, обработки заявок на финансирование и принятия инвестиционных решений. Таким образом, внедрение FinTech формирует комплексный экономический эффект, который проявляется в повышении эффективности финансовой системы, укреплении инвестиционного климата и создании более устойчивой и инклюзивной экономической среды [2].

Предлагается трехуровневая модель:

I уровень — цифровая идентификация и интеграция данных

Создание национальной платформы цифрового профиля бизнеса.

II уровень — алгоритмический финансовый анализ

Внедрение автоматизированного скоринга и предиктивной аналитики.

III уровень — институциональное регулирование

Разработка нормативной базы для open banking, цифровых активов и защиты данных.

Заключение и практические рекомендации. Международная практика подтверждает, что FinTech является мощным инструментом повышения прозрачности, финансовой инклюзии и инвестиционной привлекательности. Успешные кейсы Кении, Великобритании, Эстонии и Китая демонстрируют различные модели внедрения, каждая из которых может быть адаптирована в зависимости от институциональной структуры страны.

Для стран с переходной экономикой оптимальной является интегрированная модель, сочетающая цифровую идентификацию, альтернативный скоринг и развитие безналичной инфраструктуры. Такой подход позволит снизить уровень теневой экономики, расширить доступ

бизнеса к финансированию и повысить конкурентоспособность национальной экономики в условиях глобальной цифровизации.

FinTech перестаёт быть вспомогательным инструментом банковской системы и становится стратегическим механизмом институциональной модернизации. Его внедрение способствует:

- снижению теневой экономики;
- повышению прозрачности финансовых потоков;
- расширению доступа к финансированию;
- улучшению инвестиционного климата.

В долгосрочной перспективе формирование устойчивой цифровой финансовой экосистемы является необходимым условием конкурентоспособности национальной экономики.

Список использованной литературы:

1. *Estorkhonov, M., & Saidov, B. (2022). FinTech ecosystems in Uzbekistan: Current state and prospects. Central Asian Journal of Emerging Technologies, 5(1), 78–96.*
2. *Estorkhonov, M., & Saidov, B. (2022). FinTech ecosystems in Uzbekistan: Current state and prospects. Central Asian Journal of Emerging Technologies, 5(1), 78–96.*
3. *Gomber, P., Koch, J.-A., & Siering, M. (2020). Digital finance and FinTech: Current research and future research directions. Journal of Business Economics, 90(7), 1145–1173. https://doi.org/10.1007/s11573-020-00968-6*
4. *Zetzsche, D. A., Buckley, R. P., Arner, D. W., & Barberis, J. N. (2020). Regulating a revolution: From regulatory sandboxes to smart regulation in FinTech. Fordham Journal of Corporate & Financial Law, 25(1), 31–103.*

КАЧЕСТВО БАНКОВСКИХ УСЛУГ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ

Арзуманян Стелла Юрьевна, *к.э.н., доцент,*
stella-arzumanyan@yandex.ru

Annotatsia. *Maqolada moliya sektori raqamlashtirilishi sharoitida bank xizmatlari sifati transformatsiyasi ko‘rib chiqiladi. Raqamli texnologiyalar, vaqt omili va texnologik ishonchlilikning mijozlar ishonchi shakllanishi hamda bank faoliyati samaradorligiga ta’siri tahlil qilinadi. Raqamli transformatsiya sharoitida bank xizmatlari sifatini tahlil qilishda kompleks yondashuv zarurligi haqida xulosa qilinadi.*

Kalit so‘zlar: *bank xizmatlari sifati, raqamli transformatsiya, mijozlar ishonchi, shaxsiylashtirish, moliyaviy inklyuziya.*

Аннотация. *В статье рассматривается трансформация качества банковских услуг в условиях цифровизации финансового сектора. Анализируется влияние цифровых технологий, фактора времени и технологической надёжности на формирование доверия клиентов и эффективность банковской деятельности. Делается вывод о необходимости комплексного подхода к анализу качества банковских услуг в условиях цифровой трансформации.*

Ключевые слова: *качество банковских услуг, цифровая трансформация, доверие клиентов, персонализация, финансовая инклюзия.*

Abstract. *The article examines the transformation of banking service quality in the context of financial sector digitalization. The influence of digital technologies, time factors, and technological reliability on customer trust and the efficiency of banking activities is analyzed.*

The study concludes that a comprehensive approach to analyzing the quality of banking services is necessary in the context of the digital transformation of the financial system.

Key words: *quality of banking services, digital transformation, customer trust, personalization, financial inclusion.*

Введение. Цифровая трансформация финансового сектора является одной из ключевых тенденций развития современной мировой экономики. Банковская система, традиционно считавшаяся консервативной отраслью, в последние годы претерпевает фундаментальные изменения под влиянием технологических инноваций. Внедрение цифровых технологий трансформирует не только бизнес-процессы и операционную модель банков, но и саму природу банковских услуг, их качественные характеристики и способы взаимодействия с клиентами.

Для Республики Узбекистан вопросы повышения качества цифровых банковских услуг имеют особое значение в связи с активной цифровой трансформацией экономики, закрепленной в стратегических документах, в частности в Указе Президента № УП-6079 [1]. Развитие дистанционных сервисов, повышение доступности банковских услуг и внедрение современных технологий становятся приоритетными направлениями государственной экономической политики.

Несмотря на значительное количество исследований, посвященных отдельным аспектам цифровизации банковской деятельности, проблема системного анализа категории качества банковских услуг в условиях цифровой трансформации остается недостаточно разработанной. Целью нашего исследования является теоретическое обоснование и методологический анализ трансформации категории качества банковских услуг в условиях цифровизации финансового сектора, а также разработка практических рекомендаций по повышению качества цифровых банковских услуг.

Для достижения поставленной цели в работе решаются следующие задачи:

- раскрыть теоретические основы категории качества банковских услуг и выявить её специфику в традиционной банковской модели;
- проанализировать влияние цифровых технологий на трансформацию содержания и структуры качества банковских услуг;
- выявить взаимосвязь между повышением качества цифровых банковских услуг и экономической эффективностью банковской деятельности;
- рассмотреть институциональные аспекты цифровой трансформации банковского сектора на примере Республики Узбекистан;
- сформулировать рекомендации по совершенствованию качества цифровых банковских услуг для коммерческих банков и регуляторов.

Основная часть. Банковская услуга по своей природе обладает специфическими характеристиками: нематериальностью, неотделимостью от

процесса предоставления и высокой степенью доверия со стороны клиента. Именно доверие выступает фундаментальным элементом качества в финансовой сфере. Однако цифровизация трансформирует механизм формирования доверия. Если ранее оно формировалось через личное взаимодействие с сотрудником и физическую инфраструктуру, то сегодня ключевую роль играют стабильность цифровых платформ, защита персональных данных и прозрачность алгоритмических решений [2].

В теории услуг широко применяется концепция SERVQUAL, согласно которой качество определяется разницей между ожиданиями клиента и фактическим восприятием услуги [3]. В цифровой банковской среде ожидания формируются под влиянием технологических стандартов, задаваемых не только банками, но и глобальными цифровыми платформами. Клиент, привыкший к мгновенным операциям в электронной коммерции, переносит эти ожидания и на банковскую сферу [4]. Таким образом, качество банковских услуг становится сравнительной категорией, зависящей от общего уровня цифровой зрелости экономики [5].

Особое место в структуре качества занимает персонализация услуг. Использование больших данных и алгоритмических моделей позволяет формировать индивидуальные предложения, что повышает удовлетворённость клиентов и усиливает их лояльность [6]. Персонализация трансформирует качество из стандартизированной характеристики в адаптивную категорию, зависящую от конкретного потребителя.

В современной научной литературе прослеживается тенденция к переосмыслению категории качества банковских услуг. Исследователи отмечают, что цифровизация не просто изменяет параметры качества, но и трансформирует сам механизм его формирования [7]. Качество в цифровой среде определяется не столько характеристиками продукта, сколько характеристиками цифровой платформы, через которую данный продукт предоставляется [8].

Происходит переход от продуктового к платформенному восприятию качества. Клиент оценивает не отдельную услугу (кредит или перевод), а совокупный пользовательский опыт взаимодействия с банковским приложением или экосистемой. Это соответствует концепции customer journey, в рамках которой качество формируется на каждом этапе взаимодействия клиента с банком — от регистрации до завершения операции.

Особое значение приобретает понятие «бесшовности» цифрового сервиса, предполагающее отсутствие разрывов, задержек и избыточных действий. Чем меньше усилий затрачивает клиент на совершение операции, тем выше воспринимаемое качество. Категория качества начинает тесно пересекаться с категорией транзакционных издержек на уровне клиента.

С точки зрения институциональной теории цифровизация снижает не только издержки банка, но и издержки потребителя, что усиливает общую

эффективность финансового посредничества [5]. Данный эффект особенно ярко проявляется в сфере платежей и переводов, где скорость и удобство становятся определяющими факторами выбора банка.

Существенное значение имеет изменение роли человеческого фактора. В традиционной модели качество во многом зависело от квалификации сотрудников и уровня клиентского сервиса в отделениях. В цифровой среде роль персонала снижается, а на первый план выходит качество алгоритмов и программных решений [4]. Это приводит к стандартизации качества, но одновременно снижает гибкость индивидуального взаимодействия.

Возникает теоретический вопрос: может ли цифровизация полностью заменить традиционные элементы качества, основанные на человеческом взаимодействии? Большинство исследователей сходятся во мнении, что полная замена невозможна, поскольку доверие в финансовой сфере имеет не только технологическую, но и социальную природу [7]. Следовательно, оптимальная модель качества должна сочетать цифровые и традиционные элементы обслуживания.

Повышение качества не является самоцелью, а выступает фактором повышения экономической эффективности банка [9]. Высокое качество цифровых услуг способствует:

- увеличению клиентской базы;
- росту частоты операций;
- снижению затрат на обслуживание;
- повышению комиссионных доходов.

С точки зрения экономической эффективности повышение качества напрямую связано со снижением операционных издержек и ростом доходов. Автоматизация процессов уменьшает долю ручных операций, что повышает производительность труда и рентабельность активов [5]. Качество приобретает не только потребительское, но и финансовое измерение.

В Республике Узбекистан цифровизация банковской деятельности закреплена в стратегических документах, в частности в Указе Президента №УП-6079, определяющем цифровую трансформацию экономики как приоритет развития [1]. Это означает, что повышение качества цифровых банковских услуг носит системный характер и поддерживается на институциональном уровне.

Цифровизация усиливает требования к управлению рисками, что также влияет на качество. Наличие технических сбоев, утечек данных или киберинцидентов способно существенно снизить уровень доверия клиентов. Качество должно рассматриваться в неразрывной связи с понятием операционной устойчивости.

Базельский комитет подчёркивает, что банки должны обеспечивать способность «противостоять, адаптироваться и восстанавливаться после операционных сбоев» [10]. Данное положение позволяет рассматривать

устойчивость как неотъемлемую характеристику качества цифровых банковских услуг.

Заключение и практические рекомендации. Проведённое исследование позволяет сформулировать следующие теоретические и практические выводы.

Во-первых, цифровая трансформация финансового сектора приводит к фундаментальному переосмыслению категории качества банковских услуг.

Во-вторых, цифровизация изменяет механизм формирования доверия как фундаментального элемента качества.

В-третьих, оценка качества в цифровой среде требует сочетания количественных и качественных показателей.

В-четвёртых, повышение качества цифровых банковских услуг имеет не только потребительское, но и финансовое измерение.

В-пятых, для Республики Узбекистан вопросы повышения качества цифровых банковских услуг приобретают особую актуальность в условиях активной цифровой трансформации экономики. Развитие дистанционных сервисов, повышение доступности банковских услуг и внедрение современных технологий становятся не только конкурентным преимуществом отдельных банков, но и элементом государственной экономической политики.

На основе проведённого исследования можно предложить следующие практические рекомендации для коммерческих банков и регулирующих органов.

1. С целью разработки комплексной системы управления качеством цифровых услуг коммерческим банкам целесообразно внедрить многоуровневую систему мониторинга качества.

2. Учитывая, что безопасность становится неотъемлемым элементом качества, банкам необходимо внедрить системы непрерывного мониторинга и обеспечить кибербезопасность.

3. В целях повышения качества услуг активизировать использование технологии больших данных и машинного обучения для формирования индивидуальных предложений.

4. В целях оптимизации пользовательского интерфейса и клиентского опыта проводить регулярное тестирование мобильных приложений и интернет-банков; обеспечивать «бесшовность» цифрового сервиса (seamlessness), минимизируя разрывы и задержки; адаптировать интерфейсы для различных категорий пользователей, включая людей с ограниченными возможностями; внедрять механизмы обратной связи для оперативного выявления проблем.

5. Регулирующим органам необходимо совершенствование методологии оценки качества; разработать механизмы стимулирования цифровой инклюзии; продолжить работу по развитию инфраструктуры денежного

рынка; развивать сотрудничество с международными финансовыми организациями в области цифровой трансформации.

Реализация предложенных рекомендаций позволит повысить качество цифровых банковских услуг, укрепить доверие клиентов и обеспечить устойчивое развитие банковского сектора в условиях цифровой экономики.

Список использованной литературы.

1. *Указ Президента Республики Узбекистан от 05.10.2020 № УП-6079 «Об утверждении стратегии «Цифровой Узбекистан-2030» и мерах по ее эффективной реализации». https://lex.uz/ru/docs/5031048*
2. *Шкодинский, С.В., Крупнов, Ю.А., Толмачев, О.М. (2023). Цифровая трансформация банковских бизнес-моделей и проблемы обеспечения кибербезопасности. Вестник Евразийской науки. Том 15, №3. https://doi.org/10.26794/2587-5671-2021-25-5-59-78*
3. *Описание методики, основанной на модели «SERVQUAL». https://www.ismss.ru/uploads/2-2.pdf*
4. *Криворучко, С.В., Лопатин, В.А., Небера, А.С. (2021). Трансформация инфраструктуры платежной отрасли в условиях перехода к цифровой экономике. Экономика. Налоги. Право. Т.14. №3. https://cyberleninka.ru/article/n/transformatsiya-infrastruktury-platezhnoy-otrasli-v-usloviyah-perehoda-k-tsifrovoy-ekonomike/viewer*
5. *Донецкова, О.Ю. (2024). Особенности развития банковского дела. Сибирская финансовая школа, 2, 41-49. https://doi.org/10.34020/1993-4386-2024-2-41-49*
6. *Лактюшина, О.В., Горбачева Т.А. (2025). Зарубежный опыт деятельности необанков. Инновационная экономика: информация, аналитика, прогнозы. №3, 64-71.*
7. *Леонов, М.В. (2021). Цифровая трансформация банковской деятельности: теория и практика. Первое Экономическое Издательство. https://doi.org/10.18334/9785912924064*
8. *Галазова, С.С. (2023). Цифровые банковские экосистемы: сравнительный анализ и регулирование конкуренции в России. Journal of New Economy, 24(4), 82-106. https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovye-ekosistemy-bankov-sravnitelnyy-analiz-i-regulirovanie-konkurentsii-v-rossii/viewer*
9. *Зверев, А.В., Новиков, А.В., Мишина, М.Ю. (2022). Влияние цифровизации банковской деятельности на процесс формирование прибыли коммерческого банка. Управленческий учет, 5, 41-47.https://www.researchgate.net/publication/386035112_VLIANIE_CIFROVIZACII_BANKOVSKOJ_DEATELNOSTI_NA_PROCESS_FORMIROVANIA_PRIBYLI_KOMMERCESKOGO_BANKA*
10. *Basel Committee on Banking Supervision. (2021). Principles for operational resilience. Bank for International Settlements. https://www.bis.org/bcbs/publ/d516.htm.*

РОЛЬ МЕНЕДЖМЕНТА В ФИНАНСИРОВАНИИ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ОБЕСПЕЧЕНИИ ЗАНЯТОСТИ НАСЕЛЕНИЯ

Хамдамов Шавкат Комилович, ТГЭУ
PhD, проф. кафедры «Финансы и финансовые технологии»
sh.khamdamov@tsue.uz
Батыров Фархад Бакытович, ТГЭУ
независимый исследователь farkhadbatirov@gmail.com

Аннотация. *Предпринимательство является одной из ключевых составляющих современной экономики Узбекистана, обеспечивая занятость населения и внося существенный вклад в формировании ВВП. В статье анализируется роль менеджмента в развитии предпринимательства на основе статистических данных, отражающих динамику числа предприятий и их участие в экономике страны. Предложены практические рекомендации, направленные на совершенствование систем управления в предпринимательстве.*

Ключевые слова: *предпринимательство, предприятия, менеджмент, финансирование, занятость.*

Annotatsiya. *Tadbirkorlik O‘zbekiston zamonaviy iqtisodiyotining asosiy tarkibiy qismlaridan biri bo‘lib, aholi bandligini ta’minlaydi va YaIMni shakllanishiga katta hissasini qo‘shadi. Maqolada korxonalar soni dinamikasi va ularning mamlakat iqtisodiyotidagi ishtirokini aks ettiruvchi statistik ma'lumotlar asosida menejmentning tadbirkorlikni rivojlantirishdagi roli tahlil qilinadi. Tadbirkorlikda boshqaruv tizimlarini takomillashtirishga qaratilgan amaliy tavsiyalar taklif etiladi.*

Kalit so`zlar: *tadbirkorlik, korxona, menejment, moliyalashtirish, bandlik.*

Abstract. *Entrepreneurship plays a vital role in Uzbekistan's modern economy by creating jobs for the population and significantly contributing to the country's GDP. The article examines how management influences the growth of entrepreneurship by analyzing statistical data that shows trends in the number of enterprises and their contribution to the national economy. Practical recommendations to improve management systems in entrepreneurship are proposed.*

Key words: *entrepreneurship, enterprises, management, financing, employment.*

Введение. Современные условия экономического развития требуют эффективного управления занятостью населения, что неразрывно связано с развитием предпринимательства. Менеджмент играет ключевую роль в обеспечении занятости, оптимизируя использование финансовых ресурсов для роста предпринимательства.

Актуальность исследования обусловлена необходимостью совершенствования управленческих механизмов финансирования предпринимательства как важного фактора повышения занятости населения. Целью исследование является изучении роли менеджмента в обеспечении занятости населения через совершенствование системы финансирования предпринимательской деятельности. Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- изучить теоретические основы менеджмента в сфере занятости населения;
- исследовать роль предпринимательства в создании рабочих мест;
- проанализировать существующие механизмы финансирования предпринимательской деятельности и др.

Эффективное управление финансовыми потоками, привлечение инвестиций, улучшения финансирования предпринимательства и грамотное бизнес-планирование позволяют предприятиям расширяться, создавать новые рабочие места и снижать безработицу, что критически важно для развития экономики.

В Узбекистане, где реформы экономики предусмотрены государственными программами, менеджмент становится важным инструментом управления человеческими ресурсами и развитием предпринимательской среды.

Основная часть. Менеджмент в сфере занятости включает в себя планирование, организацию, мотивацию и контроль процессов трудоустройства. Эффективное управление на уровне региональных структур позволяет сбалансировать спрос и предложение рабочих мест, особенно в предпринимательстве. В Узбекистане, функционирование предпринимательства рассматривается как приоритетное направление для обеспечения занятости населения. Менеджмент инвестирует в обучение персонала и повышение квалификации работников, что делает рынок труда более конкурентоспособным. Менеджеры и руководители служб занятости разрабатывают программы поддержки бизнеса, участвуют в создании условий для старта и расширения предприятий, что способствует созданию новых рабочих мест.

Улучшение финансирования малого и среднего бизнеса реализуется через государственные программы, кредитные линии, гранты и налоговые льготы. В Узбекистане программы поддержки предпринимательства направлены на предоставление кредитов, инвестиций, субсидий и консультационных услуг. Виды денежных фондов в предприятии [2]:

• Формирование заемных средств: банковские кредиты, займы, коммерческий кредит, факторинг, лизинг, кредиты и т.д.;

• Формирование собственных средств предприятия: уставный капитал, добавленный капитал, резервный капитал, накопленная прибыль, полученные целевые финансовые ресурсы, другие;

• Привлечение средств, не имеющих формы заимствования: средства выделенные для фонда потребления, невыплаченные дивиденды, доходы будущих периодов, доходы полученные при проведении расчетов и платежей.

Менеджмент играет роль в распределении ресурсов, контроле эффективности программ и анализе их влияния на рынок труда. Важно, чтобы финансовые институты и менеджеры работали в тесном сотрудничестве с предпринимателями, чтобы обеспечить доступ к ресурсам и минимизировать риски.

Государства в странах Центральной Азии активно поддерживает развитие предпринимательства через национальные проекты и программы. Каждая страна имеет свои уникальные экономические и политические условия, поэтому для решения проблем трудоустройства требуются индивидуальные подходы [3]. В Узбекистане, например, основные направления развития предпринимательства включают инновационные сектора, цифровую экономику и социальное предпринимательство.

На рисунке 1 (рис. 1) представлена динамика роста количества предприятий в Узбекистане за период 2021–2025 гг., где по оси абсцисс отложены годы, а по оси ординат—число зарегистрированных субъектов предпринимательства по данным Государственного комитета по статистике. Представленный график позволяет проследить общий характер изменений, выявить периоды наиболее заметного роста и соотнести их с этапами реализации основных государственных программ поддержки предпринимательства

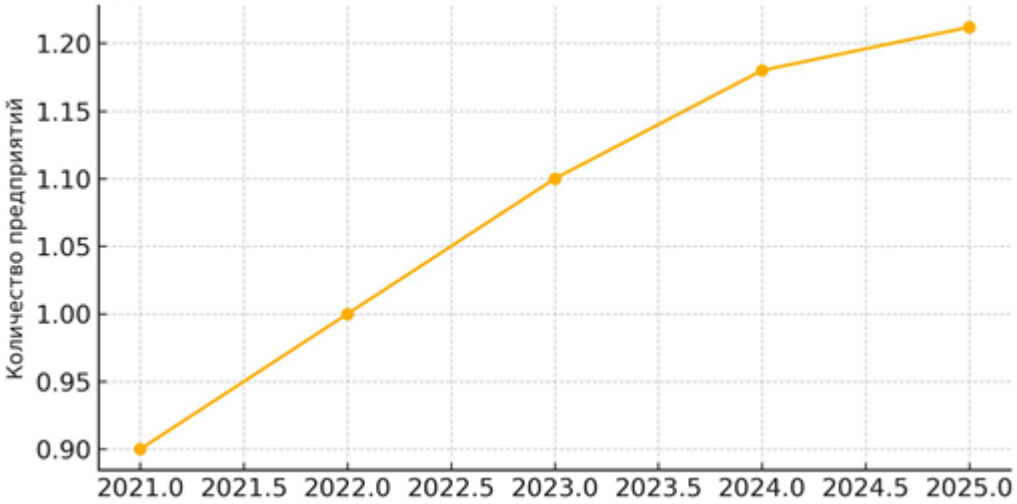


Рис.1 Рост количества предприятий в Узбекистане [4]

В Узбекистане развитие предпринимательства привело к созданию новых рабочих мест, особенно среди молодежи и представителей уязвимых групп населения (таблица 1).

Таблица 1

Рынок труда в Узбекистане: Численность занятого населения [6]

Регионы	2020	2021	2022	2023	2024
Республика Узбекистан	13 236,4	13 538,9	13 706,2	14 014,2	14 261,9
Респ. Каракалпакстан	707,4	702,6	714,2	735,5	759,4
Андижанская область	1 225,9	1 264,3	1 296,8	1 329,0	1 338,6
Бухарская область	788,0	777,3	780,6	803,2	796,7
Джизакская область	534,3	550,7	546,4	553,9	559,2
Кашкадарьинская область	1 171,0	1 202,5	1 207,3	1 220,1	1 296,3
Навоийская область	399,4	410,4	410,1	426,4	435,2
Наманганская область	1 088,7	1 104,8	1 100,6	1 129,1	1 159,6
Самаркандская область	1 418,3	1 441,3	1 479,8	1 504,2	1 521,1
Сурхандарьинская область	985,5	1 001,9	1 006,3	1 011,2	1 024,9
Сырдарьинская область	332,2	334,1	335,0	338,0	351,2

Ташкентская область	1 177,2	1 222,1	1 204,5	1 234,9	1 251,6
Ферганская область	1 448,6	1 483,3	1 511,7	1 555,4	1 563,9
Хорезмская область	716,4	726,4	741,8	776,5	779,5
г.Ташкент	1 243,5	1 317,2	1 371,1	1 396,8	1 424,7

Как видно, численность занятого населения в Республике Узбекистан

увеличивается из года в год (Таблица 1). В 2021 году общая занятость населения достигла 13 538,9 тыс. человек, что на 302,5 тыс. больше, чем в предыдущем году (рост на 2,3%). В 2022 году общая занятость населения достигла 13 706,2 тыс. человек, что на 167,3 тыс. больше, чем в предыдущем году (рост на 1,2%). В 2023 году общая занятость населения достигла 14 014,2 тыс. человек, что на 308 тыс. больше, чем в предыдущем году (рост на 2,2%). В 2024 году общая занятость населения достигла 14 261,9 тыс. человек, что на 247,7 тыс. больше, чем в предыдущем году (рост на 1,8 процента).

“В 2025 году 5 миллионов человек получили устойчивые источники заработка, уровень безработицы снизился с 5,5 до 4,9 процента. Впервые в истории страны валовой внутренний продукт превысил 145 миллиардов долларов США”, - отметил Президент Республики Узбекистан Шавкат Мирзиёев [1].

По исследованиям Всемирного банка и Немецкого общества международного сотрудничества (GIZ), численность трудоспособного населения в Узбекистане к 2030 году увеличится на 20 процентов по сравнению с 2014 годом – почти до 22 миллионов человек при сохранении темпов роста доли экономически активного населения на текущем уровне, рабочая сила в Узбекистане к 2030 году возрастет на 3,9 миллиона человек. В ближайшие пять лет в Узбекистан будут привлечены инвестиции на сумму 83 млрд долларов США, что позволит создать около 2,4 млн новых рабочих мест [5].

Менеджмент в сфере занятости и предпринимательства должен адаптироваться к новым условиям, обеспечивая интеграцию инновационных практик и цифровых технологий в бизнес-процессы. Это способствует созданию новых видов занятости и повышению качества рабочих мест. Менеджмент играет роль в разработке и реализации программ, анализе их эффективности и внесении изменений в законодательство с учетом потребностей рынка труда.

Заключение и практические рекомендации. Менеджмент в сфере занятости населения и предпринимательства играет ключевую роль в обеспечении трудоустройства. В условиях рыночной экономики, где государство активно поддерживает развитие предпринимательства, эффективное управление человеческими ресурсами и финансированием бизнеса становится важным инструментом для создания новых рабочих мест

и повышения качества занятости. Государственные программы должны адаптироваться к меняющимся условиям рынка труда и к потребностям населения.

При реализации мер государственной поддержки ключевым субъектом управления бизнесом остаётся сам предприниматель. Уровень его профессиональной подготовки, ориентация на постоянное обучение и готовность применять современные управленческие подходы во многом определяют способность предприятия обеспечивать устойчивость деятельности и реализовывать потенциал дальнейшего развития. Дальнейшее развитие предпринимательства требует комплексного подхода, сочетающего совершенствование механизмов государственной поддержки (налоговые льготы, благоприятные условия финансирования для предпринимателей, создание курсов повышения квалификации для предпринимателей), повышение управленческой компетентности предпринимателей и активное внедрение цифровых решений в управленческие процессы.

Список литературы:

1. *Президент Республики Узбекистан Шавкат Мирзиёев 26 декабря 2025 года представил Послание Олий Мажлису и народу Узбекистана.* https://president.uz/ru/lists/view/8833
2. *Кадирова Х.Т. (2022). «Финансовый менеджмент». (Учебник). Наманган: Usmon Nosir media, 2022. – 508с.*
3. *Hamdamov Sh.K. (2024). "Kambag'allikni qisqartirish va aholini ijtimoiy himoyalashning moliyalashtirish". Qo'qon universiteti xabarnomasi, 13, 64–66.* https://doi.org/10.54613/ku.v13i.1024
4. *Махаммадалиева, М., Хусанов, И. (2025). Роль менеджмента в развитии малого бизнеса в Узбекистане. В INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENCE & TECHNOLOGY (Т. 1, Выпуск 3, сс. 114–120). Zenodo.* https://doi.org/10.5281/zenodo.17978223
5. *Неъматов Ж.А., Карабаева Г.Ш., Ирматова А.Б., Таиров С.О., Нажмитдинов А.Ж. (2022) HR-менеджмент: трансформация инновационной занятости в Узбекистане // Лидерство и менеджмент. – 2022. – Том 9. – № 1. – С. 187–200.* https://doi.org/10.18334/lim.9.1.114288
6. *Bakitovich, B. F.. (2026). Financing entrepreneurship is essential for creating job opportunities. Central Asian Journal of Innovations on Tourism Management and Finance, 7(1), 513–521.* https://doi.org/10.51699/cajitmf.v7i1.1145

К ВОПРОСУ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОПТИМИЗАЦИИ РЕСУРСОВ ПРЕДПРИЯТИЯ

Ф.С. Гафурова, *ФерГТУ,*
к.э.н, старший преп. кафедры Экономика,
E-mail: fainagafurova2@gmail.com

Аннотация. *В условиях цифровизации экономики ИИ становится важным инструментом для оптимизации ресурсов предприятия. В статье, оптимизация ресурсов предприятия рассматривается как непрерывный процесс совершенствования использования материальных, финансовых и трудовых активов для повышения*

производительности, снижения издержек и роста конкурентоспособности. В данном контексте рассмотрены ключевые проблемы использования технологий ИИ, с которыми может столкнуться предприятие, даны рекомендации по устранению барьеров при их внедрении в оптимизацию ресурсов.

Ключевые слова: *искусственный интеллект, оптимизация, ресурсы, технологии*

Annotatsiya. *Iqtisodiyotni raqamlashtirish sharoitida suniy intellekt korxona resurslarini optimallashtirish uchun muhim vositaga aylanmoqda. Maqolada korxona resurslarini optimallashtirish samaradorlikni oshirish, xarajatlarni kamaytirish va raqobatbardoshlikni oshirish uchun moddiy, moliyaviy va mehnat aktivlaridan foydalanishni takomillashtirishning doimiy jarayoni sifatida ko'rib chiqiladi. Shu nuqtai nazardan, korxona duch kelishi mumkin bo‘lgan SI texnologiyalaridan foydalanishning asosiy muammolari ko'rib chiqilgan, ularni resurslarni optimallashtirishga tadbiq etishdagi to'siqlarni bartaraf etish bo'yicha tavsiyalar berilgan.*

Kalit so'zlar: *sun'iy intellekt, optimallashtirish, resurslar, texnologiyalar.*

Abstract. *In the context of digitalization of the economy, AI is becoming an important tool for optimizing enterprise resources. In this article, the optimization of enterprise resources is considered as an ongoing process of improving the use of material, financial, and labor assets to increase productivity, reduce costs, and enhance competitiveness. The article explores the key challenges of using AI technologies that an enterprise may face and provides recommendations for overcoming barriers in implementing AI technologies for resource optimization.*

Keywords: *artificial intelligence, optimization, resources, technologies*

Введение. В настоящее время искусственный интеллект становится приоритетным фактором трансформации современных производственных процессов.

Деятельность любого предприятия можно представить как процесс преобразования различных видов ресурсов в конечные результаты производства – товары, работы и услуги. В данном контексте под ресурсами предприятия мы понимаем совокупность средств, необходимых для использования в производстве для создания и реализации благ.

Основная часть. В современном производстве обычно выделяют следующие виды ресурсов предприятия: материальные, финансовые, трудовые, информационные, интеллектуальные. Процесс использования ресурсов в производственной деятельности предприятия можно представить в виде следующего процесса. Рис. 1.



Рис.1. Процесс использование ресурсов в производственной деятельности предприятия

Рассматривая оптимизацию ресурсов предприятия как непрерывный процесс совершенствования использования материальных, финансовых и трудовых активов для повышения производительности, снижения издержек и роста конкурентоспособности, можно утверждать, что актуальность оптимизации ресурсов предприятия выражается в следующих ее аспектах:

- в снижении издержек и повышение прибыльности – оптимизация позволяет уменьшить производственные потери, снизить затраты на материалы и логистику
- в повышении конкурентоспособности – оптимизация позволяет оперативно адаптироваться к изменяющейся внешней среде и требованиям рынка;
- в устойчивом развитии – включает грамотное управление активами, что обеспечивает долгосрочный рост
- цифровизации производственного процесса – внедрение автоматизированных систем (CRM, ERP), ускоряют бизнес-процессы, освобождая время персонала для более важных задач.

К критериям оптимальности ресурсного обеспечения, на наш взгляд, могут быть отнесены следующие показатели:

- удовлетворение материальных и духовных потребностей персонала
- увеличение прибыли, улучшение финансового состояния и прирост капитала (имущества) предприятия
- увеличение объемов деятельности
- минимизация отдельных видов ресурсов

Необходимо учитывать, что выбор того или иного критерия оптимизации ресурсного обеспечения зависит от общих целей предприятия и специфики его функционирования.

Как утверждают эксперты, наибольшие проблемы в оптимизации ресурсов связаны с нечеткими приоритетами, фрагментированными системами, ручными рабочими процессами и несогласованностью данных в разных инструментах. [2] Неэффективное распределение и использование ресурсов не только приводит к срыву сроков и недоиспользованию мощностей, дополнительным затратам, но и затрудняет прогнозирование, делая принятие решений более рискованными.

Опыт зарубежных и отечественных предприятий показывает, что внедрение технологий ИИ в производственный процесс открывает широкие возможности для решения вышеуказанных проблем, повышения эффективности и оптимизации использования всех ресурсов. Эти современные тенденции уже сегодня вынуждают руководителей предприятий пересматривать процессы управления производством с учетом использования искусственного интеллекта. Мы разделяем мнение экспертов и полагаем, что в перспективе технологии на основе ИИ упростят многие ключевые задачи оптимизации ресурсов предприятия.

В связи с этим, рассмотрим некоторые технологии ИИ, которые, на наш взгляд, представляют интерес для внедрения в оптимизацию использования ресурсов, чтобы обеспечить адекватное и оперативное реагирование на инновационные изменения современного производственного процесса.

Машинное обучение представляет собой множество искусственного интеллекта, которое позволяет компьютерным системам обучаться на данных, выявлять закономерности и принимать решения. При этом, вместо жестко заданных инструкций алгоритм получает данные и примеры, на основе которых самостоятельно строит модель для прогнозирования или классификации. Таким образом, машинное обучение позволяет автоматизировать сложные задачи, которые ранее требовали человеческого вмешательства, делая технологии более адаптированными и точными.

Система ЭКОНС – это цифровой инструмент с элементами ИИ, который наглядно с помощью диаграмм показывает, как параметры производственного процесса влияют на экономику предприятия. Основу ЭКОНС составляют точные математические модели, родственные искусственному интеллекту – генетические алгоритмы и регрессивный анализ. ЭКОНС способна:

- непрерывно анализировать показатели расход топливных и энергетических ресурсов и выявляет связь между параметрами.
- рассчитывать оптимальные диапазоны работы оборудования
- формулировать рекомендации для персонала
- корректировать подсказки при изменении условий

Система компьютерного зрения – способна гибко реагировать и подстраиваться под особенности производства и сложные условия, где традиционное видионаблюдение дает сбои. Прменение этой системы эффективно:

- для контроля работы оборудования тем, что отслеживает нормальные рабочие ситуации и в течение 5 секунд выводит на мониторы только те, которые предупреждают о проблемах),
- для контроля качества - сканирует продукцию на различных этапах производства, контролируя ее соответствие запланированным стандартам;
- для обеспечения безопасности (мониторит перемещение персонала и использование средств индивидуальной защиты).

Система предикативного обслуживания – технология, которая с помощью анализа данных и алгоритмов искусственного интеллекта прогнозирует поломки и износ оборудования за 8-12 часов до их фактического наступления. При этом точность прогнозирования достигает 89%, что значительно надежнее обычных методов контроля. Эта функция позволяет своевременно проводить ремонт без остановки производства.

При оптимизации трудовых ресурсов предприятия заслуживают внимания технологии ИИ, разработанные компанией Celonis, Глава компании Александр Ринке, утверждает, что ИИ может значительно изменить процесс подбора, расстановки персонала предприятия, позволяет определить текучесть кадров, сократить расходы на рекрутинг.

Beta-программа Cloud Jobs Discovery использует концептуальный поиск и показывает все смежные профессии, что очень важно в работе по организации разделения и кооперации труда и совмещению профессий. Компания Nintex Hfwkeye анализирует данные о бизнес-процессах в зависимости от их исполнителей. С помощью этого анализа можно узнать, кто как работает и сколько у сотрудников уходит времени на выполнение задания.

Заключение и практические рекомендации. Как видно из вышесказанного, технологии ИИ в оптимизации ресурсов демонстрируют широкий спектр преимуществ. Однако, как показывает практика, их внедрение сопряжено с определенными вызовами и рядом проблем, таких как:

- высокие затраты на внедрение и рост стоимости нейросетей.
- недостаток квалифицированных кадров и необходимость человеческого контроля в ряде задач
- проблемы с качеством данных и угрозы приватности.
- неготовность компаний к особенностям ИИ-проектов и т.д. [4]

Для устранения барьеров при внедрении искусственного интеллекта в оптимизацию ресурсов на предприятии полагаем необходимым осуществление следующих ключевых шагов:

1. Инвестирование в обучение сотрудников включая развитие технических навыков и компетенций, понимания применения ИИ в оптимизации ресурсов через корпоративные курсы и сотрудничество с образовательными учреждениями.
2. Привлечение внешнего финансирования включая государственные программы для снижения затрат на внедрение ИИ.
3. Вовлечение сотрудников в процесс внедрения ИИ, подчеркивая его преимущества чтобы преодолеть сопротивление.
4. Разработка внутренних регламентов для регулирования использования ИИ с учетом правовых и этических норм.

Полагаем, что предложенный комплексный подход к обучению, финансированию, интеграции и правовым вопросам поможет успешно внедрить искусственный интеллект в оптимизацию ресурсов предприятия. В свою очередь, успешная оптимизация приведет к улучшению качества, росту прибыли и повышению управляемости производственным бизнес-процессом предприятия.

Список использованной литературы:

1. Барский А.Б. Искусственный интеллект и интеллектуальные системы управления. М., РУСАЙНС. 2024, 176с.

2. Дейвенпорт Т. Внедрение искусственного интеллекта в бизнес-практику: преимущества и сложности : учебник / Т. Дейвенпорт ; пер. с англ. З. Мамедьянова. - Москва : Сбербанк,

3. Казаков, Р. Г. Оптимизация бизнес-процессов предприятия с помощью искусственного интеллекта // Исследования молодых ученых : материалы LXIX Международной нау.конф. г.Казань, ноябрь 2023 г. Казань: Молодой ученый, 2023. – с.1-6. URL.

4. Талько Д.А. Применение искусственного интеллекта для оптимизации бизнес-процессов в условиях цифровой трансформации общества// Управление информационными ресурсами: Материалы XX Международной научно-практической конференции. Минск, 2024. – с.514-517)

ОСНОВОПОЛАГАЮЩИЕ ИДЕИ ФОРМИРОВАНИЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ СОВРЕМЕННОСТИ

***Ибодов Тимур Абдуллаевич**, Самаркандский филиал ТУИТ,*
студент бакалавриата по направлению «Программный инжениринг»
tttibatov2005@gmail.com
***Рустамов Аминжон Аламович,** Самаркандский филиал ТУИТ,*
студент бакалавриата по направлению «Искусственный интеллект»
beat.dragon991@gmail.com

***Annotatsiya.** Maqolada zamonaviy jamiyatda raqamli iqtisodiyot shakllanishining asosiy tamoyillari, raqamlashtirishning jahon tendensiyalari va turli mamlakatlar va tarmoqlardagi o'tish xususiyatlari tahlil qilinadi. Raqamli transformatsiyaning muqarrarligi, uchidan uchigacha texnologiyalarning roli va O'zbekiston tajribasi ta'kidlanadi. Muvaffaqiyat davlat, biznes va jamiyatning kompleks yondashuvi va ishtirokiga bog'liq.*

***Kalit so'zlar:** raqamli iqtisodiyot, raqamli transformatsiya, sun'iy intellekt, Raqamli O'zbekiston-2030, IT-sektor.*

***Аннотация.** В статье рассматриваются фундаментальные основы формирования цифровой экономики в современном обществе, мировые тенденции цифровизации и особенности перехода в различных странах и отраслях. Подчеркивается неизбежность цифровой трансформации, роль сквозных технологий и опыт Узбекистана. Успех зависит от комплексного подхода и вовлеченности государства, бизнеса и общества.*

***Ключевые слова:** цифровая экономика, цифровая трансформация, искусственный интеллект, Цифровой Узбекистан-2030, IT-сектор.*

***Abstract.** The article examines the fundamental principles of the formation of the contemporary digital economy, global digitalization trends and the specifics of the transition in various countries and industries. It highlights the inevitability of digital transformation, the role of end-to-end technologies and Uzbekistan's experience. Success depends on a comprehensive approach and involvement of government, business and society.*

***Key words:** digital economy, digital transformation, artificial intelligence, Digital Uzbekistan-2030, IT sector.*

Введение. Многолетний опыт информатизации современной реальности определяет кардинальные изменения в жизни людей. Изменяются

модели деятельности в бизнесе и социальной сфере в результате появления таких цифровых технологий нового поколения «сквозных технологий», как робототехника, искусственный интеллект, Интернет вещей, беспроводная связь и т.д. С точки зрения производительности труда и возможных издержек на единицу производства цифровая экономика является более эффективной и конкурентоспособной. Все отрасли могут использовать возможности цифровых технологий. Успеха может добиться любое, даже малое предприятие, не имеющее огромных финансовых ресурсов, но умеющее грамотно работать с инновациями и потребностями клиентов [1].

Быстрее всего цифровые изменения происходят в сфере услуг, где нет физических товаров, например, в рекламе, СМИ, страховании, онлайн-торговле, банках и финансах. Промышленности меняются медленнее. По оценкам Еврокомиссии, выгоды от цифровизации получает менее 3% предприятий, в основном автомобильная и энергетическая отрасли.

Цифровые технологии предприятий характеризуют электронный внутренний документооборот, электронные хранилища данных, системы бухгалтерского и управленческого учета, отличают высокий уровень автоматизации и возможность коммуникаций с использованием корпоративных социальных сетей [2].

Сингапур, лидер цифровизации, активно внедряет IT-технологии во все сферы, переводит госуслуги в онлайн и развивает онлайн-образование благодаря поддержке правительства. В США, где развит IT-сектор и создана благоприятная среда для инноваций, Big Data применяют для контроля за освобожденными заключенными.

В Швеции, Дании, Норвегии эффективно используют цифровые технологии налоговые органы, отражая состав имущества, вложения, доходы граждан и их каждодневные расходы. При этом бумажный документооборот отсутствует полностью. Расчет ведется автоматически, граждане получают уведомления [3].

В наше время, самые крупные компании, такие как Google, Amazon, Uber и Tesla, не владеют ни своим имуществом, ни транспортом. Переход к цифровой экономике требует перемен как от государства, так и от бизнеса, поэтому цифровая трансформация неизбежна.

Цифровой проект - основополагающая база, целью которой является процесс формирования прогнозируемых методов статистического исследования и применения его в общественно-финансовых концепциях и для муниципально-ситуационного формата. В нынешних обстоятельствах, основанных на геополитических реалиях, формируются глобальные направления в экономике. Вопрос конкурентоспособности экономических систем определяется государственной защищенностью и максимальной значимостью в формировании числовой экономики государства [4].

Основная часть. Для достижения глобальной конкурентоспособности Республики Узбекистан ключевое значение имеет ускорение цифровизации

экономики. Согласно официальным данным Национального комитета Республики Узбекистан по статистике, доля сектора информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) в ВВП страны выросла с 1,7% в 2017 году до 2,7% в 2024 году, что отражает устойчивый рост на фоне цифровизации и развития телекоммуникационной инфраструктуры. Экспорт IT-услуг в 2023 году достиг 344 млн долларов США, а общий объем рынка ИКТ в 2024 году составил 56,17 трлн сумов (около 4,33 млрд долларов США), увеличившись на 24,7% по сравнению с предыдущим годом. Растет также использование отечественных цифровых решений в государственных органах и сфере услуг: по данным стратегии «Цифровой Узбекистан-2030», доля электронных госуслуг повысилась с 37% в 2019 году до 70% в 2024 году, с планом достижения 100% к 2030 году [5].

С 2020 года в Узбекистане фиксируется значительный рост бюджетных расходов на разработку «сквозных» цифровых технологий. В рамках стратегии «Цифровой Узбекистан - 2030» предусмотрено более 220 приоритетных проектов по цифровизации, включая развитие ИИ, Big Data, Интернета вещей (IoT), блокчейна и облачных технологий, с общим финансированием от государства, международных партнеров и венчурных фондов. В 2023 году на инфраструктуру ИКТ было выделено 10 трлн сумов для создания 19 свободных экономических зон и более 400 малых промышленных зон. В 2024 году Правительство одобрило стратегию развития технологий искусственного интеллекта до 2030 года с бюджетом 50 млн долларов США на создание национальной модели ИИ и подготовку 1 млн специалистов. Кроме того, в 2025 году запущена налоговая льготная зона для крупных проектов по ИИ и дата-центрам, а также получен кредит от Китая в размере 500 млн долларов на развитие телекоммуникаций. Планируется цифровизация в сферах образования (цифровые платформы и онлайн-обучение), здравоохранения (электронные медицинские карты и телемедицина), государственных услуг (портал my.gov.uz с 10% услуг на базе ИИ), ЖКХ и городского хозяйства (умные города в Ташкенте и регионах). Внедрение отечественных решений, включая аналоги Zoom и Microsoft Teams, финансируется за счет грантов (включая 50 млн долларов от Всемирного банка на проект «Цифровое включение Узбекистана»), государственного заказа, венчурных фондов (например, IT Park Ventures с 10 млн долларов), а также госкорпораций и компаний с государственным участием. По данным ООН, Узбекистан улучшил позиции в Индексе развития электронного правительства (EGDI) с 81-го места в 2019 году до 63-го в 2024 году, войдя в группу стран с «очень высоким» уровнем. Цели на 2025-2030 годы: рост доли ИКТ в ВВП до 5% к 2025 году и 10% к 2030 году, экспорт IT-услуг до 5 млрд долларов, привлечение 1000 иностранных IT-компаний и создание 300 тыс. рабочих мест в IT-секторе [6].

Развитие национального IT-сектора, стимулирование создания инновационных технологий, сотрудничество для их развития на

международном уровне, поскольку разработчики и производители оборудования и программного обеспечения не входят в число мировых лидеров, являются необходимыми условиями для дальнейшего роста цифровой экономики [7].

Драйверами роста экономики в настоящее время являются знания и люди, обладающие этими знаниями. Поэтому развитие способности к постоянному обучению, освоению новых знаний по новым технологиям способствует успешному профессиональному росту в современном цифровом мире. Создание условий для молодых талантливых специалистов, стимулирование инвестиций и предпринимательской активности в этой отрасли позволят сократить отток их из страны и увеличат число выпускников, участвующих в подготовительных процессах, сопряженных с информативными и телекоммуникационными технологиями [8].

В цифровой экономической деятельности должны участвовать все структуры: государство, гражданское общество, частный сектор, IT-сообщество. Для большего доверия общества к цифровой экономике важным направлением является обеспечение безопасности информационных и инновационных технологий.

Государственные ведомства, Служба дорожной движения, организации жилищно-коммунального хозяйства (ЖКХ), банки и другие финансовые учреждения в Узбекистане начали внедрение информационных систем для электронных государственных и муниципальных платежей (включая портал my.gov.uz и систему электронных денег OSON), а также цифровизации сферы ЖКХ (в рамках программ "Цифровой Ташкент" и аналогичных региональных инициатив) еще в начале 2010-х годов, с ускорением после 2017 года. Также были приняты ряд законов, указов и постановлений. К ним мы можем отнести Закон "О платежах и платежных системах", Указ "О Стратегии 'Цифровой Узбекистан-2030'". Для дальнейшего ускорения перехода на электронное взаимодействие необходимы дополнительные меры государственного регулирования в виде законов, указов и постановлений Президента, льгот (налоговые преференции для IT-компаний и гранты на внедрение систем, как в программе поддержки экспорта цифровизации от 2024 г.) или санкций (административные меры Центрального банка за несоблюдение стандартов электронных платежей, включая штрафы за отсутствие интеграции с межбанковской платежной системой) [9].

Традиционным предприятиям приходится конкурировать с цифровыми стартапами, что и вызывает необходимость цифровой трансформации-адаптации бизнес-модели и IT-инфраструктуры к новым условиям функционирования. Для узбекских компаний необходима перестройка корпоративной культуры и бизнес-процессов организации, что является самым сложным изменением и вызывает наибольшие трудности. Должны быть предусмотрены механизмы внедрения изменений, обеспечивающих интеграцию технологий и вовлеченность работников в процесс. Важна роль

каждого руководителя, отвечающего за функциональное направление в компании, при выборе сервисов и технологий для решения каждодневных задач и интеграции в общие информационные и бизнес-процессы компании. Развитие навыков адаптивности и обучаемости не менее важны, чем понимание экономического и социального эффекта от технологий для бизнеса и общества. В основе цифровых технологий, как показывает практика, лежит также изучение потребностей и желаний людей, пользующихся товарами и услугами компании. Кроме того, цифровые технологии должны сокращать издержки, а не создавать новые. Достоверная информация, пригодные для анализа данные позволят ускорить процесс цифровизации компаний. Предстоят сглаживание различий центра и регионов в экономическом, интеллектуальном, инфраструктурном отношении, преодоление коррупции и косности чиновников, привлечение квалифицированных кадров [10].

Цифровая экономика в нашей стране характеризуется применением «сквозных технологий», создаются платформы искусственного интеллекта в различных сферах экономики, позволяющие осуществлять спутниковый мониторинг и контроль состояния используемых технических средств, IT-технологии обработки данных, беспилотная техника и т.д., что позволяет совершенствовать бизнес-процессы компаний и социальной сферы общества, повышая доступность, скорость обмена, защищенность информации. Спрос на цифровые технологии имеет положительную динамику.

В домохозяйствах Республики Узбекистан уровень цифрового развития соответствует современным глобальным тенденциям, что подтверждается значительным ростом проникновения интернета и электронных услуг. По данным Национального комитета по статистике, к сентябрю 2025 года общий уровень проникновения интернета среди населения достиг 94,2%, включая 93,9% в сельской местности и 94% в городах, с доступом к сети дома у 79,2% жителей в возрасте от 10 лет и старше, по итогам января-июня 2024 года, с дальнейшим ростом. Число интернет-пользователей превысило 32,7 млн человек, что составляет около 89% населения, с акцентом на мобильный доступ (29,5 млн пользователей) и широкополосный интернет в 4,4 млн домохозяйств. Визиты в поликлиники и другие медицинские учреждения, взаимодействие с Пенсионным фондом, многофункциональными центрами и получение госуслуг через портал my.gov.uz с использованием интернета стали повседневной нормой для большинства граждан: доля электронных госуслуг выросла до 80% к 2025 году, включая онлайн-регистрацию в поликлиниках, смену врача, электронные медицинские карты и телемедицину в рамках реформ здравоохранения. Аналогично в образовании доступны удаленные услуги, такие как подача заявлений на тесты по иностранным языкам, возмещение расходов на IT-сертификаты, прием в школы и нострификация документов. Видеосвязь с родственниками из других регионов или за рубежом интегрирована в повседневную жизнь

благодаря высоким скоростям мобильного интернета, медианная скорость загрузки 37,82 Мбит/с по состоянию на январь 2025 года, и популярным платформам, что поддерживается стратегией «Цифровой Узбекистан - 2030», направленной на повышение цифровой грамотности, исследование уровня которой запланировано на 2025 год с фокусом на молодежь, женщин и сельских жителей. Эти изменения отражают переход к полноценному информационному обществу, где цифровые инструменты стали неотъемлемой частью быта для подавляющего большинства домохозяйств.

Заключение и практические рекомендации. Эксперты считают, что мы живем в эпоху больших перемен, где экономика и общение меняются под влиянием технологий.

Чтобы страна была конкурентоспособной сейчас, нужно внедрять эти самые технологии во все сферы.

Чтобы все прошло гладко, нужно учиться управлять изменениями. Важно, чтобы люди понимали, зачем нужны эти новшества и какую пользу они принесут. Компании стоит обучать сотрудников новым навыкам и инструментам, а еще заботиться о защите данных от киберугроз.

В итоге, переход к цифре - дело непростое, требующее усилий от всех. Только так можно построить сильную экономику, готовую к современным вызовам.

Литература:

1. *Бодрунов, С.Д. (2019). Задачи и перспективы перехода России на новую стадию индустриального развития. В Урал - драйвер неоиндустриального и инновационного развития России: материалы I Уральского экономического форума (Т. 1, с. 3-16). Екатеринбург: Уральский гос. экон. ун-т.*
2. *Бодрунов, С.Д. (2020). Россия: новые идеи - новые решения. Научные труды вольного экономического общества России, (1), 58-68.*
3. *Бакаева, Ж.Ю., & Щеголева, Э.Н. (2020). Основные концепции развития цифровой экономики современного общества. Oeconomia et Jus, (4), 1-6. http://oecomia-et-jus.ru/single/2020/4/1*
4. *Бакаева, Ж.Ю., & Имяреков, С.М. (2020). Информационно-цифровая парадигма современного знания. Саранск: ЮрЭксПрактик.*
5. *Абросимова, И.А. (2019). Информационный подход в стратегиях формирования нового типа социальной реальности. Саранск: ЮрЭксПрактик.*
6. *Абдрахманова, Г.И., Вишневский, К.О., & Гохберг, Л.М. (2020). Цифровая экономика: 2020: крат. стат. сб. Москва: НИУ ВШЭ.*
7. *Указ Президента Республики Узбекистан № УП-6079. (2020, 5 октября). https://lex.uz/ru/docs/5031048*
8. *Постановление Президента Республики Узбекистан № ПП-38. (2024, 22 января). https://lex.uz/ru/docs/6775384*
9. *Закон Республики Узбекистан № ЗРУ-578. (2019, 1 ноября). https://lex.uz/ru/docs/4575788*
10. *Национальный комитет Республики Узбекистан по статистике. (n.d.). На сколько выросла доля услуг ИКТ в валовом внутреннем продукте? https://stat.uz/ru/press-*

tsentr/novosti-goskomstata/56222-akt-xizmatlarining-yalpi-ichki-mahsulotdagi-ulushi-ganchaga-ortgan-22

РАЗВИТИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ КОММЕРЦИИ В СЕКТОРЕ МСБ УЗБЕКИСТАНА: МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ, БАРЬЕРЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

Пулатов Одилжон Толиб Угли, *ФерГТУ,*
студент факультета «Управление в производстве»,
E-mail: scripmi36@gmail.com
Ахунова Шохистахон Номанжановна, Фер ГТУ
К.э.н., доцент, E-mail: sh.axunova@ferpi.uz

Аннотация. *В статье рассматривается роль электронной коммерции в модернизации национальной экономики, сферы торговли и развитии сектора малого и среднего бизнеса Республики Узбекистан. Рассмотрены вопросы связанные с оценкой состояния рынка электронной коммерции в Узбекистане, приведены количественные показатели. Также были выявлены барьеры, которые ограничивают дальнейший рост цифровой торговли. Был изучен мировой опыт развития e-commerce, и на его основе предложены рекомендации для устранения данных барьеров.*

Ключевые слова: *электронная коммерция, торговля, цифровизация, интеграция, зарубежный опыт, онлайн-торговля.*

Abstract. *The article examines the role of e-commerce in the modernization of the national economy, the trade sector, and the development of the small and medium enterprise (SME) sector in the Republic of Uzbekistan. Issues related to the assessment of the e-commerce market state in Uzbekistan are reviewed, and quantitative indicators are provided. Furthermore, barriers limiting the further growth of digital trade have been identified. Global experience in e-commerce development was studied, based on which recommendations for eliminating these barriers were proposed.*

Keywords: *e-commerce, trade, digitalization, integration, international experience, online trade.*

Annotatsiya. *Maqolada O‘zbekiston Respublikasi milliy iqtisodiyotini, savdo sohasini modernizatsiya qilishda va kichik hamda o‘rta biznes (KOB) sektorini rivojlantirishda elektron tijoratning o‘rni ko‘rib chiqiladi. O‘zbekistondagi elektron tijorat bozori holatini baholash bilan bog‘liq masalalar ko‘rib chiqilgan, miqdoriy ko‘rsatkichlar keltirilgan. Shuningdek, raqamli savdoning yanada o‘sishini cheklovchi to‘siqlar aniqlangan. Elektron tijoratni rivojlantirish bo‘yicha jahon tajribasi o‘rganildi va uning asosida ushbu to‘siqlarni bartaraf etish bo‘yicha tavsiyalar taklif etildi.*

Keywords: *elektron tijorat, savdo, raqamlashtirish, integratsiya, xorijiy tajriba, onlayn savdo.*

Введение. Электронная коммерция, на сегодняшний день становится ключевым фактором модернизации национальной экономики и ее драйвером, также она является немаловажным звеном развития процесса цифровизации. В глобальном масштабе электронная коммерция стала новой формой ведения торговли. По оценкам аналитических агентств, к 2025-2026 гг. доля электронной торговли в мировом ритейле составит 20-22%. Для представителей малого и среднего бизнеса, переход в онлайн является не просто условностью, а необходимым условием конкурентоспособности,

позволяющим оптимизировать трансакционные издержки, и открывает возможности входить на новые рынки сбыта без больших финансовых затрат и без бюрократических барьеров. В Узбекистане наблюдается активная динамика перехода от физического ритейла из офлайн в онлайн. E-commerce позволяет субъектам малого и среднего бизнеса расширять рынки реализации своих товаров, что приводит к улучшению финансовых показателей в условиях рыночных колебаний [1]. Однако процесс цифровизации сталкивается с рядом ограничений, которые мы рассмотрим в этой статье.

Целью данного исследования является выявление роли инструментов электронной коммерции в развитии субъектов малого и среднего бизнеса в Узбекистане, также проанализировать мировой опыт, выявить ключевые барьеры дальнейшего развития электронной коммерции, и предложить рекомендации для устранения данных барьеров.

Методы исследования. Основой методологии является качественно-аналитический подход. Объектом эмпирического анализа выступает экосистема электронной коммерции Республики Узбекистан. При составлении статьи были использованы следующие методы познания:

1) Метод наблюдения и сбора информации – основа этого метода состояло в целенаправленном отслеживании и получении необходимых фактов о экономическом субъекте или явлении.

2) Метод анализа. Исследование проводилось путём декомпозиции исследуемого объекта на составные части.

3) Сравнительно-аналитический подход - сопоставление барьеров и реформ электронной коммерции в Узбекистане с зарубежным опытом.

Источниками данных стали публичные отчеты представителей электронной коммерции, официальная статистический сайт, нормативно-правовые акты, материалы официальных сайтов и научная литература.

Результаты. Формирование институциональной среды для развития субъектов малого и среднего бизнеса в электронной коммерции Республики Узбекистан, объясняется тем, что государство активно развивает цифровую среду и инфраструктуру, а потребительский сегмент, все более внимания уделяет совершению процесса купли-продажи в онлайн-среде.

Уровень проникновения интернета в Узбекистане в 2025 году составил более 94%, что создает большую потребительскую базу для цифровой реализации товаров. Другие количественные показатели рынка демонстрируют устойчивую положительную динамику. В 2024 году в Узбекистане было 36 электронных торговых платформ, к 2025 году их число достигло 115 штук, что показывает рост в 3,2 раза. Также, в 2025 году оборот электронной коммерции, т.е его объем составил 22,7 трлн сумов, увеличившись в 2,5 раза по сравнению с предыдущим периодом. Доля электронной торговли в розничном обороте составил 4,6%, подтверждая, что

электронная коммерция трансформируется в значимый цифровой канал сбыта товаров [2].

Таблица 1.

Динамика развития электронной коммерции в Узбекистане за 2020-2025 гг.

Год	Онлайн-оборот	Доля электронной торговли в розничном обороте, %
2020	1 трлн сум	0,5%
2021	6 трлн сум	2,4%
2022	10,9 трлн сум	4%
2023	13,3 трлн сум	4%
2024	15,2 трлн сум	3,7%
2025	22,7 трлн сум	4,6%

Мировой опыт:

1) США: Модель прямой реализации (D2C). В американской практике, электронная коммерция помогла субъектам МСБ нивелировать огромный разрыв между малыми и средними бизнесами и большими, крупными ритейлерами. Представители малых и средних бизнесов, активно используют инструменты маркетплейсов, таких как Amazon, и конструкторы сайтов Shopify для реализации своих товаров напрямую к потребителю (D2C) [3]. Исключение посредников из цепочки реализации, позволяют представителям МСБ сохранять до 15-20% маржинальности, которая ранее изымалась дистрибьюторами и сетевыми ретейлерами. Полученная дополнительная выручка, направляется на инвестиции в качество продукта и целевой маркетинг, повышая конкурентоспособность субъектов МСБ [4].

2) Турция: Интеграция производства и электронной коммерции. Турецкая модель, на примере Trendyol, Hepsiburada, демонстрирует эффективный симбиоз между легкой промышленностью и цифровой торговлей. Сектора экономики, такие как: текстиль и кожевенная промышленность увеличил свои показатели и продажи за счет, приоритетного развития цифровых каналов продаж [5]. Турецкие представители малого и среднего предпринимательства посредством электронных каналов сбыта товара успешно вышли на рынки стран СНГ. Во многом, успех стал возможен из-за государственной поддержки логистических цепочек, субсидирования электронного маркетинга, что снизило стоимость привлечения новой клиентской базы [6].

3) Казахстан: Симбиоз электронной коммерции и финансово-технического сектора. Опыт Казахстана наиболее подходит для условий Узбекистана, потому что имеются схожести банковской структуры и потребительско-культурного менталитета. Модель экосистемы, на примере Kaspi, доказало, что онлайн-торговля развивается максимально эффективно и быстро при неразрывной взаимосвязанности с финансовыми инструментами. Предприниматель получает не только цифровой канал сбыта, но и доступ к

мгновенной оборотной информации и финансированию на основе данных о продажах, что позволяет субъектам МСБ расти в 3-4 раза быстрее по сравнению с традиционной торговой моделью [7].

Обсуждение. Несмотря на активное развитие электронной коммерции и рост ее количественных показателей, в Узбекистане присутствуют барьеры, которые ограничивают дальнейшее развитие e-commerce, наиболее актуальны из них:

1) Цифровое неравенство и уровень цифровой грамотности. В Узбекистане присутствует цифровое неравенство в инфраструктуре и знаниях между столицей, крупными городами и отдаленными областями. Низкий уровень цифровой грамотности владельцев малого и среднего бизнеса ограничивает их возможность подключения к маркетплейсам. В среднем, статистика показывает, что до 60% предпринимателей в сельской местности не обладают навыками работы с цифровыми платформами, что исключает их участие в электронной торговле.

2) Проблема с логистикой. В Узбекистане существуют сложности с дешевой и быстрой доставки. Необходима доработка инфраструктурной части логистических цепочек, которые не позволяют увеличить эффективность товаро-перевозок и грузоперевозок.

3) Налоговое регулирование и фискальная прозрачность. У представителей присутствует трудности с адаптацией к прозрачным электронным фискальным системам. Переход на онлайн-кассы и фискальные чеки, могут требовать дополнительных налоговых компетенций и затрат, что создает сопротивление со стороны бизнесменов, которые раньше работали в неформальном секторе экономики.

Рекомендации для частичного снятия вышеописанных барьеров, основываясь на опыте зарубежных стран:

- **Создание специальных обучающих программ.** Необходимо создать и внедрить специальные обучающие курсы и программы, где волонтеры проводят бесплатные уроки для владельцев МСБ, которые будут обучаться основам ведения торговли в электронной коммерции. Также сами цифровые платформы, должны создать подробные руководства и мини-курсы, по реализации продаж в их маркетплейсе [8].
- **Создание логистических центров.** Необходимо создать региональные логистические центры на базе отделений "UzPost". Также реализовать программу субсидирования доставки в районы, где логистические цепочки недостаточно развиты, государству рекомендуется субсидировать до 30% логистических издержек продавцов и маркетплейсов [9].
- **Введение налоговых каникул.** Введение переходного периода 6+6, где первые 6 месяцев, онлайн продавцы будут освобождены от уплаты налогов, а последующие 6 месяцев, им будут предложены льготные

налоговые ставки, с пониженной ставкой налога. Также необходимо создание единого налогового кабинета для онлайн-продавцов с автоматическим расчетом налоговых обязательств, или единый налоговый кабинет для каждого маркетплейса, где продавец сможет увидеть свои налоговые обязательства [10].

Заключение. Исследование подтверждает, что электронная коммерция трансформировалась из нишевого сегмента в ключевой драйвер развития торговли экономики Узбекистана и важный инструмент развития малого и среднего бизнеса. Анализ рыночной динамики, выявил качественным и интенсивный рост сектора, количество торговых платформ выросло более чем в 3 раза, а оборот достиг 22,7 трлн сумов. Вместе с тем, были выявлены структурные барьеры для дальнейшего развития электронной коммерции, в виде: цифрового неравенства, логистических проблем и адаптаций к новым фискальным условиям. Адаптация успешных международных реформ и практик, позволяет сформировать эффективный путь развития для устранения этих барьеров.

Список литературы:

1. *Kurpayanidi, Konstantin & Odiljon, Pulatov & Fayzullo, Yulbarsov. (2025). E-commerce as a driver of development of Uzbekistan in the conditions of digital transformation.*
2. *В Узбекистане число e-commerce-платформ выросло до 115. Электронный ресурс: URL: https://frank.uz/news/v-uzbekistane-chislo-e-commerce-platform-vyroslo-do-115/*
3. *Sharma, Neha & Dutta, Nirankush. (2022). Direct-to-Consumer eCommerce (D2C) Business Model: The Dilemma of Getting It Right. 10.4018/978-1-6684-4895-3.ch016.*
4. *Leimstoll, Uwe & Wölfle, Ralf. (2021). Direct to Consumer (D2C) E-Commerce: Goals and Strategies of Brand Manufacturers. 10.1007/978-3-030-48332-6_16.*
5. *Orman, Irmak & Teker, Suat. (2024). Impacts of cross-border e-commerce on growth of turkish smes. Pressacademia. 10.17261/Pressacademia.2024.1926.*
6. *Divrik, Bahar & Baykal, Elif. (2022). A Qualitative study about internationalization of turkish textile & clothing industries. Fibres and Textiles. 29. 8-21. 10.15240/tul/008/2022-3-002.*
7. *Koshkarbayev, K. & Birmagambetov, T. & Khazin, Daniil. (2023). Fintech-компании: таксономия услуг и развитие инноваций (на примере АО«Kaspi bank »). Journal of Economic Research & Business Administration. 143. 111-122. 10.26577/be.2023.v143.i1.09.*
8. *Ollanketo, Anna & Rajahonka, Mervi & Saali, Heli & Kiukas, Anna-Maija. (2023). Model for Digital Skills Training for SMEs. European Conference on Innovation and Entrepreneurship. 18. 739-745. 10.34190/ecie.18.2.1735.*
9. *Türkiye's e-commerce sector an engine of economic growth and trade. Электронный ресурс: URL: https://www.consultancy-me.com/news/11290/turkiyes-e-commerce-sector-an-engine-of-economic-growth-and-trade*

10. Pulatov, A. (2024). Taxation in the Digital Economy in Uzbekistan. In: Urinboyev, R. (eds) The Political Economy of Central Asian Law. International Political Economy Series. Palgrave Macmillan, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-55341-7_9

ЦИФРОВИЗАЦИЯ ЭКОНОМИКИ КАК ФАКТОР ТРАНСФОРМАЦИИ РЕГИОНАЛЬНОГО МАРКЕТИНГА

***Акрамова Насибабону Абдурахмоновна**, БухГУ,*
докторант 2 курса n.a.akramova@buxdu.uz

***Аннотация.** В статье рассматривается влияние цифровизации экономики на трансформацию регионального маркетинга. Анализируются ключевые цифровые инструменты, изменяющие конкурентную среду регионов, и предлагаются практические рекомендации по их внедрению в региональную маркетинговую стратегию.*

***Kalit so‘zlar:** raqamlashtirish, hududiy marketing, raqamli iqtisodiyot, hududiy rivojlanish, hududlar raqobatbardoshligi.*

***Annotatsiya.** Maqolada iqtisodiyotni raqamlashtirish jarayonining mintaqaviy marketingni o'zgartirishdagi ta'siri ko'rib chiqiladi. Mintaqalarning raqobat muhitini o'zgartirayotgan asosiy raqamli vositalar tahlil qilinadi va ularni mintaqaviy marketing strategiyasiga joriy etish bo'yicha amaliy tavsiyalar beriladi.*

***Ключевые слова:** цифровизация, региональный маркетинг, цифровая экономика, территориальное развитие, конкурентоспособность регионов.*

***Abstract.** The article examines the impact of economic digitalization on the transformation of regional marketing. Key digital tools reshaping the competitive environment of regions are analyzed, and practical recommendations for their integration into regional marketing strategies are proposed.*

***Keywords:** digitalization, regional marketing, digital economy, territorial development, regional competitiveness.*

Введение. Современная глобальная экономика переживает масштабную цифровую трансформацию, затрагивающую все уровни хозяйственной деятельности — от отдельных предприятий до национальных и региональных экономических систем. Развитие таких технологий, как искусственный интеллект, большие данные, интернет вещей и облачные платформы, кардинально меняет принципы работы рынков, формирования спроса и управления территориями.

Региональный маркетинг как дисциплина, изучающая методы продвижения территорий, привлечения инвестиций и повышения конкурентоспособности регионов, также не остался в стороне от этих процессов. Традиционные инструменты территориального маркетинга — брендинг регионов, выставочная деятельность, print-реклама — всё активнее замещаются цифровыми аналогами, открывающими качественно новые возможности для позиционирования территорий на внутреннем и международном рынках [1].

Актуальность данной темы обусловлена необходимостью теоретического осмысления и практической систематизации происходящих

изменений, а также разработки рекомендаций, позволяющих региональным органам власти и бизнес-структурам эффективно использовать потенциал цифровой экономики в целях регионального развития. Цель статьи — проанализировать влияние цифровизации на региональный маркетинг и выявить ключевые направления трансформации маркетинговых стратегий территорий.

Цифровая экономика представляет собой хозяйственную систему, в которой производство, распределение и потребление товаров и услуг опосредуется цифровыми технологиями и данными. По определению Всемирного банка, цифровая экономика охватывает как сферу ИКТ-инфраструктуры, так и смежные отрасли, трансформирующиеся под воздействием цифровых технологий [2]. В контексте регионального развития цифровая экономика становится ключевым фактором дифференциации территорий по уровню конкурентоспособности.

Степень цифровизации регионов существенно варьируется в зависимости от уровня развития инфраструктуры широкополосного доступа в интернет, цифровой грамотности населения, инновационного потенциала бизнес-среды и готовности органов государственного управления к внедрению электронных сервисов. Данные различия формируют так называемый «цифровой разрыв» (digital divide), усиливающий экономическую асимметрию между регионами и создающий дополнительные вызовы для региональной политики.

Цифровизация трансформирует региональный маркетинг по нескольким взаимосвязанным направлениям. Во-первых, цифровые платформы и социальные сети радикально расширяют охват аудитории при продвижении территориального бренда. Региональные органы власти получают возможность напрямую коммуницировать с потенциальными инвесторами, туристами и высококвалифицированными специалистами по всему миру, минуя дорогостоящих посредников [3].

Во-вторых, технологии больших данных (Big Data) и аналитика позволяют переходить от интуитивного к доказательному маркетингу территорий. Анализ поведения пользователей в сети, геолокационных данных, транзакционной активности и запросов в поисковых системах открывает возможности для точного определения целевых групп, мониторинга восприятия региона и оперативной корректировки маркетинговой стратегии [4].

В-третьих, инструменты искусственного интеллекта (ИИ) открывают принципиально новые возможности персонализации маркетинговых коммуникаций. Интеллектуальные чат-боты для поддержки инвесторов, персонализированные туристические рекомендации, алгоритмически управляемая таргетированная реклама — всё это позволяет существенно повысить эффективность взаимодействия региона с целевой аудиторией [5].

В-четвёртых, технологии виртуальной и дополненной реальности (VR/AR) открывают возможности для иммерсивного представления региона — виртуальных туров по промышленным объектам для потенциальных инвесторов, интерактивных культурных экспозиций, трёхмерных градостроительных моделей. Эти инструменты особенно ценны в условиях ограничений на физическое передвижение, продемонстрированных в период пандемии COVID-19.

Одной из наиболее значимых тенденций является формирование региональных цифровых экосистем — интегрированных платформенных решений, объединяющих бизнес, органы власти, образовательные учреждения и гражданское общество. Подобные экосистемы создают синергетический эффект: концентрация участников на единой платформе снижает транзакционные издержки, стимулирует кооперацию и формирует привлекательный цифровой облик территории.

Успешными примерами реализации подобного подхода служат платформа «Умный город» в ряде крупных городских агломераций, региональные инвестиционные порталы с функцией сопровождения проектов в режиме одного окна, а также электронные торговые площадки для продвижения региональных производителей на внешние рынки. В Узбекистане активно реализуется государственная политика цифровизации экономики в рамках Стратегии «Узбекистан — 2030», предусматривающей формирование полноценной цифровой инфраструктуры на региональном уровне[6].

Вместе с тем внедрение цифровых инструментов регионального маркетинга сопряжено с рядом серьёзных вызовов. К ним относятся: неравномерное развитие цифровой инфраструктуры в городской и сельской местности; дефицит квалифицированных специалистов в области цифрового маркетинга в региональных органах управления; риски информационной безопасности при работе с данными о территории; а также необходимость значительных первоначальных инвестиций при неочевидном краткосрочном эффекте.

Проведённый анализ позволяет сформулировать ряд ключевых выводов. Во-первых, цифровизация экономики является объективным и необратимым процессом, кардинально меняющим конкурентную среду регионов. Территории, не адаптировавшие свои маркетинговые стратегии к требованиям цифровой эпохи, рискуют утратить позиции в борьбе за инвестиции, квалифицированные кадры и туристические потоки.

Во-вторых, цифровая трансформация регионального маркетинга носит комплексный характер и затрагивает все элементы маркетинг-микса: продукт (территориальное предложение), продвижение, ценообразование и доступность территории для целевых аудиторий. Частичная цифровизация — например, лишь создание регионального сайта без интеграции с системами аналитики и CRM — не даёт ожидаемого синергетического эффекта.

В-третьих, эффективный цифровой маркетинг территорий требует межведомственной координации и государственно-частного партнёрства. Разрозненные усилия отдельных ведомств не обеспечивают целостного позиционирования региона.

На основе проведённого исследования предлагаются следующие практические рекомендации для региональных органов управления:

1. Разработать комплексную стратегию цифрового маркетинга территории на среднесрочный период (3–5 лет) с чёткими показателями эффективности (KPI) и механизмами мониторинга.
2. Создать единый региональный цифровой хаб — интегрированную платформу для работы с инвесторами, туристами и потенциальными резидентами с функциями автоматизированного сопровождения.
3. Инвестировать в развитие цифровых компетенций сотрудников региональных агентств развития, включая обучение методам работы с данными, контент-маркетингу и управлению репутацией в сети.
4. Обеспечить интеграцию систем аналитики данных в процессы принятия маркетинговых решений: регулярный мониторинг цифрового имиджа региона, анализ запросов и поведения целевых аудиторий в сети.
5. Формировать региональные цифровые экосистемы на основе государственно-частного партнёрства, привлекая технологические компании, университеты и институты развития к совместному продвижению территории.

Перечисленные меры в совокупности позволят сформировать устойчивый цифровой маркетинговый потенциал региона, способный обеспечить долгосрочные конкурентные преимущества в условиях продолжающейся цифровой трансформации экономики.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Garanti, Z., Ilkhanizadeh, S., & Liasidou, S. (2024). Sustainable place branding and visitors' responses: A systematic literature review. Sustainability, 16(8), 3312. doi:10.3390/su16083312

2. World Bank. (2022). Digital progress and trends report. World Bank.

3. Matwiejczyk, A., (2023). Place branding approach within functional urban areas: Evidence from Poland. Sustainability, 15(15), 11872. doi:10.3390/su151511872

4. United Nations Development Programme (UNDP). (2025). Digital economy of Uzbekistan (Study report). UNDP.

5. Reed, C., Wynn, M., & Bown, R. (2025). Artificial intelligence in digital marketing: Towards an analytical framework for revealing and mitigating bias. Big Data and Cognitive Computing, 9(2), 40. doi:10.3390/bdcc9020040

6. Правительство Республики Узбекистан. (2025). Стратегия «Узбекистан–2030». Правительственный портал Республики Узбекистан.

РАҚАМЛИ ИҚТИСОДИЁТ ШАРОИТИДА СУВ ВА ЭНЕРГИЯ РЕСУРСЛАРИНИ ТЕЖАШ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИНИНГ ИҚТИСОДИЙ САМАРАДОРЛИГИНИ БАҲОЛАШ

***Abdibositova Muxlisaxon Latayibxonovna**, UMFT,*
“Iqtisodiyot” kafedrasi o‘qituvchisi,
***Karimova Marjona Olimjon qizi**, UMFT*
2-bosqich K200-24Mmo‘yo‘nalishi talabasi

Аннотация. *Мақолада сув ва энергия ресурсларидан самарали фойдаланишнинг назарий асослари, уларни тежашга қаратилган замонавий технологияларнинг тармоқлар кесимида қўлланилиши ҳамда иқтисодий-экологик натижалари комплекс ёндашув асосида таҳлил қилинган. Шунингдек, ресурс тежаш чора-тадбирларининг иқтисодий самарадорлигини баҳолаш усуллари ёритилиб, барқарор ривожланиш шароитида инновацион технологияларни жорий этишнинг аҳамияти асослаб берилган.*

Калит сўзлар: *сув ресурслари, энергия самарадорлиги, ресурс тежаш технологиялари, иқтисодий самарадорлик, экологик барқарорлик, ирригация, инновациялар.*

Аннотация. *В статье комплексно проанализированы теоретические основы эффективного использования водных и энергетических ресурсов, отраслевые особенности применения современных ресурсосберегающих технологий, а также их экономико-экологические результаты. Кроме того, раскрыты методы оценки экономической эффективности мер по ресурсосбережению и обоснована значимость внедрения инновационных технологий в условиях устойчивого развития.*

Ключевые слова: *водные ресурсы, энергоэффективность, ресурсосберегающие технологии, экономическая эффективность, экологическая устойчивость, ирригация, инновации.*

Abstract. *The article provides a comprehensive analysis of the theoretical foundations of efficient use of water and energy resources, sectoral applications of modern resource-saving technologies, and their economic and environmental outcomes. It also examines methods for assessing the economic efficiency of resource-saving measures and substantiates the importance of introducing innovative technologies under conditions of sustainable development.*

Keywords: *water resources, energy efficiency, resource-saving technologies, economic efficiency, environmental sustainability, irrigation, innovation.*

Кириш. Ҳозирги глобал иқтисодий ривожланиш шароитида табиий ресурслардан оқилона фойдаланиш масаласи барқарор тараққиётнинг энг муҳим омилларидан бири сифатида намоён бўлмоқда. Айниқса, сув ва энергия ресурсларининг чекланганлиги, улардан самарасиз фойдаланиш оқибатида ишлаб чиқариш харажатларининг ортиши ҳамда экологик босимнинг кучайиши бу соҳада илмий-амалий ёндашувларни такомиллаштириш заруратини кучайтирмоқда. Замонавий тежамкор технологиялар нафақат ресурс сарфини қисқартириш, балки маҳсулот таннархини пасайтириш, рақобатбардошликни ошириш ва узоқ муддатли иқтисодий барқарорликни таъминлаш имконини беради.

Халқаро статистик маълумотлар ресурслардан фойдаланиш кўлами юқори эканини кўрсатади. Жумладан, Ўзбекистонда жами сув олиш ҳажми 56,0 км³ бўлиб, унинг қарийб 90 фоизи қишлоқ хўжалиги ҳиссасига тўғри

келади. Шу билан бирга, мамлакатда суғориладиган ер майдони тахминан 4,2 млн гектарни ташкил этади [112] . Бу рақамлар сув ва энергияни тежаш технологияларини жорий этиш иқтисодий жиҳатдан аҳамиятли эканини тасдиқлайди.

Замонавий иқтисодий ривожланиш шароитида сув ва энергия ресурслари ўзаро чамбарчас боғлиқ тизим сифатида намоён бўлади. Иқтисодиёт тармоқларида ишлаб чиқариш жараёнлари, айниқса саноат ва қишлоқ хўжалигида, сув таъминоти энергия сарфига, энергия ишлаб чиқариш эса сув ресурсларига бевосита боғлиқ ҳолда шаклланади. Шу боис ушбу ресурсларнинг бир вақтнинг ўзида тежамкор ва самарали қўлланилиши барқарор иқтисодий ўсишнинг назарий асосларидан бири ҳисобланади. Илмий адабиётларда бу ўзаро таъсир “сув-энергия ўзаро боғлиқлиги” сифатида таърифланиб, у ресурслардан фойдаланиш самарадорлигини комплекс баҳолаш заруратини кўрсатади[113]. Масалан, саноат корхоналарида сувни қазиб олиш, тозалаш, айлантириш ва тақсимлаш жараёнлари қўшимча энергия сарфини талаб қилади, сув ресурсларининг камайиши эса насослар ва тозалаш ускуналари орқали энергия истеъмолининг янада ортишига олиб келади. Бу ҳолат ресурслардан фойдаланишни алоҳида эмас, балки ягона тизим доирасида таҳлил қилиш зарурлигини асослайди.

Сув ресурсларидан самарали фойдаланиш масаласи, айниқса сув танқислиги кучайиб бораётган ҳудудларда, иқтисодий барқарорлик ва озиқ-овқат хавфсизлиги билан узвий боғлиқдир. Қишлоқ хўжалиги жаҳон миқёсида чучук сув захираларининг асосий қисмига эгалик қилиб, мавжуд сув ресурсларидан оқилона фойдаланишни талаб этади. Шу нуқтаи назардан инновацион ирригация технологиялари сув сарфини камайтириш билан бирга ёқилғи-энергия ресурсларини тежаш, тупроқ унумдорлигини сақлаш ва ишлаб чиқариш харажатларини пасайтириш имконини беради. Илмий тадқиқотларда таъкидланишича, томчилатиб суғориш каби технологиялар сув сарфини сезиларли даражада қисқартиради, ёқилғи-мойлаш материаллари истеъмолини камайтиради ҳамда агрофизик ҳолатни яхшилайди [114] . Бу эса сув тежамкор технологиялар иқтисодий самарадорликни ошириш билан бир вақтда экологик барқарорликни ҳам таъминлашини кўрсатади.

Ирригация тизимларининг техник даражаси паст бўлган шароитларда сувнинг катта қисми мақсадли фойдаланилмасдан йўқотилиши мумкин. Айрим ҳисоб-китобларга кўра, суғориш учун олинган сувнинг ярмидан кам

---

[112] FAO. 2012. AQUASTAT Country Profile – Uzbekistan. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). Rome, Italy

[113] Unique Karki, Prakash Rao, Techno-economic analysis of the water, energy, and greenhouse gas emissions impacts from the adoption of water efficiency practices in the U.S. manufacturing sector, Resources, Conservation and Recycling, Volume 196, 2023, 107054,ISSN 0921-3449, https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2023.107054.

[114] Шохужаева З.С. Экономическая эффективность использования инновационных ирригационных технологий // Экономика и социум. 2020. №6-2 (73).

қисми тупроқнинг сув-туз режимини яхшилашга сарфланади, қолган қисми эса турли йўқотишлар ҳисобига йўқолади[115]. Шунинг учун сув тежаш чора-тадбирлари ва технологияларини жорий этиш орқали мавжуд ресурслардан самарали фойдаланиш иқтисодий жиҳатдан муҳим аҳамият касб этади.

Сув ва энергия ресурсларини тежашга қаратилган замонавий технологиялар иқтисодиётнинг турли тармоқларида турлича хусусиятлар асосида қўлланилади. Айниқса, саноат ишлаб чиқаришида сувдан фойдаланиш жараёнлари технологик босқичлар, совитиш тизимлари, буғ ҳосил қилиш ҳамда маҳсулотни ювиш ва қайта ишлаш каби кўплаб операциялар билан боғлиқ бўлиб, бу жараёнларда ресурс тежаш имкониятлари катта ҳисобланади. Тадқиқотлар саноат тармоқларида сувдан самарали фойдаланиш чоралари жорий этилганда айрим кичик тармоқларда сув сарфини жуда юқори даражада қисқартириш мумкинлигини кўрсатади. Хусусан, илмий тадқиқотларда мавжуд самарадорлик чоралари айрим ишлаб чиқариш соҳаларида сув олиш ҳажмини сезиларли даражада камайтириш имконини бериши қайд этилган[116].

Саноат тармоқларида ресурс тежаш салоҳияти фақат сув истеъмолини қисқартириш билан чекланмай, энергия сарфи ва атроф-муҳитга чиқиндилар таъсири билан ҳам узвий боғлиқдир. Масалан, сув айланмаси тизимларини жорий этиш, технологик сувни қайта ишлатиш, буғ конденсатини қайтариш ёки совитиш ускуналарини модернизация қилиш каби чора-тадбирлар бир вақтнинг ўзида бир нечта ресурс турини тежашга хизмат қилади. Бу эса саноат корхоналарида ишлаб чиқариш самарадорлигини ошириш билан бирга экологик таъсирни камайтириш имконини яратади.

Қишлоқ хўжалигида эса сув тежаш технологиялари асосан суғориш усулларини такомиллаштириш орқали амалга оширилади. Томчилатиб суғориш, ёмғирлатиб суғориш, ер ости орқали суғориш каби усуллар сув сарфини камайтириш билан бирга меҳнат, ёқилғи ва минерал ўғитлар истеъмолини ҳам қисқартиришга хизмат қилади. Айрим ҳисоб-китобларга кўра, томчилатиб суғориш усули сув сарфини анъанавий усулларга нисбатан сезиларли даражада камайтириб, ишлаб чиқариш ресурсларидан фойдаланиш самарадорлигини оширади[117]. Бу эса аграр соҳада ресурс тежаш салоҳияти юқори эканини кўрсатади.

Ирригация ва мелиорация тизимларини такомиллаштириш ҳам ресурс тежашнинг муҳим йўналишларидан бири ҳисобланади. Каналлар ва ички хўжалик тармоқларидаги йўқотишларни камайтириш, сув тақсимотини

---

[115] Михайлов В. В. Экономическая эффективность водосбережения и цена на сберегаемую воду // Экономический анализ: теория и практика. 2008. №13.

[116] Unique Karki, Prakash Rao, Techno-economic analysis of the water, energy, and greenhouse gas emissions impacts from the adoption of water efficiency practices in the U.S. manufacturing sector, Resources, Conservation and Recycling, Volume 196, 2023, 107054,ISSN 0921-3449, https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2023.107054.

[117] Шохужаева З. С. Экономическая эффективность использования инновационных ирригационных технологий // Экономика и социум. 2020. №6-2 (73).

яхшилаш ҳамда техник даражани ошириш орқали мавжуд сув ресурсларидан фойдаланиш самарадорлигини сезиларли даражада ошириш мумкин[118]. Бундай чора-тадбирлар нафақат сув тежаш, балки қўшимча иқтисодий фойда олиш имконини ҳам яратади, чунки тежалган сувнинг қиймати ортиши билан уни тежашга қаратилган технологияларнинг иқтисодий аҳамияти ҳам кучаяди.

Сув ва энергия ресурсларини тежашга қаратилган чора-тадбирларнинг иқтисодий самарадорлигини баҳолаш комплекс ёндашувни талаб қилади. Бунда фақат ресурс сарфининг камайиши эмас, балки ушбу ўзгаришлар натижасида юзага келадиган иқтисодий, энергетик ва экологик натижалар биргаликда таҳлил қилинади. Илмий тадқиқотларда таъкидланишича, ресурс тежаш технологияларини баҳолашда уларнинг сув истеъмолига таъсири билан бир қаторда энергия сарфи ва иссиқхона газлари чиқиндиларига кўрсатадиган таъсирини ҳам ҳисобга олиш муҳим ҳисобланади[119]. Чунки айрим ҳолатларда сув тежаш чораси энергия сарфини камайтирса, бошқа ҳолатларда эса қўшимча энергия талаб қилиши мумкин. Шу сабабли иқтисодий самарадорликни аниқлашда ресурслар ўртасидаги ўзаро таъсирни ҳисобга олувчи кўрсаткичлардан фойдаланиш зарур.

Иқтисодий баҳолаш амалиётида энг кўп қўлланиладиган усуллардан бири – тежалган ресурс бирлигига тўғри келадиган харажатларни аниқлаш ҳисобланади. Бунда капитал харажатлар, хизмат кўрсатиш ва эксплуатация харажатлари ҳамда технологиянинг хизмат муддати инобатга олиниб, йиллик харажатлар ҳисобланади. Кейинчалик ушбу қиймат тежалган сув ёки энергия ҳажмига нисбатан тақсимланиб, ресурс тежашнинг қиймат кўрсаткичи аниқланади. Манфий қиймат технология қўлланилиши натижасида умумий харажатлар камайишини, мусбат қиймат эса қўшимча сарф талаб этилишини англатади. Бу усул турли технологияларни ўзаро таққослаш ва уларни жорий этиш устуворлигини белгилаш имконини беради.

Қишлоқ хўжалиги соҳасида иқтисодий самарадорликни баҳолашда ресурс тежаш натижасида олинадиган қўшимча иқтисодий фойда муҳим ўрин тутади. Жумладан, сув сарфининг камайиши ёқилғи, меҳнат ва бошқа ишлаб чиқариш харажатларининг қисқаришига олиб келади. Шу билан бирга, ҳосилдорликнинг ошиши ёки ер унумдорлигининг яхшиланиши каби билвосита иқтисодий самаралар ҳам ҳисобга олинади[120]. Бу ҳолат ресурс тежаш технологияларининг самарадорлиги фақат тўғридан-тўғри тежалган

---

[118] Михайлов В. В. Экономическая эффективность водосбережения и цена на сберегаемую воду // Экономический анализ: теория и практика. 2008. №13. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/ekonomicheskaya-effektivnost-vodosberezheniya-i-tsena-na-sberegaemuyu-vodu (дата обращения: 13.02.2026).

[119] Unique Karki, Prakash Rao, Techno-economic analysis of the water, energy, and greenhouse gas emissions impacts from the adoption of water efficiency practices in the U.S. manufacturing sector, Resources, Conservation and Recycling, Volume 196, 2023, 107054,ISSN 0921-3449, https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2023.107054.

[120] Шохужаева З. С. Экономическая эффективность использования инновационных ирригационных технологий // Экономика и социум. 2020. №6-2 (73).

сув миқдори билан эмас, балки ишлаб чиқариш натижаларидаги ижобий ўзгаришлар билан ҳам белгиланишини кўрсатади.

Ирригация тизимларида сув тежаш чора-тадбирларининг иқтисодий самарадорлиги одатда дисконтлашга асосланган инвестицион кўрсаткичлар орқали баҳоланади. Хусусан, соф жорий қиймат (NPV) ва ички даромад меъёри (IRR) каби кўрсаткичлар технология жорий этиш харажатлари билан келгусидаги иқтисодий фойдаларни таққослаш имконини беради. Тадқиқотлар шуни кўрсатадики, тежалган сувнинг бозор қиймати ортиши билан ресурс тежаш технологияларининг иқтисодий жозибадорлиги ҳам ортади[121]. Демак, сув нархи ва тежалган сув ҳажми иқтисодий баҳолашнинг асосий омиллари сифатида намоён бўлади.

Инновацион ресурс тежаш технологияларини амалиётга жорий этиш иқтисодий ва экологик тизимлар ўртасидаги мувозанатни таъминлашда муҳим аҳамият касб этади. Бундай технологиялар нафақат ресурс сарфини камайтиради, балки ишлаб чиқариш жараёнларининг барқарорлигини ошириб, узоқ муддатли иқтисодий самарани шакллантиради. Илмий тадқиқотлар шуни кўрсатадики, сувдан самарали фойдаланишга қаратилган чора-тадбирлар саноат корхоналарида сув истеъмолини сезиларли даражада қисқартириш билан бирга энергия сарфи ва иссиқхона газлари чиқиндиларининг ўзгаришига ҳам таъсир кўрсатади[122]. Айрим ҳолларда сув тежаш натижасида энергия сарфи ортиши мумкин бўлса-да, умумий ҳисобда бундай чоралар экологик босимни пасайтириш ва ресурслардан фойдаланиш самарадорлигини ошириш имконини беради.

Қишлоқ хўжалигида инновацион суғориш технологияларини жорий этиш ҳам иқтисодий-экологик натижаларнинг муҳим манбаи ҳисобланади. Замонавий усуллар ер ресурсларининг ҳолатини яхшилаш, тупроқ эрозиясини камайтириш ва минерал ўғитлардан фойдаланиш самарадорлигини оширишга хизмат қилади. Шу билан бирга, сув сарфининг камайиши ишлаб чиқариш харажатларини қисқартириб, қишлоқ хўжалиги маҳсулотларининг рақобатбардошлигини кучайтиради. Бундай ижобий натижалар ресурс тежаш технологияларининг фақат иқтисодий эмас, балки экологик барқарорликни таъминлашда ҳам муҳим ўрин тутишини кўрсатади.

Хулоса қилиб айтганда, сув ва энергия ресурсларини тежаш масаласи барқарор тараққиётнинг муҳим шарти бўлиб, улардан самарали фойдаланиш иқтисодий харажатларни камайтириш ва экологик босимни пасайтиришга хизмат қилади. Ўзбекистон шароитида сув олишнинг катта қисми қишлоқ хўжалиги ҳиссасига тўғри келиши ҳамда суғориладиган ер майдонининг

---

[121] Михайлов В. В. Экономическая эффективность водосбережения и цена на сберегаемую воду // Экономический анализ: теория и практика. 2008. №13. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/ekonomicheskaya-effektivnost-vodosberezheniya-i-tsena-na-sberegaemuyu-vodu (дата обращения: 13.02.2026).

[122] Unique Karki, Prakash Rao, Techno-economic analysis of the water, energy, and greenhouse gas emissions impacts from the adoption of water efficiency practices in the U.S. manufacturing sector, Resources, Conservation and Recycling, Volume 196, 2023, 107054,ISSN 0921-3449, https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2023.107054.

катталиги тежамкор технологиялар жорий этилишини талаб қилади. Саноат ва қишлоқ хўжалигида сув тежовчи ва энергия самарадор ечимлар ресурс сарфини оптималлаштиради. Иқтисодий самарадорликни баҳолашда NPV, IRR, тежалган ресурс қиймати каби кўрсаткичлар муҳим. Инновациялар эса иқтисодий фойда билан бирга экологик барқарорликни кучайтиради.

EDGE DATA CENTER ARXITEKTURASINI TELEKOMMUNIKATSIYA TARMOQLARIDA QO‘LLASH SAMARADORLIGINI BAHOLASH

***Aliyev Umar Aliyevich**, UMFT*
Raqamli texnologiyalar fakulteti magistratranti
*Ilmiy rahbar: **Akmuradov B.U.,** UMFT*
PhD, "K va AT" kafedrasi mudiri

***Annotatsiya.** Ushbu maqolada telekommunikatsiya tarmoqlarida Edge Data Center arxitekturasini joriy etish samaradorligi ilmiy va amaliy jihatdan tahlil qilinadi. Tadqiqot davomida edge nuqtalarining foydalanuvchiga yaqin joylashishi, tarmoq kechikishlariga ta’siri, trafik boshqaruvi va xizmatlar sifatiga ta’siri ko‘rib chiqiladi. Shuningdek, virtualizatsiya, konteyner texnologiyalari, sun’iy intellekt va Multi-access Edge Computing (MEC) konsepsiyasining tarmoq samaradorligini oshirishdagi roli muhokama qilinadi. Maqolada edge arxitekturasining xavfsizlik, energiya samaradorligi va amaliy qo‘llanilishi sohalari ham yoritilgan.*

***Kalit so‘zlar**: edge, data, center, tarmoq, kechikish, trafik.*

***Аннотация**. В данной статье научно и практически анализируется эффективность внедрения архитектуры Edge Data Center в телекоммуникационных сетях. В исследовании рассматривается расположение edge-точек близко к пользователю, их влияние на задержки в сети, управление трафиком и качество обслуживания. Также обсуждается роль виртуализации, контейнерных технологий, искусственного интеллекта и концепции Multi-access Edge Computing (MEC) в повышении эффективности сети. В статье освещаются вопросы безопасности, энергоэффективности и практического применения архитектуры edge.*

***Ключевые слова**: edge, data, center, сеть, задержка, трафик.*

***Abstract**. This article scientifically and practically analyzes the efficiency of implementing Edge Data Center architecture in telecommunication networks. The study examines the placement of edge nodes close to users, their impact on network latency, traffic management, and service quality. The role of virtualization, container technologies, artificial intelligence, and Multi-access Edge Computing (MEC) in enhancing network performance is also discussed. The article highlights security, energy efficiency, and practical applications of edge architecture.*

***Key words**: edge, data, center, network, latency, traffic.*

Kirish. *Mavzuning dolzarbligi.* So‘nggi yillarda raqamli texnologiyalarning jadal rivojlanishi, internet xizmatlaridan foydalanish ko‘lamining keskin ortishi hamda yangi avlod tarmoqlarining (5G, IoT, sun’iy intellekt asosidagi xizmatlar va boshqalar) keng joriy etilishi telekommunikatsiya infratuzilmasiga qo‘yiladigan talablarni tubdan o‘zgartirmoqda. An’anaviy markazlashgan data center arxitekturasi ko‘plab xizmatlarni markaziy ma’lumot markazlarida qayta ishlashga asoslangan bo‘lib, katta hajmdagi trafik oqimlari uzoq masofalarga uzatilishini

talab qiladi. Natijada tarmoqda kechikishlarning ortishi, magistral kanallarning ortiqcha yuklanishi va xizmatlar sifatining pasayishi kabi muammolar yuzaga keladi[1]. Ayniqsa, real vaqt rejimida ishlaydigan xizmatlar – video streaming, onlayn o‘yinlar, aqlli shahar tizimlari, avtonom transport vositalari va sanoat avtomatlashtirish tizimlari uchun minimal kechikish va yuqori tezkorlik muhim ahamiyat kasb etadi. Shu sababli telekommunikatsiya operatorlari va axborot texnologiyalari kompaniyalari tarmoq infratuzilmasini modernizatsiya qilish, trafikni samarali boshqarish va xizmatlarni foydalanuvchiga yaqinroq joyda qayta ishlashga qaratilgan yangi texnologik yechimlarni izlamoqda. Mazkur muammolarni hal etishda Edge Data Center konsepsiyasi muhim rol o‘ynaydi.

Edge data center — bu hisoblash va ma’lumotlarni qayta ishlash resurslarini tarmoqning chekka (foydalanuvchiga yaqin) nuqtalarida joylashtirishni nazarda tutuvchi infratuzilma bo‘lib, u markaziy ma’lumot markazlari yuklamasini kamaytirish, tarmoq kechikishlarini qisqartirish hamda xizmatlar samaradorligini oshirish imkonini beradi. Edge arxitekturasining asosiy afzalligi shundaki, u ma’lumotlarni markaziy data markazga yubormasdan, tarmoqning lokal segmentlarida qayta ishlash imkonini beradi. Bu esa trafik hajmini kamaytiradi, tarmoq resurslaridan foydalanish samaradorligini oshiradi va foydalanuvchilarga tezkor xizmat ko‘rsatishni ta’minlaydi. Ayniqsa, 5G tarmoqlari, Internet of Things (IoT) qurilmalari va real vaqt analitikasi uchun edge computing infratuzilmasi strategik ahamiyatga ega hisoblanadi[2]. Edge data center texnologiyasini joriy etish bilan birga uning samaradorligini ilmiy asosda baholash, tarmoq arxitekturasi bilan integratsiya qilish, resurslarni optimal taqsimlash va xizmatlar sifatiga ta’sirini aniqlash muhim ilmiy va amaliy masalalardan biri hisoblanadi. Shu sababli telekommunikatsiya tarmoqlarida edge data center arxitekturasining samaradorligini baholash dolzarb ilmiy tadqiqot yo‘nalishlaridan biri sifatida qaraladi.

Tadqiqotning maqsadi. Mazkur tadqiqot ishining asosiy maqsadi telekommunikatsiya tarmoqlarida Edge Data Center arxitekturasini qo‘llash samaradorligini tahlil qilish va baholash, shuningdek uning tarmoq kechikishlari, trafik boshqaruvi hamda xizmatlar sifati ko‘rsatkichlariga ta’sirini ilmiy asosda aniqlashdan iborat.

Ushbu tadqiqotning asosiy vazifalari telekommunikatsiya tarmoqlarida ma’lumotlarni qayta ishlash infratuzilmasining zamonaviy arxitekturasi va an’anaviy markazlashgan data center cheklovlarini tahlil qilish, edge data center texnologiyasining ishlash tamoyillari va asosiy komponentlarini o‘rganishdan iborat. Shuningdek, edge computing infratuzilmasini joriy etish imkoniyatlarini tahlil qilish, uning tarmoq kechikishi, trafik yuklamasi va xizmatlar sifatiga ta’sirini baholash, hamda telekommunikatsiya operatorlari uchun edge arxitekturasini samarali tashkil etish bo‘yicha amaliy tavsiyalar ishlab chiqish tadqiqotning muhim vazifalari sifatida belgilangan. Natijada, tadqiqot edge data center texnologiyalarining telekommunikatsiya tarmoqlarini modernizatsiya qilish,

xizmatlar sifatini oshirish va raqamli infratuzilmani rivojlantirishdagi ilmiy va amaliy ahamiyatini yoritishga xizmat qiladi.

Asosiy qism. Edge data center (chekka ma’lumot markazi) – bu hisoblash va saqlash resurslarini foydalanuvchiga yaqin joylashtirish orqali markaziy data center yukini kamaytirish, tarmoq kechikishlarini qisqartirish va xizmatlar sifatini oshirishga qaratilgan infratuzilma. Ushbu arxitektura fog computing, mikro data center va lokal serverlarni o‘z ichiga oladi, bu esa real vaqt rejimida ishlaydigan xizmatlarni tezkor va barqaror qo‘llab-quvvatlash imkonini beradi. Edge data center kontent yetkazib berish tarmoqlari (CDN), IoT qurilmalari, avtonom transport tizimlari, sanoat avtomatlashtirish va 5G tarmoq segmentlarida keng qo‘llaniladi, chunki u tarmoq trafigi hajmini markaziy serverlarga uzatmasdan foydalanuvchiga yaqin qayta ishlash imkonini beradi, bu esa kechikishlarni sezilarli darajada kamaytiradi va foydalanuvchi tajribasini yaxshilaydi[1].

Telekommunikatsiya operatorlari edge data center arxitekturasini joriy etishda tarmoq segmentatsiyasi va trafik oqimlarini tahlil qilish orqali infratuzilmani samarali loyihalashga e’tibor qaratadilar. Edge nuqtalari odatda shahar markazlari, sanoat zonalari yoki foydalanuvchi zich bo‘lgan hududlarda joylashtiriladi va ular mobil bazaviy stansiyalar, optik magistral tarmoqlar yoki lokal datalarga integratsiyalashadi. Edge arxitekturasini joriy etish orqali operatorlar tarmoq kechikishini kamaytiradi, markaziy serverlarning yukini optimallashtiradi va trafikni yanada barqaror tarqatadi, shuningdek, xizmatlarning sifatini o‘lchash va monitoring qilish imkoniyatini kengaytiradi. Shu bilan birga, edge infratuzilmasi resurslarni dinamik taqsimlash, virtualizatsiya va konteyner texnologiyalari bilan birgalikda ishlatilganda xizmatlar samaradorligini sezilarli darajada oshiradi va tarmoqdagi “hot spot”larni kamaytirishga yordam beradi.

Edge arxitekturasining samaradorligini baholashda bir nechta asosiy ko‘rsatkichlar muhim hisoblanadi: kechikish (latency), ma’lumotlar uzatish tezligi (throughput), trafik yuklamasi va xizmatlar ishonchliligi. Kechikish minimal bo‘lganda foydalanuvchi tajribasi yaxshilanadi, ayniqsa real vaqt xizmatlari, video konferensiyalar, onlayn o‘yinlar va aqlli qurilmalar uchun. Throughput esa tarmoqning maksimal ma’lumot oqimini ko‘rsatadi va edge nuqtalarining hisoblash resurslarini samarali ishlatish bilan bog‘liq. Bundan tashqari, trafik yuklamasi edge va markaziy data center o‘rtasidagi resurslardan qanday foydalanilayotganini ko‘rsatadi, bu esa operatorlarga infratuzilmani optimallashtirish va xizmat sifatini oshirish bo‘yicha amaliy tavsiyalar ishlab chiqish imkonini beradi. Baholash jarayonida tarmoq monitoring vositalari, simulyatsiya modellari va real trafik testlaridan foydalanish tavsiya etiladi, bu esa edge data center samaradorligini ilmiy asosda aniqlash imkonini beradi[3].

Edge data center arxitekturasi kechikishlarni kamaytirish orqali xizmatlar sifatini oshirishda strategik ahamiyatga ega, chunki markaziy serverlarga ortiqcha uzatiladigan trafikning kamayishi foydalanuvchi so‘rovlarini tezkor bajarishga olib keladi. Masalan, video streaming xizmatlarida yoki real vaqt IoT tizimlarida edge nuqtalari foydalanuvchi so‘rovini lokal qayta ishlash orqali kechikishlarni

millisekund darajasida qisqartiradi, shu bilan birga tarmoq orqali uzatiladigan ma’lumot hajmi kamayadi. Shu bilan birga, edge arxitekturasining joylashuvi va hisoblash quvvati xizmatlarning barqaror ishlashini ta’minlashda muhim ahamiyatga ega, chunki noto‘g‘ri joylashtirilgan yoki resurslari yetarli bo‘lmagan edge nuqtalari tarmoq kechikishlarini kamaytirish va trafikni optimallashtirish vazifasini to‘liq bajara olmaydi[2].

Edge data center infratuzilmasini samarali tashkil etish uchun telekommunikatsiya operatorlari bir qator ilg‘or texnologiyalardan foydalanadilar: virtualizatsiya, konteynerlashtirish, avtomatik resurs taqsimlash va AI asosidagi trafik boshqaruvi. Ushbu yondashuvlar edge nuqtalarida xizmatlar samaradorligini oshirish, resurslardan optimal foydalanish va tarmoqning dinamik yuklamalarini samarali boshqarish imkonini beradi. Shuningdek, edge data center arxitekturasini multi-cloud yoki hybrid cloud muhitlari bilan integratsiya qilish orqali operatorlar xizmatlar uzluksizligini ta’minlaydi va markaziy data center bilan tarmoq yukini balanslash imkoniyatini yaratadi. Bu esa raqamli infratuzilmani modernizatsiya qilish, tarmoq samaradorligini oshirish va foydalanuvchilarga tezkor, barqaror xizmat ko‘rsatish imkonini kengaytiradi[4].

Edge data centerlar markaziy data centerdan uzoqda joylashganligi sababli, ularning xavfsizlik va ma’lumotlarni himoyalash masalalari alohida ahamiyatga ega. Bunda lokal serverlar va edge nuqtalarida shifrlash, autentifikatsiya, intrusion detection (tarmoqqa ruxsatsiz kirishlarni aniqlash) va tarmoq segmentatsiyasi kabi texnologiyalar qo‘llaniladi, shuningdek, ma’lumotlar lokal ravishda qayta ishlanishi orqali markaziy serverlarga yuboriladigan ma’lumot hajmi kamayadi, bu esa kiberxavfsizlik risklarini kamaytiradi. Bundan tashqari, edge nuqtalarini avtomatlashtirilgan monitoring va log tahlili tizimlari bilan integratsiya qilish orqali operatorlar real vaqt rejimida anomal holatlarni aniqlash va tezkor javob choralarini qo‘llash imkoniga ega bo‘ladi, bu esa xizmatlarning uzluksizligi va foydalanuvchi ma’lumotlarining ishonchliligini oshiradi.

Edge data centerlar ko‘pincha markaziy data center resurslariga qaraganda kichikroq hajmda ishlaydi, shuning uchun energiya samaradorligi va isitish, sovutish tizimlarini optimallashtirish muhimdir. Kam quvvat sarflaydigan serverlar, modul asosidagi energiya tizimlari va joylashtirish optimallashtirilgan tizimlar yordamida edge nuqtalarida operatsion xarajatlarni kamaytirish mumkin. Shu bilan birga, resurslarni virtualizatsiya va konteyner texnologiyalari orqali samarali taqsimlash edge data centerning hisoblash quvvatidan maksimal darajada foydalanishga imkon yaratadi, bu esa telekommunikatsiya operatorlari uchun tarmoq samaradorligini oshirish va xizmat ko‘rsatish xarajatlarini kamaytirishga xizmat qiladi[5].

Edge data centerlar sun’iy intellekt (AI) va mashinani o‘rganish (ML) algoritmlari bilan birgalikda ishlatilganda tarmoqning samaradorligini sezilarli darajada oshiradi. Masalan, trafik oqimlarini real vaqt rejimida tahlil qilish orqali AI algoritmlari tarmoqdagi ortiqcha yuklamalarni oldindan prognoz qilishi va edge resurslarini avtomatik ravishda qayta taqsimlashi mumkin. Shu bilan birga, AI

asosidagi resurs boshqaruvi yordamida edge nuqtalari foydalanuvchiga yaqin joyda eng optimal yo‘l bilan xizmat ko‘rsatishni ta’minlaydi, bu esa xizmatlar sifatini oshiradi va kechikishlarni sezilarli darajada kamaytiradi.

Edge data centerlarning telekommunikatsiya tarmoqlarida qo‘llanilishida Multi-access Edge Computing (MEC) modeli muhim ahamiyatga ega. MEC mobil tarmoqlar va IoT qurilmalarini edge nuqtalariga yaqinlashtiradi, shu orqali 5G va keyingi avlod tarmoqlarida real vaqt xizmatlarining kechikishini minimal darajaga tushiradi. MEC orqali edge data center foydalanuvchi qurilmalaridan kelgan so‘rovlarni tarmoq chekkasida qayta ishlaydi va markaziy data centerga yuboriladigan trafikni kamaytiradi, bu esa tarmoqning yuqori zichlikdagi hududlarida ham xizmatlar sifatini barqaror saqlash imkonini beradi[4].

Edge data center arxitekturasi sanoat 4.0, aqlli shaharlar, avtomatlashtirilgan transport tizimlari, telemeditsina, onlayn o‘yinlar va video streaming xizmatlarida keng qo‘llaniladi. Masalan, sanoat ishlab chiqarishda edge nuqtalari real vaqt rejimida sensorlardan kelgan ma’lumotlarni qayta ishlash orqali jarayonlarni optimallashtiradi va nosozliklarni oldindan aniqlaydi, telemeditsina sohasida esa bemor monitoring qurilmalari ma’lumotlarini lokal qayta ishlash orqali kechikishlarsiz tahlil qilish mumkin bo‘ladi. Shu bilan birga, video streaming va o‘yin xizmatlarida edge data center foydalanuvchilarga yuqori sifatli kontent yetkazib berishni ta’minlaydi, markaziy tarmoqqa tushadigan ortiqcha yukni kamaytiradi va xizmatlar uzluksizligini oshiradi[3].

Xulosa va tavsiyalar. Telekommunikatsiya tarmoqlarida edge data center arxitekturasini joriy etish samaradorlikni oshirishda strategik ahamiyatga ega. Edge nuqtalarining foydalanuvchiga yaqin joyda joylashishi kechikishlarni sezilarli darajada kamaytiradi, markaziy serverlarga tushadigan ortiqcha trafikni kamaytiradi va xizmatlar uzluksizligini ta’minlaydi. Virtualizatsiya, konteyner texnologiyalari va AI asosidagi boshqaruv algoritmlari yordamida edge resurslarini dinamik taqsimlash tarmoq samaradorligini oshiradi va operatsion xarajatlarni kamaytiradi. Multi-access edge computing (MEC) modeli esa 5G tarmoqlari va IoT tizimlari uchun kechikishlarni minimal darajaga tushiradi, real vaqt xizmatlarini barqaror qo‘llab-quvvatlaydi va tarmoq segmentlarida yukni optimallashtiradi.

Tavsiyalar sifatida telekommunikatsiya operatorlariga quyidagilarni tavsiya qilish mumkin: edge nuqtalarni foydalanuvchi zich hududlarida joylashtirish, resurslarni virtualizatsiya va konteynerlashtirish orqali dinamik boshqarish, AI asosida trafikni real vaqt rejimida monitoring qilish, xavfsizlik va ma’lumotlarni himoya mexanizmlarini joriy etish, shuningdek, edge va markaziy data center o‘rtasida optimal resurs balansini yaratish. Ushbu yondashuvlar edge arxitekturasidan maksimal darajada foydalanish, xizmatlar sifatini oshirish va telekommunikatsiya infratuzilmasini raqamli talablarga moslashtirish imkonini beradi. Shunday qilib, edge data center konsepsiyasi telekommunikatsiya tarmoqlarini modernizatsiya qilish, kechikishlarni kamaytirish, xizmatlar sifatini

oshirish va raqamli xizmatlarni foydalanuvchilarga tezkor yetkazish jarayonida muhim ilmiy va amaliy ahamiyatga ega ekanligi ilmiy asosda tasdiqlanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Qulmatova, S., & Karimov, B. (2023). Edge computing texnologiyalari. Yashil iqtisodiyot va taraqqiyot jurnali, 1(6), 1–10.

2. Mutalov, S. (2025). O‘zbekistonda edge computing texnologiyasi qanday o‘zgarishlar olib kelyapti. Hackonnect blog.

3. Ciccarella, G., Giuliano, R., Mazzenga, F., & Vatalaro, F. (2023). Why and how edge cloud computing can address performance and economic sustainability issues for telco domestic networks, ITU Journal on future and evolving technologies, 4(1), 221–240.

4. Kulkarni, J.S. (2023). Edge computing: A review on architectures and its applications. Information technology & Electrical engineering, 12(5).

5. Askarov, U.S. (2025). Mahalliy va global telekommunikatsiya tarmoqlarining integratsion arxitekturasi tahlili va takomillashtirish yo‘llari. International journal of scientific researchers.

ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN MODERN SOCIETY: BENEFITS, RISKS, AND ETHICAL IMPLICATIONS

***Ubaydulloyev Og ‘abek Otabek o ‘g ‘li**, 1st year student,*
University of World Economy and Diplomacy, E-mail: ubaydulloyev07@gmail.com
***Butakarayev Nursultan Marat uli**, 1st year student,*
University of World Economy and Diplomacy, E-mail: nursxsize@gmail.com
*Supervisor: **Munirakhon Mukhitdinova Ravshanovna**, PhD, Associate Professor*
University of World Economy and Diplomacy, Email: mmuxitdinova@uwed.uz

***Abstract**. In recent years, AI has rapidly developed and is fundamentally transforming society. Its impact is observed in healthcare, finance, and education. As AI continues to expand, it is necessary to analyze not only its benefits but also the risks and ethical problems it causes.*

***Key words:** Artificial Intelligence, healthcare, education, ethical problems, finance*

***Аннотация**. В последние годы ИИ быстро развивается и коренным образом меняет общество. Его влияние наблюдается в здравоохранении, финансах и образовании. По мере расширения ИИ необходимо анализировать не только его преимущества, но и риски и этические проблемы, которые он вызывает.*

***Ключевые слова:** Искусственный интеллект, Здравоохранение,*
Образование, Этические проблемы, финансы

***Annotatsiya**. So‘nggi yillarda sun’iy intellekt tez sur’atlar bilan rivojlanib, jamiyatni tubdan o‘zgartirmoqda. Uning ta’siri sog‘liqni saqlash, moliya va ta’lim sohalarida kuzatilmoqda. Sun’iy intellekt kengayib borar ekan, uning nafaqat afzalliklari, balki u keltirib chiqarayotgan xavflari va axloqiy muammolarini ham tahlil qilish zarur.*

***Kalit so‘zlar:** Sun’iy intellect, sog‘liqni saqlash, ta’lim, axloqiy muammolar, moliya*

Introduction. Artificial Intelligence is considered one of the key technologies of the 21st century [5]. Over the past few years, it has developed very quickly and has started to strongly influence modern society. Today, AI is used to automate many processes in the economy and in different sectors. The importance of this topic is connected with the growing use of AI in healthcare, finance, education, and other areas of social life [1].

This article aims to examine the advantages of AI in modern society, as well as the risks, challenges, and ethical issues that it may create for humanity.

Main body. In recent years, many people have started using Artificial Intelligence in their daily lives. It helps people make their work easier and find solutions to different problems. AI offers many advantages.

It reduces human errors. One of the biggest benefits of AI is improving accuracy and minimizing mistakes. Decisions made by AI are based on previously collected data and specific algorithms [5].

It can perform dangerous tasks. AI robots can complete risky missions instead of humans, such as space exploration or deep-sea operations. Robots can survive in harsh environments and send necessary photos and data.

AI is always available. People can usually work effectively only a few hours a day and need breaks to balance work and personal life. However, AI systems can work for long hours without getting tired. They can think faster than humans and handle multiple tasks at the same time.

AI works as a digital assistant. Many technologically advanced organizations use digital assistants to communicate with customers. Some chatbots are so well developed that people cannot easily understand whether they are talking to a human or AI. This reduces the need for human employees.

AI supports new inventions. It is a driving force behind many innovations that help solve complex problems. For example, self-driving cars and automatic parking systems use AI technologies.

AI can perform repetitive tasks without boredom or fatigue. It can repeat the same actions many times without losing efficiency.

In healthcare, AI analyzes medical images with high accuracy. It also examines genetic data to provide early diagnosis and personalized treatment plans for patients.

In education, AI technologies create learning programs that meet the individual needs of each student. These systems identify students' difficulties and help improve their overall performance. Many students can quickly find the information they need through AI. One of the main advantages is that AI makes language learning easier.

In business, AI increases efficiency and productivity. It helps improve sales, manage resources better, and simplify operations. In manufacturing, automation allows factories to produce more products with less labor. Data analysis also improves decision-making and enhances customer experience. AI-based chatbots in customer service can respond to many customers at the same time, which increases satisfaction and reduces waiting time.

Artificial Intelligence provides many advantages in the financial sector. First, it helps detect fraud quickly and accurately. AI systems can analyze large volumes of financial transactions and identify suspicious activities in real time. This greatly helps banks and financial institutions prevent losses.

Another important aspect is that banks use AI algorithms to analyze a customer's financial history and behavior when deciding to give a loan. This makes credit decisions more reliable and accurate.

In addition, AI supports the rapid development of automated trading. In stock markets, AI programs analyze market conditions quickly and help make faster investment decisions. AI works faster than humans and can process information more efficiently.

Moreover, AI improves customer service in banking. Chatbots and virtual assistants answer customers' questions 24/7. This significantly reduces waiting time and increases customer satisfaction.

AI also improves social communication. AI-powered translation tools remove language barriers and strengthen communication between different communities.

However, despite its many advantages, Artificial Intelligence also has some negative aspects. Despite its benefits, the development of Artificial Intelligence can also lead to negative consequences. One of the main problems is job loss due to automation. As AI systems become more advanced, they are able to perform many tasks that were previously done by humans. This may lead to a significant reduction in employment, especially in sectors such as manufacturing and retail [1].

Recent international reports suggest that automation could seriously transform the labor market and create social challenges [4].Even today, we can see that many service jobs are being replaced by AI technologies. For example, in some restaurants and cafes, AI-powered robots serve customers instead of human workers.

Another serious issue is bias in AI systems, which can lead to discrimination and ethical problems. AI development also raises important legal and regulatory questions in many countries [3]. In addition, overreliance on AI can create psychological and social risks. When people depend too much on AI, they may stop thinking critically. For example, individuals may accept AI-generated decisions without questioning them. This can reduce the value of human judgment and independent thinking.

Spending too much time using AI technologies may also negatively affect mental health. One of the biggest risks is that people often share personal information with AI systems. As a result, their private data may be exposed or misused. Hackers can use this information to take loans in someone's name or commit other illegal activities.

In education, many students use AI to complete their assignments instead of doing the work themselves. Generative AI systems such as GPT models are becoming more advanced and widely used in different fields [2].

This leads to academic dishonesty and unfair grades. As a result, some university graduates may lack sufficient knowledge because they rely too much on AI tools.

Moreover in healthcare, even a small mistake made by an AI system can have serious consequences. Incorrect information or diagnosis may put a patient's life at risk. Another important issue is accountability. Because AI is widely used in many areas, we rely on it almost every day to solve different problems and make decisions. However, if these decisions lead to negative consequences, it is often unclear who should be responsible. Who should take responsibility for the damage? Is it the company that approved and used the AI system, or the developers who created the algorithm? The question of responsibility remains complex and unclear.

Deepfakes are another serious concern. The use of deepfake technology raises ethical problems. Research has shown that even advanced AI systems may sometimes fail to detect manipulated contect accurately. False information created through deepfakes can spread quickly and cause social division [3].

It may harm organizations, damage reputations, and negatively influence public opinion. Misinformation can increase distrust in society and create conflicts between different groups.

Intellectual property is also an important issue. Recently, several well-known authors filed lawsuits against ChatGPT, accusing it of copyright violation. Writers such as Jodi Picoult and John Grisham claimed that OpenAI used their works to train algorithms without proper permission. During legal discussions, it was argued that such practices could seriously harm authors' ability to earn money through their writing. This raises important questions about the protection of creative work in the age of AI.

Conclusion. Overall, Artificial Intelligence is gradually becoming an important part of our daily lives. It is used in many areas such as finance, healthcare, education, and business, where it helps speed up work processes. AI increases accuracy and reduces mistakes as much as possible. That is why many organizations are actively using AI technologies today.

At the same time, the development of AI also creates certain problems. Automation may lead to a decrease in job opportunities. Issues such as data protection, the spread of false information, and bias in algorithms are becoming more serious. In some cases, especially among young people, too much trust in AI can reduce independent and critical thinking.

For this reason, AI should not develop without proper control. Governments and organizations need to introduce clear guidelines to ensure its effective and responsible use. People should also use AI carefully and consciously in everyday life. Only then will we be able to benefit from its advantages while minimizing possible risks.

References:

1. World Economic Forum. (2023). The Future of Jobs Report 2023. World Economic Forum.

2.OpenAI. (2023). GPT-4 Technical Report. OpenAI.

3. *European Parliament. (2022). Artificial Intelligence: Opportunities and Risks. European Union.*

4. *International Monetary Fund. (2024). Gen-AI: Artificial Intelligence and the Future of Work. IMF.*

5. *Russell, S., & Norvig, P. (2021). Artificial Intelligence: A Modern Approach (4th ed.). Pearson.*

NORMAL TAQSIMOT VA UNING XUSUSIYATLARI

Xakimova Ma'mura Muxammadiyevna, *SamISI*
"Oliy matematika" kafedrasi assistenti, E-mail: mamurah1983@gmail.com
Abdunabiyev Muzaffar Abduvaliyevich, *SamISI*
Buxgalteriya hisobi va menejment kafedrasi MN-123 guruh talabasi
E-mail: muzaffarabdu0511@gmail.com

Annotatsiya. *Ushbu maqolada normal taqsimot tushunchasi, uning matematik mohiyati hamda statistik tahlildagi ahamiyati yoritib berilgan. Normal taqsimot ehtimollar nazariyasi va matematik statistikaning eng muhim taqsimotlaridan biri bo'lib, ko'plab tabiiy va ijtimoiy-iqtisodiy jarayonlarni modellashtirishda keng qo'llaniladi. Maqolada normal taqsimotning asosiy xususiyatlari, ya'ni simmetriklik, o'rtacha qiymat, dispersiya va standart og'ish kabi ko'rsatkichlarning mazmuni tahlil qilingan. Shuningdek, normal taqsimot egri chizig'ining shakli, uning statistik ma'lumotlarni tahlil qilishdagi roli hamda amaliy qo'llanilish sohalari misollar orqali ko'rib chiqilgan. Tadqiqot natijasida normal taqsimot iqtisodiy, ijtimoiy va tabiiy jarayonlarni o'rganishda muhim nazariy va amaliy ahamiyatga ega ekanligi asoslab berilgan.*

Kalit so'zlar: *normal taqsimot, ehtimollar nazariyasi, matematik statistika, o'rtacha qiymat, dispersiya, standart og'ish.*

Аннотация. *В данной статье рассматривается понятие нормального распределения, его математическая сущность и значение в статистическом анализе. Нормальное распределение является одним из важнейших распределений в теории вероятностей и математической статистике и широко используется при моделировании многих природных и социально-экономических процессов. В статье анализируются основные свойства нормального распределения, а именно содержание таких показателей, как симметрия, среднее арифметическое, дисперсия и стандартное отклонение. На примерах также рассматривается форма кривой нормального распределения, ее роль в анализе статистических данных и области практического применения. Исследование обосновывает тот факт, что нормальное распределение имеет важное теоретическое и практическое значение в изучении экономических, социальных и природных процессов.*

Ключевые слова: *нормальное распределение, теория вероятностей, математическая статистика, среднее значение, дисперсия, стандартное отклонение.*

Abstract. *This article discusses the concept of the normal distribution, its mathematical essence and significance in statistical analysis. The normal distribution is one of the most important distributions in probability theory and mathematical statistics, and is widely used in modeling many natural and socio-economic processes. The article analyzes the main properties of the normal distribution, namely the content of such indicators as symmetry, mean, variance and standard deviation. The shape of the normal distribution curve, its role in the analysis of statistical data and areas of practical application are also considered through examples. The study substantiates the fact that the normal distribution has important theoretical and practical significance in the study of economic, social and natural processes.*

Key words: *normal distribution, probability theory, mathematical statistics, mean value, variance, standard deviation.*

Kirish. Hozirgi zamon ilm-fani va amaliy tadqiqotlarida statistik tahlil muhim ahamiyatga ega bo‘lib, unda tasodifiy miqdorlarning taqsimot qonuniyatlarini o‘rganish alohida o‘rin tutadi. Statistikada eng ko‘p uchraydigan va keng qo‘llaniladigan taqsimotlardan biri bu normal taqsimot hisoblanadi. Normal taqsimot ko‘plab tabiiy, iqtisodiy va ijtimoiy jarayonlarni modellashtirishda muhim nazariy asos vazifasini bajaradi. Ushbu taqsimot tasodifiy miqdorlarning qiymatlari ma’lum bir o‘rtacha atrofida to‘planishini va ularning ma’lum qonuniyat asosida tarqalishini ifodalaydi. Normal taqsimot nazariyasi ehtimollar nazariyasi va matematik statistikaning muhim bo‘limlaridan biri bo‘lib, u ilmiy tadqiqotlar, iqtisodiy tahlil, iqtisodiy modellashtirish hamda turli amaliy hisob-kitoblarda keng qo‘llaniladi. Ayniqsa, ekonometrika, statistika va iqtisodiy tahlil sohalarida ma’lumotlarni tahlil qilish, prognozlash va qaror qabul qilish jarayonlarida normal taqsimotdan samarali foydalaniladi. Mazkur maqolada normal taqsimot tushunchasi, uning asosiy xususiyatlari, matematik ifodasi hamda statistik tahlildagi ahamiyati haqida batafsil ma’lumot beriladi. Shuningdek, normal taqsimotning amaliy qo‘llanilish sohalari ham ko‘rib chiqiladi.

Asosiy qism. Normal taqsimot ehtimollar nazariyasi va matematik statistikada eng muhim va keng qo‘llaniladigan taqsimotlardan biri hisoblanadi. U ko‘plab tabiiy va ijtimoiy jarayonlarda uchraydigan tasodifiy miqdorlarning taqsimlanishini ifodalaydi. Normal taqsimot ko‘pincha Gauss taqsimoti deb ham yuritiladi, chunki ushbu taqsimotni ilmiy jihatdan chuqur o‘rgangan olimlardan biri nemis matematigi Karl Fridrix Gauss hisoblanadi. Normal taqsimotning asosiy xususiyati shundan iboratki, tasodifiy miqdorlarning ko‘pchiligi o‘rtacha qiymat atrofida to‘planadi, katta yoki juda kichik qiymatlar esa kamroq uchraydi. Grafik ko‘rinishda normal taqsimot qo‘ng‘iroqsimon (bell-shaped) egri chiziq bilan ifodalanadi. Ushbu egri chiziq simmetrik bo‘lib, uning markazida o‘rtacha qiymat joylashadi. Normal taqsimot quyidagi matematik formula orqali ifodalanadi:

$$f(x) = \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} e^{-(x-\mu)^2/2\sigma^2}$$

bu yerda:

μ (mu) – tasodifiy miqdorning o‘rtacha qiymati,

σ (sigma) – standart og‘ish (tarqalish darajasi),

π – matematik doimiy son,

e – natural logarifm asosidir.

Normal taqsimotning muhim xususiyatlaridan biri shundaki, unda o‘rtacha qiymat (μ), mediana va moda o‘zaro teng bo‘ladi. Bu esa taqsimotning simmetrik ekanligini bildiradi. Shuningdek, normal taqsimot egri chizig‘i o‘qning ikki tomoniga ham bir xil shaklda yoyiladi. Normal taqsimotning yana bir muhim xususiyati “uch sigma qoidasi” (3σ qoidasi) bilan bog‘liq. Ushbu qoidaga ko‘ra:

- kuzatuvlarning taxminan 68,3 % qismi $\mu \pm 1\sigma$ oralig‘ida joylashadi;

•taxminan 95,4 % qismi $\mu \pm 2\sigma$ oralig‘ida bo‘ladi;

•deyarli 99,7 % kuzatuvlar $\mu \pm 3\sigma$ oralig‘iga to‘g‘ri keladi.

Bu xususiyat statistik tahlilda ma’lumotlarning qanchalik tarqalganligini aniqlashda muhim ahamiyatga ega. Normal taqsimot ko‘plab fan sohalarida, jumladan iqtisodiyot, ekonometrika, biologiya, fizika va sotsiologiyada keng qo‘llaniladi. Masalan, iqtisodiyotda daromadlarning taqsimlanishini o‘rganishda, ishlab chiqarish jarayonidagi xatoliklarni baholashda yoki statistik prognozlashda normal taqsimotdan foydalaniladi. Ekonometrik modellarni qurishda ham ko‘pincha tasodifiy xatoliklar normal taqsimotga ega deb qabul qilinadi. Shunday qilib, normal taqsimot nazariy va amaliy jihatdan katta ahamiyatga ega bo‘lib, statistik tahlil va ilmiy tadqiqotlarda muhim vosita sifatida xizmat qiladi.

Xulosa. Xulosa qilib aytganda, normal taqsimot ehtimollar nazariyasi va matematik statistikaning eng muhim va keng qo‘llaniladigan taqsimotlaridan biri hisoblanadi. Ushbu taqsimot ko‘plab tabiiy, iqtisodiy va ijtimoiy jarayonlarning statistik qonuniyatlarini ifodalashda muhim ahamiyat kasb etadi. Normal taqsimotning asosiy xususiyati uning simmetrikligi, ya’ni tasodifiy miqdorlarning o‘rtacha qiymat atrofida to‘planishi bilan tavsiflanadi. Bundan tashqari, normal taqsimotda o‘rtacha qiymat, mediana va moda o‘zaro teng bo‘lishi ham uning muhim jihatlaridan biridir. Shuningdek, normal taqsimotning “uch sigma qoidasi” tasodifiy miqdorlarning qanchalik darajada tarqalganligini aniqlash imkonini beradi. Bu esa statistik tahlil, iqtisodiy prognozlash va ilmiy tadqiqotlarda muhim ahamiyatga ega. Normal taqsimot ko‘plab statistik metodlarning nazariy asosini tashkil etadi va iqtisodiy jarayonlarni modellashtirishda keng qo‘llaniladi.

Tavsiyalar:

1. Statistik va ekonometrik tadqiqotlar olib borishda ma’lumotlarning taqsimot turini aniqlashga alohida e’tibor qaratish lozim.
2. Normal taqsimotdan foydalanishda o‘rtacha qiymat va standart og‘ish ko‘rsatkichlarini to‘g‘ri hisoblash muhim hisoblanadi.
3. Iqtisodiy va ijtimoiy jarayonlarni tahlil qilishda normal taqsimot modelidan foydalanish natijalarning aniqligi va ishonchliligini oshiradi.
4. Talabalar va tadqiqotchilar uchun statistik dasturlar yordamida normal taqsimotni tahlil qilish va grafik ko‘rinishda o‘rganish tavsiya etiladi.
5. Ilmiy tadqiqotlarda normal taqsimot xususiyatlarini chuqur o‘rganish statistik modellarni yanada samarali qo‘llash imkonini beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Gujarati D.N. Basic Econometrics. – New York: McGraw-Hill, 2004.

2. Wooldridge J.M. Introductory Econometrics: A Modern Approach. – Boston: Cengage Learning, 2016.

3. Greene W.H. Econometric Analysis. – New York: Pearson Education, 2018.

4. Montgomery D.C., Runger G.C. Applied Statistics and Probability for Engineers. – New York: Wiley, 2014.

5. *Ross S.M. Introduction to Probability and Statistics for Engineers and Scientists. – Academic Press, 2014.*
6. *Shodmonov Sh., G‘afurov U. Iqtisodiyot nazariyasi. – Toshkent: Iqtisodiyot, 2010.*
7. *Abdullayev Yo. Statistika nazariyasi. – Toshkent: O‘qituvchi, 2002.*
8. *O‘zbekiston Respublikasi Davlat statistika qo‘mitasi ma’lumotlari – www.stat.uz*

RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA IQTISODIYOTNI BARQAROR TARAQQIY ETTIRISH MASALALARI

***Yangiboyev Berdiyar Yangiboyevich**, QarIPU professori, iqtisodiyot fanlari doktori, e-mail: yangiboyevberdiyar@mail.ru*
***Xolmirzayev Toir Ro‘zimurodovich**, QarIPU o‘qituvchisi xolmirzayevtoir72@gmail.com telefon raqam 97-229-19-83*

***Annotatsiya.** maqolada raqamli texnologiyalarni milliy iqtisodiyotga keng joriy qilishning zarurligi, dunyodagi barcha mamlakatlarning, shu jumladan, O‘zbekiston Respublikasining ham raqamli iqtisodiyotga o‘tishi bilan bog‘liq bo‘lgan masalalar, ularning yechimini ko‘rsatib berishga harakat qilindi va bayon qilingan fikr-mulohazalar yuzasidan xulosalar berildi.*

***Kalit so‘zlar:** milliy iqtisodiyot, raqamli texnologiyalar, raqamli iqtisodiyot, mobil tarmoq aloqalari, internet, elektron hukumat.*

***Аннотация.** В статье рассмотрена необходимость широкого внедрения цифровых технологий в национальную экономику, вопросы, связанные с переходом всех стран мира, включая Республику Узбекистан, к цифровой экономике, предпринята попытка показать пути их решения, а также на основе изложенных мнений и рассуждений сделаны соответствующие выводы.*

***Ключевые слова:** национальная экономика, цифровые технологии, цифровая экономика, мобильная связь, интернет, электронное правительство.*

***Abstract.** The article examines the necessity of widely introducing digital technologies into the national economy, as well as issues related to the transition of all countries of the world, including the Republic of Uzbekistan, to a digital economy. An attempt is made to identify possible solutions to these issues, and conclusions are drawn based on the opinions and considerations presented.*

***Keywords:** national economy, digital technologies, digital economy, mobile communications, internet, e-government.*

Kirish. Kelajakda iqtisodiyotni barqaror taraqqiy ettirish har bir davlatning amalga oshirishi shart bo‘lgan asosiy vazifalardan biri bo‘lib hisoblanadi. Bu vazifalarning yechimi ko‘p jihatdan milliy iqtisodiyotga raqamli texnologiyalarni keng tadbiq qilishga bog‘liq. “Iqtisodiyotning barcha tarmoqlarida zamonaviy texnologiyalarni keng tadbiq qilish hamda ilm-fan sohalarini rivojlantirish maqsadida 2030-yilgacha mamlakatimizni rivojlantirishni nazarda tutadigan loyihalar hayotga tadbiq etilmoqda” [123]

[123] .Mirziyoyev Sh.M. (2024) Hozirgi zamon va Yangi “O‘zbekiston”.-Toshkent: “O‘zbekiston”, 83-bet.

Mamlakatimizda raqamli texnologiyalarni insoniyat faoliyatining barcha jabhalariga keng joriy qilishga e'tibor kuchaymoqda. Bunday sa'y-harakatlar samarasi o'laroq yurtimizning raqamli texnologiyalar olamiga kirib borishi hamda uning natijalaridan mamlakat ravnaqi yo'lida foydalanish imkoniyatlari kengaymoqda. Zero, bugungi taraqqiyotimizni va albatta, xalqimiz hayotining serqirra jihatlarini raqamli texnologiyalarsiz tasavvur qilib bo'lmaydi.

Yangi raqamli texnologiyalar tizimini yaratish va undan foydalanish - bu hozirgi globallashuv sharoitlarida mavjud imkoniyatlardan to'la foydalanish manbasidir. Bunday holda barcha ishtirokchilar raqamli texnologiyalarning natijalaridan raqobatbardoshlikni ta'minlash uchun kerakli shart-sharoitlar yaratish va muvaffaqiyatga erishish yo'lida unumli foydalanishlari shart bo'ladi, chunki, hozirgi globallashuv sharoitida milliy iqtisodiyot tarmoqlari va sohalarining barcha jabhalarida raqamli iqtisodiyot yutuqlarini jadal sur'atlar bilan joriy etish mamlakatimiz uchun eng ustuvor masala bo'lib qolaveradi.

Shu boisdan ham mamlakatimiz raqamli texnologiyalar natijalaridan tobora unumli foydalanish yo'lini tanladi. Bu tanlangan yo'lning milliy iqtisodiyot taraqqiyoti uchun yangidan-yangi imkoniyatlar va yo'nalishlar eshigini ochib berishi ham turgan gap. Mamlakatimiz Prezidenti Sh.M.Mirziyoyev ta'kidlab o'tganlaridek, «Albatta, raqamli iqtisodiyotni shakllantirish kerakli infratuzilma, ko'p mablag' va mexnat resurslarini talab etishini juda yaxshi bilamiz. Biroq qanchalik qiyin bo'lmasin, bu ishga bugun kirishmasak, qachon kirishamiz? Ertaga juda kech bo'ladi. Shu bois, raqamli iqtisodiyotga faol o'tish - kelgusi besh yildagi eng ustuvor vazifalarimizdan biri bo'ladi» [124]

Keyingi yillarda ta'lim, davlat xizmatlari, davlat boshqaruvi tizimi, savdo va xizmat ko'rsatishning raqamli texnologiyalar bilan bog'liqligi yanada yaqqol namoyon bo'ldi, yillar davomida masofadan ko'rsatilmagan xizmatlar sanoqli kunlar ichida onlayn shaklida amalga oshirildi. Bu esa ko'tarilgan mavzuning o'ta dolzarbligidan dalolat beradi.

Asosiy qism. Mamlakatimiz katta tabiiy boyliklarga ega, ulardan unumli va samarali foydalanish iqtisodiy o'sishni ta'minlashga xizmat qilishi, shubhasiz, lekin hozirgi globallashuv davriga kelib dunyo mamlakatlarining rivojlanishi faqat ularning tabiiy boyliklari yoki geografik joylashgan o'rniga bog'liq bo'lmay qoldi. Bu esa, innovatsion g'oyalar, texnologiyalar va ishlanmalarni joriy etish bo'yicha davlat organlari va tadbirkorlik sub'ektlarining uzviy hamkorligini ta'minlash, zamonaviy bilimlarni chuqur egallagan, intellektual salohiyatli kadrlarni yetishtirish masalalariga alohida e'tibor qaratishni zaruriat qilib qo'ymoqda.

Jahon banki ma'lumotlariga ko'ra, dunyo umumiy boyligining 66 foizi inson kapitaliga, ya'ni asosan shaxsning ilm darajasiga to'g'ri kelmoqda. Shuning uchun ham davlatimiz rahbari «Eng katta boylik - bu aql-zakovat va ilm, eng katta meros-

[124] 2. // htth: //o'z/ politics/»O'zbekiston", -respublikasi – president –shovkat –mirziyoev -oliy-25-01-2020.

bu yaxshi tarbiya, eng katta qashshoqlik - bu bilimsizlikdir», degan fikrni alohida keltirib o‘tdi. [125]

Raqamli texnologiyalarning ijtimoiy-iqtisodiy imkoniyatlarini va milliy iqtisodiyotning barcha tarmoq va sohalariga keng joriy qilish natijasida sodir bo‘layotgan innovatsion o‘zgarishlarning mohiyatini ochib berish hozirgi kunning eng dolzarb masalasiga aylanib ulgurdi. Ushbu innovatsion o‘zgarishlarning mohiyatini ko‘rsatish va ahamiyatini foydalanuvchilarga yetkazib berish borasida yechimini kutayotgan bir qator vazifalar turibdi.

Birinchi navbatda bu masalaning eng muhim ijtimoiy-iqtisodiy-ekologik ahamiyatini inobatga olgan holda, raqamlashtirishning asosiy yo‘nalishlari va muammolariga oid tushunchalarni teran anglab yetish uchun jahon hamjamiyati bilan ko‘p tomonlama hamkorlikni yanada rivojlantirishni taqozo qilsa, boshqa tomondan bu boradagi ishlarni zamon talablaridan kelib chiqqan holda amalga oshirish lozim bo‘ladi.

Dunyoning raqamli texnologiyalar barqaror rivojlanayotgan bir qator davlatlaridan ekspertlar guruhlari tomonidan rivojlanishning innovatsion modullaridan, jumladan iqtisodiyotni raqamli texnologiyalar negizida rivojlantirish yuzasidan o‘ta samarali va dolzarb tavsiyalar berib kelinmoqda. Ulardan unumli foydalanish natijasida insonlar va xo‘jalik yurituvchi sub’ektlarning manfaatdorligi yanada oshmoqda.

Darhaqiqat, raqamli texnologiyalar butun insoniyatning umumiy manfaatlari uchun xizmat qilishi va keng miqiyosda qamrab olinishi, yangi bilim va ko‘nikmalarni, ijtimoiy himoya qilishning tubdan yangi yo‘llarini, mehnat va dam olish o‘rtasidagi sifat jihatidan yangi munosabatlarni keltirib chiqarishi, har bir mamlakat milliy iqtisodiyotini optimal darajada rivojlantirish va shu orqali xalqning moddiy farovonligini yaxshilashga xizmat qilishi kerak, jumladan, “sun’iy intellekt”dan foydalanish muqarrar ravishda mehnat bozorida sezilarli pozitiv o‘zgarishlar (ba’zi tarmoqlarda ish joylarining qisqarishiga sabab bo‘lsada), jamiyat miqiyosida katta imkoniyatlarning paydo bo‘lishiga olib kelmoqda.

Mamlakatimizda ham raqamli texnologiyalarni barcha tarmoqlar va sohalarda, eng avvalo, biznes, davlat boshqaruvi, ta’lim, ijtimoiy soha, sanoat, qishloq xo‘jaligi, kommunal xizmat ko‘rsatish keng joriy etish bo‘yicha kompleks chora-tadbirlar ishlab chiqilib, hayotga tatbiq etilmoqda. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.M. Mirziyoyevning 2020- yilning 28- aprelida “Raqamli iqtisodiyot va elektron hukumatni keng joriy etish chora - tadbirlari to‘g‘risida” qabul qilgan Qarori fikrimizning yaqqol dalilidir. [126]

Qarorda 2025- yilga borib, yangi loyihalarning moliyaviy manbalari ham aniq ko‘rsatilgan. Unga ko‘ra elektron hukumat doirasida 1,3 trillion so‘mlik 104 ta loyiha, iqtisodiyotning real sektorida 5,3 trillion so‘mlik 87 ta loyiha,

[125] 3.Mirziyoyev Sh.M. (2022) Yangi «O‘zbekiston” taraqqiyot strategiyasi.- Toshkent: “O‘zbekiston” 22-bet.

[126] 4.O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.M.Mirziyoevning 2020-yilning 28- aprelida “Raqamli iqtisodiyot va elektron hukumatni keng joriy etish chora - tadbirlari to‘g‘risida” qarori.

telekommunikatsiyalar borasida 15,1 trillion so‘mlik 35 ta, agrar sohada 24 ta, IT parklar bo‘yicha 18 ta loyihalar amalga oshirilishi belgilangan. [127]

Raqamli texnologiyalarni joriy qilish katta moliyaviy resurslarni talab qilishi ham, tabiiy hol albatta. Ayrim manbalarda iqtisodiy rivojlantirishda dunyoda yetakchilik qilib kelayotgan davlatlardan biri hisoblanmish Buyuk Britaniyada raqamli iqtisodiyotning yalpi ichki mahso‘lotdagi ulushi 12 foizni tashkil qilgani holda, mamlaktimizda bu ko‘rsatkich 2019 yilda 2 foizni tashkil qilgan xolos. 2023-yilga kelib, bu ko‘rsatkichni 3 martaga oshirish kuzda tutilgan. Yechimini kutayotgan masalalar onlayn va boshqa to‘lov turlarini amalga oshirishda ham mavjud. 2017-yilda mamlakatimizda 34 foiz hisob egalari raqamli (terminal orqali) to‘lovlarni amalga oshirganlar, bu ko‘rsatkich Buyuk Britaniyada 96 foizni tashkil qilmoqda ekan. [128] Eng asosiysi, mamlakatimizda terminal orqali to‘lovlar miqdorini oshirib borishga keng imkoniyatlar yaratilmoqda. Undan faqat oqilona foydalanish kerak bo‘ladi.

Raqamli texnologiyalar sohasiga investitsiyalarning kam kiritilishi natijasida tayanch aloqa stansiyalarning zichligi past holda ekanligi internet, mobil xizmatlarining yaxshi ishlamasligini keltirib chiqaradi, natijada raqamli iqtisodiy o‘sish sur’atlari kamayadi, raqamli uzilishlarni kelib chiqadi.

Raqamli texnologiyalarga asoslangan yangi real iqtisodiyot, uning doirasida jamiyat, biznes va davlat uchun yangi raqamli ko‘nikmalar va imkoniyatlarning qaror topishi, xo‘jalik yurituvchi sub’ektlarning zamonaviy mexanizmlar bilan o‘zaro bog‘liqligi yuzasidan quyidagi xulosalarni qilish mumkin:

-bugun jadallik bilan kechayotgan raqamlashuv jarayoni tubdan yangi iqtisodiyotni, ya’ni raqamlashtirilgan iqtisodiyotni vujudga keltirdi;

-raqamli texnologiyalar - iqtisodiy taraqqiyotning asosiy manbai hisoblanib, raqobat, sarmoya va innovatsiyalarni rag‘batlantiradi;

-O‘zbekistonning raqamli texnologiyalarni milliy iqtisodiyot tarmoqlariga keng joriy qilishni yanada faollashtirish bo‘yicha chora-tadbirlari bir qator yangi samarali yo‘nalishlarning yaratilishiga olib keladi;

-raqamli iqtisodiyotga o‘tish dunyoning barcha mamlakatlari uchun birinchi darajali vazifa bo‘lib turgan bir paytda O‘zbekiston milliy iqtisodiyotining barcha sohalarini raqamlashtirish jahon hamjamiyatiga integratsiyalashuv, dunyo bozorida o‘z o‘rniga ega bo‘lish, iqtisodiy barqarorlikni ta’minlash, samaradorlikka erishish va fuqarolarimizga yetarli qo‘layliklar yaratishning asosiy shartidir;

-raqamli iqtisodiyotga o‘tish natijasida katta hajmdagi ma’lumotlarni to‘plash, qayta ishlash va iste’molchilarga yetkazish imkoniyatlari paydo bo‘ladi, bu esa, o‘z avbatida, to‘plangan axborotlar asosida ijtimoiy - iqtisodiy

---

[127] 5.O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.M.Mirziyoevning 2020-yilning 28- aprelida “Raqamli iqtisodiyot va elektron hukumatni keng joriy etish chora - tadbirlari to‘g‘risida”gi qarori.

[128] Yangi O‘zbekiston” gazetasi, 2020 yil, 28 yanvar, 2-soni.

rivojlantirish parametrlarini bashoratlashga va tegishli qarorlar qabul qilishga katta imkoniyatlar yaratadi;

-raqamli texnologiyalar asta - sekinlik bilan inson mehnatining o‘rnini egallab borishi bilan bir qatorda pirovard natijalarning ijobiy tomonlarga siljib borishini ta’minlaydi, bu esa raqamli texnologiyalarning namoyon bo‘layotganligini anglatadi;

-milliy iqtisodiyot tarmoqlarida va sohalarida tubdan yangi o‘zgarishlarning ro‘y berishi, insonlar mehnatining yengillashtirilishi, ishlab chiqarish samaradorligining keskin oshib borishi zamonaviy raqamli texnologiyalarning pirovard natijasini anglatadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Mirziyoyev Sh.M. (2024) Hozirgi zamon va Yangi “O‘zbekiston”.-Toshkent: “O‘zbekiston”, 83-bet.

2. // htth: //o‘z/ politics/»O‘zbekiston”, -respublikasi – president –shovkat –Mirziyoyev -oliy-25-01-2020.

3.Mirziyoyev Sh.M. (2022) Yangi «O‘zbekiston” taraqqiyot strategiyasi.- Toshkent: “O‘zbekiston” 22-bet.

4.O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.M.Mirziyoyevning 2020-yilning 28- aprelida “Raqamli iqtisodiyot va elektron hukumatni keng joriy etish chora - tadbirlari to‘g‘risida” qarori.

5.O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.M.Mirziyoyevning 2020-yilning 28- aprelida “Raqamli iqtisodiyot va elektron hukumatni keng joriy etish chora - tadbirlari to‘g‘risida”gi qarori.

6.“Yangi O‘zbekiston” gazetasi, 2020 yil, 28 yanvar, 2-soni.

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASINING YALPI ICHKI MAHSULOTI, IQTISODIY TARKIBI VA DAVLAT QARZLARI: ZAMONAVIY HOLAT VA RIVOJLANISH TENDENSIYALARI

Normuhammadov Oyatilloh, *O‘zXISA*
“Islom iqtisodiyoti va xalqaro munosabatlar” ta’lim yo‘nalishi 1-kurs talabasi
oyatillohnormuhammadov888@gmail.com
Ilmiy rahbar: ***Qo‘ysinova Fazilat Oripovna,*** *O‘zXISA*
“Islom iqtisodiyoti va xalqaro munosabatlar” kafedrasi dotsenti,
Siyosiy fanlar doktori (PhD)

Annotatsiya. *O‘zbekistonning yalpi ichki mahsuloti (YIM) mamlakat iqtisodiy rivojlanish darajasini aks ettiruvchi asosiy makroiqtisodiy ko‘rsatkichdir. Maqolada 2024–2025- yillar rasmiy ma’lumotlari asosida YIMning o‘sishi, iqtisodiy tarkibining diversifikatsiyalashuvi hamda ichki va tashqi qarzlar dinamikasi tahlil qilinadi. Tahlil rasmiy statistika va prognozlarga asoslanib, O‘zbekistonning 2030-yilga borib o‘rta daromadli davlat maqomini mustahkamlash yo‘lidagi imkoniyatlari yoritiladi.*

Abstract. *Uzbekistan's Gross Domestic Product (GDP) is a key macroeconomic indicator reflecting the country's level of economic development. The article analyzes GDP growth, diversification of the economic structure, and the dynamics of internal and external debts based on official data for 2024–2025. The analysis draws on official statistics and projections to highlight Uzbekistan's opportunities to strengthen its position among middle-income countries by 2030.*

Аннотация. *Валовый внутренний продукт (ВВП) Узбекистана является основным макроэкономическим показателем, отражающим уровень экономического развития страны. В статье на основе официальных данных за 2024–2025 годы анализируется рост ВВП, диверсификация структуры экономики, а также динамика внутренних и внешних долгов. Анализ опирается на официальную статистику и прогнозы, освещая возможности Узбекистана по укреплению своего положения в ряду стран со средним уровнем дохода к 2030 году.*

Kalit so‘zlar*: Yalpi ichki mahsulot (YIM), iqtisodiy diversifikatsiya, tashqi qarz, ichki qarz, moliyaviy barqarorlik, iqtisodiy o‘sish prognozlari.*

O‘zbekiston Respublikasining yalpi ichki mahsuloti (YIM) mamlakat iqtisodiy rivojlanish darajasini aks ettiruvchi asosiy makroiqtisodiy ko‘rsatkich hisoblanadi. Bugungi kunda O‘zbekiston YIM hajmi aholi jon boshiga to‘g‘ri kelish ko‘rsatkichlari sezilarli darajada oshdi. Xizmatlar sohasi, xususan transport, savdo, moliya va logistika yo‘nalishlari YIM tarkibida tobora katta ulushni egallab bormoqda. Ichki va tashqi qarzlarning ko‘payib borishi esa rivojlanayotgan mamlakat uchun normal holat bo‘lib, tezroq taraqqiy etishiga xizmat qiladi.

“2024- yil yakunlariga ko‘ra, O‘zbekiston Respublikasi YAIMi hajmi joriy narxlarda 1 kvadrillion 454 trilllion so‘m yoki 115 milliard dollarni tashkil etdi va 2023- yil bilan taqqoslaganda 6,5 % ga o‘sdi. YAIM deflyator indeksi 2023-yildagi narxlarga nisbatan 113,3 % ni tashkil etdi”.[1, B. 2] Sodda qilib aytganda, YAIMdagi o‘sishning bir qismi real ishlab chiqarishdan, bir qismi esa narxlar oshganidan kelib chiqqan.

Iqtisodiy tarkibni tahlil qiladigan bo‘lsak, sanoat sohasida energetika, tog‘-kon, metallurgiya va qayta ishlash tarmoqlari yetakchi hisoblanadi. “Oziq-ovqat sanoatini rivojlantirish, sohaga investitsiya mablag‘larini jalb qilish va eksport faoliyatini qo‘llab-quvvatlash bo‘yicha amalga oshirilgan chora-tadbirlar natijasida oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarish hajmi 6,1 milliard AQSH dollaridan va ularning yillik eksporti hajmi 510 million AQSH dollaridan oshdi”[2]. Shu bilan birga, transport-logistika, savdo, moliya va turizm kabi xizmatlar sohasi iqtisodiy o‘sishning asosiy drayverlaridan biriga aylanib bormoqda. Bu holat iqtisodiyotning bir yoqlama emas, balki nisbatan diversifikatsiyalashayotganidan dalolat beradi.

Endi davlat qarzi mavzusiga to‘xtalsak. Davlat qarzi ikki xil ko‘rinishda bo‘ladi: tashqi qarz va ichki (korporativ) qarz. “2025-yil 1-oktabr holatiga xorijdan jalb qilingan davlat qarzi 37,4 mlrd AQSh dollarini tashkil etdi. Xo‘jalik subyektlari va banklar tomonidan norezidentlardan jalb qilingan korporativ kredit va qarzlar qoldig‘i 38 mlrd AQSh dollariga teng bo‘ldi. Shu o‘rinda, Xalqaro Valyuta Jamg‘armasi (XVJ) hamda xalqaro reyting agentliklari bayonotlarida O‘zbekistonning tashqi qarz yuki o‘rtacha darajada ekanligi (asosan imtiyozli shartlarda olingani) e’tirof etilgan”.[3, B. 5]

Jamiyatda davlat qarzi masalasi ko‘pincha salbiy kontekstda muhokama qilinadi. Ayrim qarashlarga ko‘ra, davlat faqat iqtisodiy jihatdan zaiflashgandagina qarz oladi degan tasavvur mavjud. Biroq iqtisodiy nazariya va xalqaro amaliyot shuni ko‘rsatadiki, davlat qarzi rivojlanayotgan mamlakatlar uchun normal va

zarur moliyaviy instrument hisoblanadi.

Shunda ko‘pchilikda savol tug‘iladi: O‘zbekistonning moliyaviy barqarorligini nima ta’minlab turadi? Mamlakatning moliyaviy barqarorligi faqat qarz hajmiga emas**,** balki qarzning YIMga nisbati, qarz mablag‘larining samarali ishlatilishi, ichki moliya tizimi va iqtisodiy o‘sish kabi omillarga bog‘liq. 2025-yil boshida O‘zbekistonning davlat qarzi 42,43 mlrd AQSh dollariga yetgan bo‘lsa-da, Yalpi ichki mahsulotga (YIM) nisbati 35 % dan 33,5 % ga tushgan. Bu holat, asosan, iqtisodiyotning o‘sishi natijasida yuzaga kelgan, ya’ni YIM qarzdan tezroq o‘sgan.

“Markaziy bank hisobotiga ko‘ra, uchinchi chorak yakuniga kelib O‘zbekistonning jami tashqi qarzi 75,4 mlrd dollarni tashkil etdi”[4]. Shu bilan birga, O‘zbekiston moliya vaziri bu qarzni “mo‘tadil daraja” deb baholaydi, chunki qarz mablag‘lari iqtisodiy o‘sishni rag‘batlantiruvchi va infratuzilma loyihalarini moliyalashtirishga yo‘naltirilmoqda. Shavkat Mirziyoyev 2026-yilda iqtisodiyot 6,6 foiz o‘sishi, YAIM 167 mlrd dollarga yetishi kutilayotganini ma’lum qildi. Kelgusi 5 yilda esa iqtisodiyot hajmini 240 mlrd dollardan oshirish uchun imkoniyat borligi aytildi. “Bu aniq va puxta hisob-kitoblarga asoslangan prognoz” [5], deya prezident xalqqa bo‘lgan murojatnomasida ta’kidladi.

Agar tashqi qarzlar aynan shu strategik yo‘nalishlarga samarali tarzda sarflansa, 2030-yilga borib O‘zbekiston o‘rta daromadli davlatlar qatoridan mustahkam o‘rin egallashi mumkin. Shaxsiy fikrimcha, O‘zbekiston rivojlanayotgan davlat sifatida hozirgi bosqichda qarz olishdan cho‘chimasligi kerak. Asosiy masala qarz olishning o‘zi emas, balki uning qanday maqsadlarda ishlatilishidadir. Agar qarz iqtisodiyotni modernizatsiya qiladigan, ishlab chiqarishni kengaytiradigan va yangi ish o‘rinlari yaratadigan loyihalarga yo‘naltirilsa, u kelajakda o‘zini to‘liq oqlaydi.

Xulosa qilib aytganda, O‘zbekistonning YIM o‘sishi, iqtisodiy tarkibining diversifikatsiyalashuvi va davlat qarzlarining oqilona boshqarilishi mamlakatning barqaror rivojlanishiga xizmat qilmoqda. Tashqi va ichki qarzlar to‘g‘ri siyosat yuritilgan taqdirda, iqtisodiy xavf emas, balki taraqqiyot vositasiga aylanishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Statistika agentligi. (2024). 2024 yil yakunlari bo‘yicha O‘zbekiston Respublikasi yalpi ichki mahsuloti (dastlabki ma'lumotlar) [Press-reliz]. https://stat.uz/img/01_-vvp_press-reliz-2024_uzb_p61471.pdf

2. Lex.uz. “oziq-ovqat xavfsizligini ta’minlashning qo‘shimcha chora-tadbirlari to‘g‘risida O;zbekiston Respublikasi prezidentining farmoni”. [Internet manba]. Mavjud: https://lex.uz/docs/-6802687

3. O'zbekiston Respublikasi Markaziy banki. (2025). O'zbekiston to'lov balansi, xalqaro investitsiyaviy mavqei va tashqi qarzi: Choraklik hisobot. 2025 yil 9 oyi. https://cbu.uz/upload/medialibrary/fef/oke37rbbh2bi0ese7e1m1t74w2j95jxf/uz_kiril_BOP_IIP_ED_2025Q3.pdf

4. Zamin.uz. "O'zbekistonning tashqi qarzi 75,4 mlrd dollarga yetdi". [Internet manba]. Mavjud: https://zamin.uz/uz/ozbekiston/180864-ozbekistonning-tashqi-qarzi-754-mlrd-dollarga-yetdi.html

5. Mirziyoyev Sh.M. Oliy Majlis va O'zbekiston xalqiga Murojaatnoma, 2024-yil 26-dekabr.

RAQAMLI DAVRDA SAMARALI BOSHQARUV: ZAMONAVIY MENEJER KOMPETENSIYALARI

Bo'riyev Behruzbek Bahodir o'g'li, *Mirzo Ulug'bek nomidagi o'zMU Iqtisodiyot fakulteti IU-23 guruhi 3-bosqich talabasi*
boriyevbehruzbek1@gmail.com
Sharipova Ro'zigul Abdulxay qizi, *Mirzo Ulug'bek nomidagi o'zMU Iqtisodiyot fakulteti IU-23 guruhi 3-bosqich talabasi*
r8804858@gmail.com
Hoshimov Fazliddin Zuxurovich, *Mirzo Ulug'bek nomidagi o'zMU Iqtisod fanlari professori*

Annotatsiya. *Maqolada raqamli davr sharoitida samarali boshqaruvni ta'minlashda zamonaviy menejer kompetensiyalarining ahamiyati ilmiy jihatdan tahlil qilingan. Tadqiqotda raqamli texnologiyalar, sun'iy intellekt va innovatsion boshqaruv yondashuvlarining menejerlar faoliyatidagi roli, shuningdek, strategik fikrlash, raqamli savodxonlik hamda o'zgarishlarni boshqarish ko'nikmalarining tashkilot samaradorligiga ta'siri o'rganilgan. Natijalar asosida raqamli transformatsiya jarayonida menejerlarning kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirish, raqamli boshqaruv madaniyatini shakllantirish hamda zamonaviy texnologiyalardan samarali foydalanish bo'yicha amaliy tavsiyalar ishlab chiqildi. Shuningdek, maqolada xalqaro tajriba tahlil qilinib, uni milliy boshqaruv tizimiga moslashtirish yo'llari taklif etilgan.*

Kalit so'zlar: *raqamli boshqaruv, raqamli transformatsiya, menejer kompetensiyalari, strategik fikrlash, raqamli savodxonlik, sun'iy intellekt, innovatsion boshqaruv, tashkilot samaradorligi.*

Аннотация. *В статье проведён научный анализ значения компетенций современных менеджеров в обеспечении эффективного управления в условиях цифровой эпохи. В исследовании рассмотрена роль цифровых технологий, искусственного интеллекта и инновационных управленческих подходов в деятельности менеджеров, а также изучено влияние стратегического мышления, цифровой грамотности и навыков управления изменениями на эффективность организаций. На основе полученных результатов разработаны практические рекомендации по развитию профессиональных компетенций менеджеров, формированию культуры цифрового управления и эффективному использованию современных технологий в условиях цифровой трансформации. Кроме того, в статье проанализирован международный опыт и предложены пути его адаптации к национальной системе управления.*

Ключевые слова: *цифровая управление, цифровая трансформация, компетенции менеджеров, стратегическое мышление, цифровая грамотность, искусственный интеллект, инновационное управление, эффективность организации.*

Abstract. *The article provides a scientific analysis of the importance of modern managerial competencies in ensuring effective management in the digital era. The study examines the role of digital technologies, artificial intelligence, and innovative management approaches in managerial activities, as well as the impact of strategic thinking, digital literacy, and change management skills on organizational effectiveness. Based on the findings, practical recommendations are developed to improve the professional competencies of managers, promote*

a culture of digital management, and ensure the effective use of modern technologies in the process of digital transformation. Moreover, the article reviews international experiences and proposes ways to adapt them to the national management system.

Keywords: *digital management, digital transformation, managerial competencies, strategic thinking, digital literacy, artificial intelligence, innovative management, organizational effectiveness.*

Kirish. Bugungi kunda global iqtisodiyotda raqamli texnologiyalarning jadal rivojlanishi boshqaruv tizimlariga ham sezilarli ta’sir ko‘rsatmoqda. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari, sun’iy intellekt, katta ma’lumotlar (big data) va raqamli platformalarning keng qo‘llanilishi tashkilotlar faoliyatini tashkil etish va boshqarish usullarini tubdan o‘zgartirmoqda. Natijada zamonaviy boshqaruv jarayonlarida tezkor va asoslangan qaror qabul qilish, raqamli texnologiyalardan samarali foydalanish hamda innovatsion yondashuvlarni joriy etish muhim ahamiyat kasb etmoqda. Shu sababli, tashkilotlarning raqobatbardoshligi ko‘p jihatdan menejerlarning raqamli muhitda ishlash qobiliyati va zamonaviy kompetensiyalariga bog‘liq bo‘lib bormoqda.

Raqamli davr sharoitida menejerlar an’anaviy boshqaruv ko‘nikmalaridan tashqari, raqamli savodxonlik, strategik fikrlash, innovatsion yondashuv, o‘zgarishlarni boshqarish hamda ma’lumotlarga asoslangan qaror qabul qilish kabi muhim kompetensiyalarga ega bo‘lishi zarur. Ayniqsa, tashkilotlarda raqamli transformatsiya jarayonlarini boshqarish, jamoa faoliyatini muvofiqlashtirish hamda yangi texnologiyalarni joriy etishda menejerlarning liderlik qobiliyati muhim rol o‘ynaydi. Shu jihatdan zamonaviy menejerlarning kompetensiyalarini rivojlantirish tashkilot samaradorligini oshirish va barqaror rivojlanishni ta’minlashning muhim omillaridan biri hisoblanadi.

O‘zbekistonda ham raqamli transformatsiya jarayonlari davlat siyosatining ustuvor yo‘nalishlaridan biri sifatida e’tirof etilgan. Xususan, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 5-oktabrdagi “Raqamli O‘zbekiston – 2030” strategiyasini tasdiqlash to‘g‘risidagi PF–6079-son Farmonida iqtisodiyot tarmoqlarini raqamlashtirish, zamonaviy axborot texnologiyalarini joriy etish va raqamli infratuzilmani rivojlantirish asosiy vazifalar sifatida belgilangan[1]. Shuningdek, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022–2026-yillarga mo‘ljallangan “Yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasi”da raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish, innovatsion texnologiyalarni joriy etish hamda malakali kadrlar tayyorlash masalalari ustuvor yo‘nalishlardan biri sifatida qayd etilgan[2].

Shu bois raqamli davr sharoitida samarali boshqaruvni ta’minlashda zamonaviy menejer kompetensiyalarining o‘rni va ahamiyatini ilmiy jihatdan tahlil qilish dolzarb masalalardan biri hisoblanadi. Ushbu tadqiqotning asosiy maqsadi – raqamli transformatsiya sharoitida menejerlarning zarur kompetensiyalarini o‘rganish, ularning tashkilot samaradorligiga ta’sirini tahlil qilish hamda zamonaviy boshqaruv tizimini rivojlantirish bo‘yicha ilmiy asoslangan takliflar ishlab chiqishdan iborat.

Mavzu yuzasidan adabiyotlar tahlili. Zamonaviy menejer kompetensiyalari va raqamli davrda samarali boshqaruv masalalari bo‘yicha ilmiy tadqiqotlar so‘nggi yillarda nafaqat menejment, balki iqtisodiyot va raqamli transformatsiya sohalarida olib borilgan. Shu jumladan, xorijiy tadqiqotlarda raqamli transformatsiya, sun’iy intellekt va innovatsion boshqaruv yondashuvlarining menejerlar faoliyatiga ta’siri ilmiy asosda tahlil qilingan.

Jumladan, P. M. Senge o‘zining mashhur “The Fifth Discipline: The Art & Practice of The Learning Organization” asarida tashkilotlarda samarali boshqaruvni ta’minlash uchun menejerlarning strategik fikrlash, tizimli fikrlash va o‘zgarishlarni boshqarish ko‘nikmalarining ahamiyatini yoritgan[3]. Senge nazariy yondashuvi zamonaviy menejerlar uchun raqamli texnologiyalarni tushunish va jamoa bilan samarali ishlash qobiliyatining muhimligini asoslaydi. Shu bilan birga, mavjud nazariy yondashuvlarda raqamli iqtisodiyot, sun’iy intellekt va avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlari sharoitidagi amaliy kompetensiyalar yetarlicha qamrab olinmagan. Bu esa raqamli transformatsiya sharoitida menejerlik nazariyalarini yangilashga ehtiyoj borligini ko‘rsatadi.

Global tadqiqotlarda, xususan, Deloitte va PwC kabi xalqaro konsalting kompaniyalarining hisobotlarida raqamli transformatsiya va AI texnologiyalarining tashkilot samaradorligi, raqobatbardoshlik va boshqaruv jarayonlarining tezkorligini oshirishdagi roli alohida ta’kidlangan[4]. Shuningdek, tadqiqotlarda rivojlangan mamlakatlar tajribasi ko‘proq tahlil qilingan bo‘lsa-da, rivojlanayotgan davlatlar, jumladan O‘zbekiston sharoitida menejer kompetensiyalarini shakllantirish va raqamli boshqaruv tizimini joriy etish bo‘yicha o‘ziga xos institutsional va infratuzilmaviy farqlar yetarlicha hisobga olinmagan. Bu esa xalqaro tavsiyalarni milliy sharoitga moslashtirish jarayonida amaliy cheklovlar yuzaga kelishini ko‘rsatadi.

Mahalliy miqyosda esa Shukurov T. I. va Malikov M. kabi olimlarning ishlari alohida ahamiyatga ega. Ularning tadqiqotlarida O‘zbekiston sharoitida menejerlarning raqamli transformatsiya sharoitida zarur kompetensiyalari, jamoani boshqarish va raqamli texnologiyalarni amaliy qo‘llash mexanizmlari tahlil qilingan. Tadqiqot natijalarida menejerlarning samarali kompetensiyalari tashkilot samaradorligini oshirish, innovatsion jarayonlarni tezlashtirish va qaror qabul qilish sifatini yaxshilashda muhim omil ekanligi ilmiy asosda ko‘rsatib berilgan[5].

Shu bilan birga, ayrim tadqiqotlarda menejer kompetensiyalarining inson kapitali, jamoa samaradorligi va raqamli strategiyalarni amalga oshirishga ta’siri ham o‘rganilgan bo‘lsa-da, bu yo‘nalishdagi tahlillar ko‘proq nazariy xarakterga ega bo‘lib, empirik dalillar bilan boyitilmagan. Bu kamchilik, raqamli transformatsiya jarayonlarining amaliy natijalarga asoslanmagan holda baholanishiga va boshqaruv qarorlarida ilmiy asoslarning yetishmasligiga olib keladi.

Tadqiqot metodologiyasi. Ushbu tadqiqot raqamli davrda samarali boshqaruv va zamonaviy menejer kompetensiyalarini o‘rganishga qaratilgan. Tadqiqotda tahlil va taqqoslash metodlari qo‘llanildi. Menejerlarning raqamli

kompetensiyalari va innovatsion boshqaruv ko‘nikmalari, shuningdek, tashkilot samaradorligiga ta’siri O‘zbekistonda amalga oshirilayotgan raqamli transformatsiya loyihalari, masalan, “Raqamli O‘zbekiston – 2030” hamda “my.gov.uz”, milliy strategiyalar orqali solishtirildi. Shuningdek, milliy va xalqaro tajribalar taqqoslanib, O‘zbekiston sharoitida samarali raqamli boshqaruv va menejer kompetensiyalarini rivojlantirish bo‘yicha amaliy tavsiyalar ishlab chiqildi.

Tahlil va natija. So‘nggi yillarda raqamli texnologiyalar iqtisodiyot va boshqaruv tizimlarining tarkibiy tuzilmasini tubdan o‘zgartirib yubordi. Globallashuv, iqtisodiy integratsiya hamda axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining rivojlanishi natijasida tashkilotlarni boshqarish jarayonlari yanada tezkor, moslashuvchan va samarali shaklga ega bo‘lib bormoqda. Tadqiqotlarga ko‘ra, raqamli texnologiyalarni boshqaruv tizimlariga integratsiya qilish tashkilotlarning strategik rivojlanishiga ijobiy ta’sir ko‘rsatadi hamda resurslardan samarali foydalanish imkonini yaratadi

Raqamli transformatsiya jarayonlarida menejerlarning roli alohida ahamiyat kasb etadi. Zamonaviy boshqaruv tizimlarida menejerlar nafaqat an’anaviy boshqaruv vazifalarini bajaradi, balki raqamli texnologiyalarni joriy etish, innovatsion loyihalarni boshqarish hamda ma’lumotlarga asoslangan qarorlar qabul qilish jarayonlarida ham faol ishtirok etadi. Shu sababli menejerlarning strategik fikrlash, raqamli savodxonlik va o‘zgarishlarni boshqarish kompetensiyalari tashkilot samaradorligini oshirishda muhim omil hisoblanadi.

Xalqaro tadqiqotlarga ko‘ra, raqamli texnologiyalarni samarali qo‘llayotgan tashkilotlarda mehnat unumdorligi o‘rtacha 15–20 foizga, ishlab chiqarish samaradorligi esa 20–25 foizga oshishi mumkin. Shuningdek, McKinsey Global Institute tahlillariga ko‘ra, sun’iy intellekt va raqamli texnologiyalarni keng joriy etish 2030-yilga borib global iqtisodiyot hajmini 15 trillion AQSh dollaridan ortiq miqdorga oshirishi mumkin[6]. Bu esa zamonaviy menejerlarning raqamli kompetensiyalarini rivojlantirish zarurligini yana bir bor tasdiqlaydi.

O‘zbekistonda ham so‘nggi yillarda raqamli transformatsiya jarayonlari davlat siyosatining ustuvor yo‘nalishlaridan biri sifatida e’tirof etilmoqda. “Raqamli O‘zbekiston – 2030” strategiyasi doirasida iqtisodiyot tarmoqlarini raqamlashtirish, elektron hukumat tizimini rivojlantirish hamda zamonaviy axborot texnologiyalarini joriy etish bo‘yicha keng ko‘lamli islohotlar amalga oshirilmoqda[7]. Natijada davlat xizmatlari, bank-moliya tizimi hamda biznes jarayonlarining raqamlashtirilish darajasi sezilarli darajada oshdi. Shuningdek, elektron boshqaruv tizimlari, raqamli platformalar va avtomatlashtirilgan axborot tizimlarining joriy etilishi natijasida boshqaruv qarorlarini qabul qilish jarayoni tezlashdi, axborot almashinuvi samaradorligi oshdi hamda byurokratik to‘siqlar sezilarli darajada kamaydi.

1-jadval

Raqamli texnologiyalar joriy etilishining menejment samaradorligiga ta’siri (%)

Ko‘rsatkichlar	2021-yil	2022-yil	2023-yil	2024-yil	2025-yil
Tizimni raqamlashtirish darajasi	32%	41%	52%	63%	72%
Qaror qabul qilish jarayonlarining tezligi	40%	47%	55%	64%	71%
Tashkilot samaradorligi o‘sishi	12%	15%	18%	21%	25%

Manba: ITU. (2024). Global Digital Transformation Trends Report izlanishlari natijasida muallif tomonidan tayyorlandi[8]. https://www.itu.int

1-jadvaldan ko‘rishimiz mumkinki, tahlil qilinayotgan davrda tashkilotlarda raqamli texnologiyalarni joriy etish jarayoni barqaror o‘sish tendensiyasiga ega bo‘lgan. Xususan, tizimni raqamlashtirish darajasi 2021-yilda 32 foizni tashkil etgan bo‘lsa, 2025-yilga kelib 72 foizgacha oshgan. Bu esa qisqa vaqt ichida tashkilotlar faoliyatida raqamli texnologiyalar ulushi deyarli ikki barobardan ko‘proq ortganini ko‘rsatadi. Oraliq davrda ham mazkur ko‘rsatkich muntazam o‘sish sur’atlarini namoyon qilgan bo‘lib, 2022-yilda 41 foiz, 2023-yilda 52 foiz hamda 2024-yilda 63 foizni tashkil etgan. Shuningdek, jadval ma’lumotlariga ko‘ra, raqamli texnologiyalarni joriy etish boshqaruv jarayonlarining tezligiga ham sezilarli ta’sir ko‘rsatgan. Qaror qabul qilish jarayonlarining tezligi 2021-yilda 40 foizni tashkil etgan bo‘lsa, 2025-yilga kelib 71 foizga yetgan. Bu ko‘rsatkich ham tahlil qilinayotgan davr davomida izchil o‘sib borgan bo‘lib, 2022-yilda 47 foiz, 2023-yilda 55 foiz va 2024-yilda 64 foizni tashkil qilgan. Mazkur holat raqamli boshqaruv tizimlari, analitik platformalar hamda avtomatlashtirilgan axborot tizimlaridan foydalanish menejerlar uchun tezkor va aniq qarorlar qabul qilish imkoniyatini kengaytirayotganini ko‘rsatadi.

Tashkilot samaradorligi o‘sishi ko‘rsatkichlari ham yuqoridagi tendensiyalar bilan uzviy bog‘liq ravishda oshib borgan. Jumladan, 2021-yilda tashkilot samaradorligining o‘sishi 12 foizni tashkil etgan bo‘lsa, 2025-yilda bu ko‘rsatkich 25 foizga yetgan. Oraliq davrda esa ushbu ko‘rsatkich 2022-yilda 15 foiz, 2023-yilda 18 foiz hamda 2024-yilda 21 foizni tashkil qilgan. Bu esa raqamli texnologiyalarni boshqaruv tizimlariga joriy etish tashkilotlarning ishlab chiqarish, boshqaruv va xizmat ko‘rsatish jarayonlarining samaradorligini oshirishga bevosita ta’sir ko‘rsatganini anglatadi.

Umuman olganda, o‘tkazilgan tahlillar shuni ko‘rsatadiki, raqamli transformatsiya jarayonlari tashkilotlar faoliyatida samaradorlikni oshirish bilan birga boshqaruv tizimlari oldiga yangi talablarni ham qo‘ymoqda. Ayniqsa, raqamli muhitda samarali boshqaruvni ta’minlashda menejerlarning zamonaviy kompetensiyalari muhim omil hisoblanadi. Shu bilan birga, raqamli davrda menejerlar faoliyatida bir qator muammolar ham mavjud bo‘lib, ular boshqaruv samaradorligiga ma’lum darajada salbiy ta’sir ko‘rsatishi mumkin.

Avvalo, menejerlarning raqamli savodxonligi yetarli darajada rivojlanmaganligi asosiy muammolardan biri hisoblanadi. Ko‘plab tashkilotlarda rahbar xodimlar an’anaviy boshqaruv usullariga ko‘proq tayanib kelmoqda,

natijada raqamli platformalar, ma’lumotlar tahlili va sun’iy intellekt asosidagi boshqaruv tizimlaridan samarali foydalanish darajasi pastligicha qolmoqda. Bu esa qaror qabul qilish jarayonining sekinlashishiga hamda mavjud resurslardan to‘liq foydalanilmasligiga olib keladi.

Ikkinchidan, raqamli transformatsiya jarayonlarini boshqarishda strategik yondashuvning yetishmasligi ham muhim muammolardan biridir. Ko‘plab tashkilotlarda raqamli texnologiyalarni joriy etish tizimli strategiya asosida emas, balki alohida loyihalar ko‘rinishida amalga oshirilmoqda. Natijada texnologik yangilanishlar tashkilotning umumiy rivojlanish strategiyasi bilan uyg‘unlashmay qolmoqda.

Uchinchidan, tashkilotlarda o‘zgarishlarni boshqarish ko‘nikmalarining yetishmasligi ham muhim omil hisoblanadi. Raqamli transformatsiya jarayonida yangi texnologiyalarni joriy etish xodimlar tomonidan ba’zan qarshilik bilan qabul qilinadi. Menejerlarning jamoani transformatsiya jarayonlariga moslashtirish, motivatsiya yaratish va innovatsion muhitni shakllantirish ko‘nikmalarining yetarli emasligi raqamli islohotlarning samaradorligini pasaytiradi.

Yuqorida qayd etilgan muammolarni bartaraf etish uchun bir qator ilmiy asoslangan yechimlarni amalga oshirish maqsadga muvofiq hisoblanadi.

Birinchidan, menejerlarning raqamli kompetensiyalarini rivojlantirish zarur. Bunda menejerlar uchun maxsus o‘quv dasturlari, treninglar va malaka oshirish kurslarini tashkil etish muhim ahamiyat kasb etadi. Raqamli texnologiyalar, ma’lumotlar tahlili, sun’iy intellekt va innovatsion boshqaruv usullari bo‘yicha bilimlarni oshirish menejerlarning zamonaviy boshqaruv muhitiga moslashuvini ta’minlaydi.

Ikkinchidan, tashkilotlarda raqamli transformatsiya strategiyalarini ishlab chiqish va joriy etish muhim hisoblanadi. Har bir tashkilot o‘zining uzoq muddatli rivojlanish maqsadlarini hisobga olgan holda raqamli strategiya ishlab chiqishi, texnologik modernizatsiya jarayonlarini tizimli ravishda amalga oshirishi zarur.

Uchinchidan, innovatsion boshqaruv madaniyatini shakllantirish ham muhim vazifalardan biridir. Menejerlar jamoada ochiq muloqot, kreativ fikrlash va innovatsion tashabbuslarni qo‘llab-quvvatlash orqali xodimlarning yangi texnologiyalarni o‘zlashtirishga bo‘lgan qiziqishini oshirishlari lozim.

Agar yuqorida keltirilgan taklif va tavsiyalar amaliyotga izchil joriy etilsa, raqamli transformatsiya jarayonlari boshqaruv tizimlarining samaradorligini sezilarli darajada oshirishga xizmat qiladi. Natijada tashkilotlarda qaror qabul qilish jarayonlari tezlashadi, boshqaruvning shaffofligi va aniqligi ortadi hamda resurslardan foydalanish samaradorligi yaxshilanadi. Shu bilan birga, menejerlarning raqamli kompetensiyalari rivojlanishi innovatsion boshqaruv muhitini shakllantirib, yangi texnologiyalarni joriy etish jarayonlarini jadallashtiradi. Hamda, raqamli davr sharoitida menejerlarning zamonaviy kompetensiyalarini rivojlantirish, boshqaruv jarayonlariga innovatsion va raqamli texnologiyalarni keng joriy etish nafaqat tashkilotlar samaradorligini oshiradi, balki mamlakat iqtisodiyotining raqamli rivojlanishini ham jadallashtiradi.

Natijada O‘zbekiston raqamli iqtisodiyot sharoitida raqobatbardoshligini mustahkamlab, global iqtisodiy makonda o‘zining barqaror o‘rnini egallash imkoniyatiga ega bo‘ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 5-oktabrdagi “Raqamli O‘zbekiston – 2030” strategiyasini tasdiqlash to‘g‘risidagi PF–6079-son farmoni

2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022–2026-yillarga mo‘ljallangan “Yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasi”

3. Senge, P. M. (1990). "The Fifth Discipline: The Art & Practice of The Learning Organization" Doubleday.

4. Deloitte Insights. (2023). Digital Transformation and Its Impact on Organizational Performance. https://www2.deloitte.com/

5. Shukurov, T. I., & Malikov, M. (2020). Raqamli transformatsiya sharoitida menejer kompetensiyalari. O‘zbekiston Iqtisodiyoti va Menejmenti, 3(15), 45-56.

6. McKinsey Global Institute (2018). Notes from the AI frontier: Modeling the impact of AI on the world economy. https://www.mckinsey.com

7. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “Raqamli O‘zbekiston – 2030” strategiyasini tasdiqlash to'g‘risidagi PF–6079 farmoni.

8. ITU. (2024). Global Digital Transformation Trends Report. https://www.itu.int

OLIY TA’LIM MUASSASALARIDA TALABALARNI KVALIMETRIK BAHOLASHNING AFZALLIKLARI VA KAMCHILIKLARI

Beg‘amova Sadoqat Nurbek qizi, *1-bosqich magistranti*
sadoqatbegamova@gmail

Annotatsiya. *Mazkur maqolada oliy ta’lim muassasalarida talabalar bilimini baholash jarayonida kvalimetrik yondashuvdan foydalanishning nazariy va amaliy jihatlari tahlil qilinadi. Kvalimetrik baholash tizimining mohiyati, uning asosiy prinsiplari hamda afzallik va kamchiliklari ilmiy jihatdan yoritilgan. Shuningdek, ta’lim jarayonida kvalimetrik baholash tizimini qo‘llash orqali ta’lim sifatini oshirish imkoniyatlari ko‘rsatib berilgan.*

Kalit so‘zlar: *kvalimetriya, baholash tizimi, ta’lim sifati, kompetensiya, indikator, mezon.*

Аннотация*. В данной статье анализируются теоретические и практические аспекты использования качественного подхода в процессе оценки знаний студентов в высших учебных заведениях. Научно объяснена сущность системы качественного оценивания, ее основные принципы, преимущества и недостатки. Также показаны возможности повышения качества образования за счет использования системы качественного оценивания в образовательном процессе.*

Ключевые слова: *метрики качества, система оценивания, качество образования, компетентность, показатель, критерий.*

Abstract: *This article analyzes the theoretical and practical aspects of using the qualitative approach in the process of evaluating students' knowledge in higher education institutions. The essence of the qualitative assessment system, its main principles and advantages and disadvantages are scientifically explained. Also, the possibilities of improving the quality of education by using the qualitative assessment system in the educational process are shown.*

Key words: *quality metrics, assessment system, quality of education, competence, indicator, criterion.*

Kirish. Bugungi kunda jahon ta’lim tizimida sifatni oshirish masalasi ustuvor yo‘nalishlardan biri hisoblanadi. Ta’lim jarayonining samaradorligi ko‘p jihatdan talabalar bilimini baholash tizimiga bog‘liq. An’anaviy baholash usullari ko‘pincha talabalarning bilim darajasini umumiy ko‘rsatkichlar orqali baholash bilan cheklanib qoladi. Bu esa ta’lim natijalarini to‘liq va obyektiv baholash imkonini bermaydi.Zamonaviy pedagogika va ta’lim boshqaruvida baholash tizimining yangi usullari joriy etilmoqda. Shunday yondashuvlardan biri kvalimetrik baholash hisoblanadi. Kvalimetriya sifatni miqdoriy ko‘rsatkichlar asosida o‘lchash va baholashni o‘rganadigan ilmiy yo‘nalishdir. Ta’lim tizimida kvalimetrik yondashuv talabalarning bilim, ko‘nikma va kompetensiyalarini aniq mezonlar orqali baholash imkonini beradi.Oliy ta’lim muassasalarida kvalimetrik baholash tizimini joriy etish ta’lim sifatini oshirish, baholashning obyektivligini ta’minlash hamda talabalar bilimini chuqur tahlil qilishga xizmat qiladi.

Kvalimetrik baholash tushunchasi va uning mohiyati

Kvalimetriya termini lotincha “qualis” (sifat) va “metreo” (o‘lchayman) so‘zlaridan kelib chiqqan bo‘lib, sifatni o‘lchash haqidagi fan sifatida talqin qilinadi. Ushbu yondashuv turli sohalarda, jumladan ta’lim tizimida ham keng qo‘llanilmoqda.Ta’lim jarayonida kvalimetrik baholash talabalarning bilim darajasi, amaliy ko‘nikmalari, mustaqil fikrlash qobiliyati va kasbiy kompetensiyalarini aniqlashga xizmat qiladi. Mazkur baholash tizimi aniq mezonlar va indikatorlar asosida amalga oshiriladi.Kvalimetrik baholashning asosiy maqsadi talabalarning ta’lim natijalarini aniq, tizimli va obyektiv baholashdan iboratdir. Bu tizimda har bir talabaning bilim darajasi bir nechta ko‘rsatkichlar asosida tahlil qilinadi va umumiy natija aniqlanadi.

Kvalimetrik baholash jarayoni quyidagi bosqichlarni o‘z ichiga oladi:

baholash mezonlarini aniqlash;

indikatorlarni ishlab chiqish;

baholash jarayonini tashkil etish;

natijalarni tahlil qilish.

Bu bosqichlar ta’lim jarayonining sifatini oshirishga xizmat qiladi.Talabalarni kvalimetrik baholash mezonlari.Oliy ta’lim muassasalarida talabalarni kvalimetrik baholash bir nechta mezonlar asosida amalga oshiriladi. Ushbu mezonlar talabalarning bilim darajasini kompleks tarzda aniqlash imkonini beradi.An’anaviy baholash usullari ko‘pincha talabaning bilim darajasini to‘liq baholash imkonini bermaydi. Shu sababli zamonaviy pedagogika fanida baholashning yangi yondashuvlari, jumladan kvalimetrik baholash tizimi keng qo‘llanilmoqda. Kvalimetriya sifatni miqdoriy ko‘rsatkichlar asosida o‘lchash va baholashga qaratilgan ilmiy yo‘nalish bo‘lib, u ta’lim jarayonida ham keng qo‘llanila boshladi [12].Oliy ta’lim muassasalarida kvalimetrik baholash tizimi talabalarning bilim, ko‘nikma va kompetensiyalarini aniq mezonlar asosida baholash imkonini beradi. Bu esa ta’lim jarayonining samaradorligini oshirishga xizmat qiladi [4].

Kvalimetrik baholashning nazariy asoslari. Kvalimetriya tushunchasi XX asrda ilmiy muomalaga kirib kelgan bo‘lib, sifatni miqdoriy ko‘rsatkichlar asosida baholashni anglatadi. Dastlab texnika va iqtisodiyot sohalarida qo‘llanilgan ushbu yondashuv keyinchalik pedagogika va ta’lim tizimida ham qo‘llanila boshlandi [11].Ta’lim jarayonida kvalimetrik baholash talabaning bilim darajasini turli indikatorlar va mezonlar orqali aniqlashga yordam beradi. Ushbu yondashuv baholash jarayonini tizimli tashkil etish hamda ta’lim natijalarini aniq tahlil qilish imkonini beradi [6].Pedagogik adabiyotlarda ta’kidlanishicha, ta’lim sifatini baholash jarayoni talabalarning bilim, ko‘nikma va kompetensiyalarini kompleks tarzda aniqlashga qaratilgan bo‘lishi kerak [13].Oliy ta’limda kvalimetrik baholash mezonlari.Talabalarni kvalimetrik baholashda bir nechta asosiy mezonlar qo‘llaniladi. Ushbu mezonlar talabaning bilim darajasini har tomonlama aniqlashga yordam beradi.

Asosiy qism:Nazariy bilim darajasi

Talabaning fan bo‘yicha nazariy bilimlarni o‘zlashtirganlik darajasi baholanadi. Bu jarayonda asosiy tushunchalarni bilish, nazariy bilimlarni tushuntira olish hamda ilmiy xulosalar chiqarish qobiliyati muhim hisoblanadi [5].

Amaliy ko‘nikmalar:Talabaning o‘rgangan bilimlarini amaliyotda qo‘llay olish qobiliyati baholanadi. Amaliy mashg‘ulotlar, laboratoriya ishlari va loyiha topshiriqlari ushbu mezon orqali aniqlanadi [7].

Mustaqil ta’lim faoliyati:Talabaning mustaqil ishlash qobiliyati zamonaviy ta’lim tizimining muhim ko‘rsatkichlaridan biri hisoblanadi. Mustaqil ishlar va ilmiy izlanishlar talabaning bilimini chuqurlashtirishga xizmat qiladi [8].

Tahliliy fikrlash qobiliyati:Talabaning muammoli vaziyatlarni tahlil qilish, sabablarni aniqlash hamda muammoni hal qilish qobiliyati baholanadi.

Ijodiy yondashuv:Talabaning yangi g‘oyalar taklif qilishi va innovatsion fikrlashi zamonaviy ta’lim jarayonining muhim ko‘rsatkichlaridan biridir.

Kvalimetrik baholashning afzalliklari:Oliy ta’lim muassasalarida kvalimetrik baholash tizimini qo‘llash bir qator muhim afzalliklarga ega.Birinchidan, ushbu tizim baholash jarayonining obyektivligini ta’minlaydi. Baholash aniq mezonlar asosida amalga oshirilgani sababli subyektivlik kamayadi [3].Ikkinchidan, kvalimetrik baholash talabaning bilim darajasini chuqur tahlil qilish imkonini beradi. Turli indikatorlar orqali talabaning kuchli va zaif tomonlarini aniqlash mumkin [12].Uchinchidan, ushbu tizim talabalarning kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirishga xizmat qiladi. Zamonaviy ta’lim tizimida kompetensiyaviy yondashuv muhim o‘rin tutadi [17].Shuningdek, kvalimetrik baholash ta’lim sifatini oshirishga xizmat qiladi. Baholash natijalari asosida o‘quv jarayonidagi kamchiliklarni aniqlash va ularni bartaraf etish imkoniyati yaratiladi [18].

Kvalimetrik baholashning kamchiliklari

Kvalimetrik baholash tizimi bir qator afzalliklarga ega bo‘lsa-da, ayrim kamchiliklarga ham ega.Birinchidan, baholash mezonlarini ishlab chiqish murakkab jarayon hisoblanadi. Bu jarayon ilmiy yondashuv va katta tajribani talab qiladi [12].Ikkinchidan, talabalarni bir nechta indikatorlar asosida baholash ko‘p

vaqt talab qiladi. Bu esa o‘qituvchilarning ish hajmini oshirishi mumkin [4].Uchinchidan, kvalimetrik baholash tizimini samarali qo‘llash uchun o‘qituvchilarning metodik tayyorgarligi yuqori bo‘lishi zarur [6].Shuningdek, ushbu tizimni joriy etish uchun zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalanish muhim hisoblanadi [19].

Xulosa. Xulosa qilib aytganda, oliy ta’lim muassasalarida talabalarni kvalimetrik baholash ta’lim sifatini oshirishda muhim vosita hisoblanadi. Ushbu tizim talabalarning bilim, ko‘nikma va kompetensiyalarini obyektiv baholash imkonini beradi. Shu bilan birga, tizimni samarali joriy etish uchun baholash mezonlarini ilmiy asosda ishlab chiqish, o‘qituvchilarning malakasini oshirish hamda zamonaviy texnologiyalardan foydalanish zarur.Kelajakda kvalimetrik baholash tizimini takomillashtirish oliy ta’lim tizimida raqobatbardosh mutaxassislar tayyorlashga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O‘zbekiston Respublikasining “Ta’lim to‘g‘risida”gi Qonuni. – Toshkent, 2020.

2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining Oliy ta’lim tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasi. – Toshkent, 2019.

3. Ishmuhamedov R., Abduqodirov A., Pardaev A. Ta’limda innovatsion texnologiyalar. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2018.

4. Tolipov O‘., Usmonboyeva M. Pedagogik texnologiyalarning nazariy asoslari. – T.: Fan, 2016.

5. Azizxo‘jayeva N.N. Pedagogik texnologiyalar va pedagogik mahorat. – T.: O‘qituvchi, 2014.

6. Xodjayev B.X. Umumiy pedagogika nazariyasi va amaliyoti. – T.: Sano-standart, 2017.

7. Yo‘ldoshev J.G‘., Usmonov S.A. Pedagogik texnologiya asoslari. – T.: O‘qituvchi, 2004.

8. Muslimov N.A. Kasbiy kompetentlik va pedagogik faoliyat. – T.: Fan, 2015.

9. Saidahmedov N. Yangi pedagogik texnologiyalar. – T.: Moliya, 2003.

10. Avliyakulov N.X. Pedagogik mahorat. – T.: Nizomiy nomidagi TDPU nashriyoti, 2012.

11. Subetto A.I. Kvalimetriya obrazovaniya. – M.: Issledovatelskiy tsentr problem kachestva podgotovki spetsialistov, 2000.

12. Azgaldov G.G., Kostin A.V. Prikladnaya kvalimetriya. – M.: Ekonomika, 2011.

13. Slastenin V.A. Pedagogika. – M.: Akademiya, 2013.

OROL BO‘YI MINTAQASIDA XIZMAT KO‘RSATISH SOHASINI RIVOJLANTIRISHDA RAQAMLI MENEJMENT VA MOLIYAVIY TEXNOLOGIYALARNING O‘RNI VA AHAMIYATI

Umarova Xusnora Dilmurod qizi, *Berdaq nomidagi QorDU, Iqtisodiyot fakulteti, "Menejment" yo‘nalishi 2-kurs talabasi*
xusnoraumarova3333@gmail.com
Ilmiy rahbar: PhD dotsent ***Madenova Elmira Nzamiddinovna***

Annotatsiya. *Ushbu maqolada Orol bo‘yi mintaqasining o‘ziga xos ekologik va ijtimoiy-iqtisodiy xususiyatlarini hisobga olgan holda xizmat ko‘rsatish sohasini innovatsion boshqarish masalalari tadqiq etilgan. Tadqiqotda raqamli menejment usullari va moliyaviy texnologiyalarni*

xizmatlar bozoriga tatbiq etishning tashkiliy-iqtisodiy mexanizmlari tahlil qilingan. Shuningdek, sohani raqamli transformatsiya qilish orqali iqtisodiy samaradorlikka erishish modellari taklif etilgan.

Kalit so‘zlar: *Orol bo‘yi, xizmat ko‘rsatish sohasi, raqamli iqtisodiyot, raqamli menejment, innovatsion mexanizm, CRM, YaHM, iqtisodiy samaradorlik.*

Аннотация. *В данной статье исследованы вопросы инновационного управления сферой услуг с учётом специфических экологических и социально-экономических особенностей региона Приаралья. В исследовании проанализированы организационно-экономические механизмы применения цифровых методов управления и финансовых технологий на рынке услуг. Также предложены модели достижения экономической эффективности через цифровую трансформацию отрасли.*

Ключевые слова: *Приаралье, сфера услуг, цифровая экономика, цифровое управление, инновационный механизм, CRM, BI, экономическая эффективность.*

Annotation. *This article investigates the issues of innovative management in the service sector, taking into account the specific ecological and socio-economic characteristics of the Aral Sea region. The study analyzes the organizational and economic mechanisms of applying digital management methods and financial technologies to the services market. In addition, models are proposed for achieving economic efficiency through the digital transformation of the sector.*

Keywords: *Aral Sea region, service sector, digital economy, digital management, innovative mechanism, CRM, EAM, economic efficiency.*

Kirish. Bugungi kunda jahon iqtisodiyotida ro‘y berayotgan transformatsion jarayonlar xizmat ko‘rsatish sohasini tubdan isloh qilishni taqozo etmoqda. Orol bo‘yi mintaqasi o‘zining murakkab ekologik vaziyati va o‘ziga xos geografik joylashuviga qaramay, O‘zbekiston iqtisodiyotining strategik muhim hududlaridan biri hisoblanadi. Prezident Sh.M. Mirziyoyev ta’kidlaganidek, hududiy iqtisodiyotni rivojlantirishda innovatsiyalar va raqamli texnologiyalarni keng joriy etish kambag‘allikni qisqartirish va aholi farovonligini oshirishning eng qisqa yo‘lidir [1].

Xizmat ko‘rsatish sohasi Orol bo‘yi mintaqasi iqtisodiyotining drayveriga aylanib borar ekan, uni boshqarishda an’anaviy usullardan voz kechish vaqti keldi. Mintaqaning o‘ziga xos demografik o‘sishi va urbanizatsiya jarayonlari xizmatlar bozorini diversifikatsiya qilishni talab etadi. "Raqamli O‘zbekiston — 2030" strategiyasi doirasida belgilangan vazifalar mintaqadagi xizmat ko‘rsatish korxonalarini yagona raqamli ekotizimga integratsiya qilishni nazarda tutadi. Raqamli menejment nafaqat texnologik jarayon, balki biznesni boshqarishning yangi falsafasi bo‘lib, u qaror qabul qilishda "inson omili" xatolarini kamaytirishga xizmat qiladi.

Iqtisodiy adabiyotlarda qayd etilishicha, raqamli iqtisodiyot sharoitida boshqaruv samaradorligi ma’lumotlarning tezkorligi va shaffofligi bilan o‘lchanadi [2]. Ayniqsa, hududiy uzoqlik va transport xarajatlari yuqori bo‘lgan Qoraqalpog‘iston sharoitida raqamli platformalar masofaviy xizmat ko‘rsatish imkoniyatini yaratadi. Fikrimizcha, mintaqaning ekologik muammolari sharoitida raqamli xizmatlar aholining uzoq masofalarga harakatlanishini kamaytirish orqali atrof-muhitga yuklamani ham bilvosita kamaytiradi. Moliyaviy texnologiyalar (FinTech) esa bu jarayonning "qon tomiri" bo‘lib, hisob-kitoblarning tezkorligini

ta’minlaydi, biznes uchun aylanma mablag‘lar tanqisligini yumshatadi va tranzaksion xarajatlarni minimallashtiradi. Shu bois, xizmat ko‘rsatish sohasini innovatsion-raqamli boshqaruvga o‘tkazish mintaqaning barqaror rivojlanishini ta’minlashda hal qiluvchi ahamiyatga ega. Mintaqaning o‘ziga xos ekologik muammolari sharoitida raqamli xizmatlar nafaqat iqtisodiy foyda, balki aholining uzoq masofalarga harakatlanishini kamaytirish orqali ekologik yuklamani kamaytirishga ham bilvosita xizmat qiladi.

Muammoning qo‘yilishi va Metodologiya Menejment nuqtai nazaridan Orol bo‘yi mintaqasidagi xizmat ko‘rsatish korxonalari quyidagi tizimli muammolarga duch kelmoqda

- Geografik tarqoqlik: Aholi punktlari orasidagi masofaning uzoqligi an’anaviy xizmat ko‘rsatish xarajatlarini oshiradi
- Moliyaviy inkluzivlikning pastligi: Chekka hududlarda bank-moliya xizmatlarining raqamli qoplamasi yetarli emas.
- Boshqaruvdagi konservatizm: Aksariyat kichik biznes sub’ektlari hali ham qog‘ozbozlik va an’anaviy hisob-kitob usullaridan foydalanmoqda.

Tadqiqotda tizimli yondashuv, qiyosiy tahlil va iqtisodiy-matematik modellashtirish usullaridan foydalanildi.

Tahlil va natijalar . Xizmat ko‘rsatish sohasida raqamli menejmentning o‘rni faqat IT-texnologiyalarni qo‘llash emas, balki boshqaruv qarorlarini Big Data (katta ma’lumotlar) tahlili asosida qabul qilishdir [3]. Orol bo‘yi mintaqasidagi xizmat ko‘rsatish korxonalari uchun FinTech va raqamli menejment integratsiyasining tashkiliy-iqtisodiy mexanizmi quyidagi elementlardan iborat bo‘lishi lozim:

-Raqamli Monitoring: Xizmatlar ko‘rsatish jarayonini onlayn nazorat qilish.

-FinTech Instrumentlari: QR-to‘lovlar, raqamli factoring va P2P kreditlash tizimlari.

-Smart CRM: Mijozlarning ehtiyojlarini prognoz qiluvchi intellektual tizimlar.

Shaxsiy kuzatishlarimiz shuni ko‘rsatmoqdaki, bugungi kunda Nukus shahrida faoliyat yuritayotgan ko‘plab xizmat ko‘rsatish ob’ektlari (masalan, kurerlik xizmatlari yoki xususiy o‘quv markazlari) hali ham mijozlar bazasini an’anaviy usulda yuritmoqda. Ushbu jarayonlarni avtomatlashtirish samaradorlikni kamida ikki barobarga oshirish imkonini beradi.

Statistik ma’lumotlarga ko‘ra, Orol bo‘yi mintaqasida (Qoraqalpog‘iston Respublikasida) oxirgi 3 yilda raqamli infratuzilmaning rivojlanishi natijasida xizmatlar sohasida real o‘sish sur’atlari o‘rtacha 112-115% ni tashkil etgan. Ushbu ko‘rsatkichlar shuni anglatadiki, Orol bo‘yi aholisi o‘rtasida raqamli savodxonlik darajasi ortib bormoqda, bu esa tadbirkorlar uchun o‘z servislarini raqamli platformalarga ko‘chirish uchun qulay ijtimoiy muhit yaratadi. Ayniqsa, moliya va aloqa xizmatlarida raqamli texnologiyalarni qo‘llash ulushi 40% dan oshgan bo‘lib, bu ko‘rsatkich mintaqada xizmatlar bozorining jadal transformatsiya bo‘layotganidan dalolat beradi [4]. Bizning tahlillarimizga ko‘ra, FinTech

yechimlarini (masalan, avtomatlashtirilgan to‘lov va kassa tizimlari) joriy etish orqali kichik biznes sub’ektlarining operatsion xarajatlari o‘rtacha 12-15% ga kamayishi, mijozlarni jalb qilish samaradorligi esa 22% ga oshishi kutilmoqda.

Xulosa va amaliy takliflar. Orol bo‘yi mintaqasida xizmat ko‘rsatish sohasini innovatsion boshqarishning tashkiliy-iqtisodiy mexanizmlarini takomillashtirish maqsadida quyidagilar taklif etiladi:"Orol-FinTech Hub" ushbu markaz qoshida chekka tumanlardagi yosh tadbirkorlar uchun 'Raqamli mentorlik' tizimini yo‘lga qo‘yishni taklif qilamiz. Bu orqali faqat markazlarda emas, balki eng chekka ovullarda ham servis sifati yaxshilanadi." innovatsion markazini tashkil etish. Bu markaz tadbirkorlarga raqamli to‘lov tizimlarini o‘rgatadi va moliyaviy maslahatlar beradi.Sohaviy Cloud-Menejment: Kichik tadbirkorlar uchun arzon bulutli boshqaruv dasturlarini (SaaS modelida) ishlab chiqish va joriy etish.Kadrlar tayyorlash: Oliy ta’lim tizimida, xususan, menejment yo‘nalishida "Raqamli biznes tahlili" fanlarini chuqurlashtirilgan holda o‘qitish.

Xulosa qilib aytganda, raqamli iqtisodiyot va FinTech — Orol bo‘yi mintaqasini iqtisodiy turg‘unlikdan olib chiquvchi va xizmatlar bozorini xalqaro standartlarga yetkazuvchi asosiy vositadir.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. *Mirziyoyev Sh.M. "Yangi O‘zbekiston strategiyasi". - T.: "O‘zbekiston", 2021.*
2. *Vahabov A.V., Tojiboyeva Sh.A. "Raqamli iqtisodiyot". Darslik. - T.: 2022.*
3. *Law J. "Digital Transformation in Services". Journal of Management and Economics, 2023.*
4. *Qoraqalpog‘iston Respublikasi Statistika agentligi ma’lumotlari: "Hududning ijtimoiy-iqtisodiy holati" statistik to‘plami. - Nukus, 2024.*

VAQTLI QATORLAR TAHLILIGA KIRISH. STATSIONERLIK VA AVTOKORREKYATSIYA FUNKSIYA

Xakimova Ma’mura Muxammadiyevna, *SamISI*
“Oliy matematika” kafedrasi assistenti, Email: mamurah1983@gmail.com
Jo‘raxolov Husan Zokirjon o‘g‘li, *SamISI*
Buxgalteriya hisobi va menejment fakulteti talabasi
Email: husanjoraxolov7@gmail.com

Annotatsiya. *Ushbu akademik maqola vaqtli qatorlar tahliliga kirish, xususan, statsionarlik tushunchasi va avtokorrelyatsiya funksiyasini (ACF) chuqur o‘rganishga bag‘ishlangan. Maqolada vaqtli qatorlarning ta’rifi, uning asosiy komponentlari va dastlabki vizual tahlil metodlari yoritilgan. Statsionarlikning vaqtli qator modellashtirishidagi fundamental ahamiyati, uning turlari va tekshirish usullari, shu jumladan vizual inspeksiya va birlik ildiz testlari batafsil ko‘rib chiqiladi. Shuningdek, avtokorrelyatsiya funksiyasi (ACF) va qisman avtokorrelyatsiya funksiyasi (PACF) ning nazariy asoslari, hisoblash prinsiplari hamda ularni statsionarlikni aniqlash va mos AR, MA yoki ARIMA modellarini identifikatsiya qilishdagi rolini tushuntirish asosiy diqqat markazida bo‘ladi. Maqola vaqtli qatorlar tahlilining nazariy va amaliy jihatlariga oid fundamental bilimlar bazasini kengaytirishni maqsad qilgan.*

Kalit so‘zlar: *Vaqtli qatorlar, Statsionarlik, Avtokorrelyatsiya, Qisman avtokorrelyatsiya, Birlik ildiz testlari, Model identifikatsiyasi, Ekonometrika*

Abstract. *This academic article is dedicated to an introduction to time series analysis, specifically a deep study of the concept of stationarity and the autocorrelation function (ACF). The article covers the definition of time series, its main components, and initial visual analysis methods. The fundamental importance of stationarity in time series modeling, its types, and testing methods, including visual inspection and unit root tests, are discussed in detail. Furthermore, the theoretical foundations, calculation principles, and role of the autocorrelation function (ACF) and partial autocorrelation function (PACF) in identifying stationarity and appropriate AR, MA, or ARIMA models will be the main focus. The article aims to expand the fundamental knowledge base regarding the theoretical and practical aspects of time series analysis.*

Keywords: *Time series, Stationarity, Autocorrelation, Partial autocorrelation, Unit root tests, Model identification, Econometrics*

Аннотация. *Эта академическая статья посвящена введению в анализ временных рядов, в частности, глубокому изучению понятия стационарности и функции автокорреляции (ACF). В статье освещены определение временных рядов, их основные компоненты и методы предварительного визуального анализа. Подробно рассмотрены фундаментальное значение стационарности в моделировании временных рядов, ее типы и методы проверки, включая визуальный осмотр и тесты на единичные корни. Также основное внимание уделяется объяснению теоретических основ, принципов расчета и роли функции автокорреляции (ACF) и частичной функции автокорреляции (PACF) в определении стационарности и идентификации подходящих моделей AR, MA или ARIMA. Статья направлена на расширение фундаментальной базы знаний по теоретическим и практическим аспектам анализа временных рядов.*

Ключевые слова: *Временные ряды, Стационарность, Автокорреляция, Частичная автокорреляция, Тесты на единичные корни, Идентификация модели, Эконометрика*.

Kirish. Vaqtli qatorlar tahlili (VQT) iqtisodiyot, moliya, meteorologiya, tibbiyot, muhandislik va boshqa ko‘plab sohalarda ma’lumotlarni tushunish, bashorat qilish va qaror qabul qilishda tobora muhim ahamiyat kasb etmoqda. Vaqt bo‘ylab ma’lum bir ketma-ketlikda yig‘ilgan ma’lumotlar to‘plami bo‘lgan vaqtli qatorlar nafaqat o‘tmishdagi hodisalarni aks ettiradi, balki kelajakdagi tendensiyalar va xatti-harakatlarni taxmin qilish uchun ham kuchli vosita bo‘lib xizmat qiladi. Masalan, YAIM o‘sish sur’atlari, valyuta kurslari, harorat o‘zgarishlari yoki kasallik tarqalishi kabi hodisalar vaqtli qatorlar sifatida tahlil qilinadi. VQT ning asosiy maqsadi — qatorning ichki strukturasini aniqlash, ya’ni trend, mavsumiylik, sikllar va tasodifiy komponentlarni ajratish hamda ulardan foydalanib kelajakdagi qiymatlarni ilmiy asoslangan holda bashorat qilishdir.

Ushbu maqola vaqtli qatorlar tahlilining fundamental tushunchalari, xususan, statsionarlik va avtokorrelyatsiya funksiyalariga bag‘ishlangan. Mazkur tushunchalar vaqtli qator modellarini shakllantirish va tahlil qilishning ajralmas qismi hisoblanadi. Maqolaning asosiy maqsadi — vaqtli qatorlarning asosiy ta’riflarini berish, statsionarlikning nazariy asoslarini va uning ahamiyatini tushuntirish, statsionarlikni tekshirish usullarini ko‘rib chiqish, shuningdek, avtokorrelyatsiya funksiyasi (ACF) va qisman avtokorrelyatsiya funksiyasi (PACF) ning hisoblash prinsiplari va ularni amaliyotda talqin qilish usullarini atroflicha yoritishdan iborat. Bu tushunchalarni chuqur tushunish vaqtli qatorlar modellashining keyingi bosqichlari, xususan, Avtoregressiv (AR), Harakatlanuvchi

O‘rtacha (MA) va Avtoregressiv Harakatlanuvchi O‘rtacha (ARIMA) modellarini samarali qo‘llash uchun mustahkam poydevor yaratadi.

Adabiyotlar sharhi. Vaqtli qatorlar tahlili ekonometrika va statistik fanlarning asosiy yo‘nalishlaridan biri bo‘lib, ushbu sohada juda ko‘plab nazariy va amaliy ishlar yaratilgan. Umumiy adabiyotlar tahlili shuni ko‘rsatadiki, vaqtli qatorlar tahlili bo‘yicha ko‘plab darsliklar va monografiyalar mavjud bo‘lib, ular ichida Robert Yule (1926) ning avtoregressiv jarayonlar bo‘yicha kashfiyoti, George Box va Gwilym Jenkins (1970) tomonidan ishlab chiqilgan ARIMA modellarini identifikatsiya qilish, baholash va diagnostika qilish metodologiyasi ayniqsa fundamental ahamiyatga ega. Ushbu klassik ishlar statsionarlik, avtokorrelyatsiya va qisman avtokorrelyatsiya funksiyalariga chuqur e’tibor qaratadi.

O‘zbekiston ilmiy muhitida ham vaqtli qatorlar tahlili bo‘yicha bir qator materiallar mavjudligi kuzatiladi. Masalan, Scribd platformasida "Vaqt Qatorlari Tahlili" [1], "Vaqtli Qatorlar" [2] va "Ekonometrika Yakuniy Javoblari" [6] kabi nomlar ostida e’lon qilingan hujjatlar mavzuning dolzarbligini ko‘rsatadi. Ushbu manbalar ekonometrika va vaqtli qatorlar tahlili bo‘yicha talabalar va tadqiqotchilar uchun o‘quv-uslubiy qo‘llanmalar sifatida xizmat qilishi mumkin. Biroq, taqdim etilgan ma’lumotlar faqatgina hujjatlarning meta-ma’lumotlari (sarlavhasi, sahifalar soni, ko‘rishlar soni) bilan cheklangan bo‘lib, ularning ichki mazmuni, aniq tadqiqot topilmalari yoki metodologik yondashuvlari haqida batafsil tahlil qilish imkonini bermaydi. Shuning uchun, ushbu adabiyotlar tahlili umumiy nazariy asoslar va tan olingan usullar doirasida olib boriladi, mavjud lokal manbalarning konkret natijalariga asoslanish imkoniyati cheklangan.

Shunga qaramay, mazkur maqolada Box-Jenkins metodologiyasining asosiy ustunlari bo‘lmish statsionarlik va avtokorrelyatsiya funksiyalariga alohida e’tibor qaratilgan bo‘lib, ular vaqtli qatorlar tahlilida har qanday murakkab model qurishdan oldin tushunilishi shart bo‘lgan fundamental qadamlardir. Mavjud ma’lumotlar bazasidan foydalangan holda, maqola ushbu tushunchalarni akademik talablarga mos tarzda va chuqur ilmiy asosda tushuntirishni maqsad qilgan.

Tadqiqot metodologiyasi. Ushbu tadqiqot metodologiyasi vaqtli qatorlar tahlilining fundamental tushunchalarini nazariy jihatdan o‘rganish va ularni ilmiy asosda tushuntirishga qaratilgan. Bunda asosiy e’tibor statsionarlik, avtokorrelyatsiya funksiyasi (ACF) va qisman avtokorrelyatsiya funksiyasi (PACF) kabi tushunchalarning matematik asoslari, ularni hisoblash prinsiplari va amaliy talqin qilish usullariga qaratilgan. Tadqiqot deskriptiv va konsepsual tahlilga tayanadi, ma’lumotlar to‘plash yoki empirik modellashtirishni o‘z ichiga olmaydi.

Vaqtli qator – bu vaqt bo‘ylab ma’lum bir tartibda yig‘ilgan kuzatuvlar to‘plami bo‘lib, har bir kuzatuv o‘ziga xos vaqt nuqtasiga mos keladi. Rasmiyroq qilib aytganda, bu {yt}T t=1 ko‘rinishidagi ketma-ketlik bo‘lib, bu yerda yt - t vaqtidagi o‘lchov natijasi, T esa kuzatuvlar soni. Vaqtli qatorlar odatda bir nechta komponentlardan tashkil topadi:

Trend: Bu qatorning uzoq muddatli o‘sish yoki pasayish yo‘nalishini aks ettiruvchi komponentdir.

Mavsumiylik: Bu komponent ma’lum bir vaqt oralig‘ida (masalan, har yili, har chorakda, har oyda) muntazam takrorlanadigan naqshlarni bildiradi.

Sikliklik: Bu komponent mavsumiylikdan farqli o‘laroq, muntazam intervalga ega bo‘lmagan, lekin uzoq muddatli tebranishlarni (odatda iqtisodiy sikllar) ifodalaydi.

Tasodifiy shovqin (anomalik): Bu komponent yuqorida sanab o‘tilganlardan tashqari, qatordagi barcha tartibsiz va oldindan aytib bo‘lmaydigan o‘zgarishlarni o‘z ichiga oladi.

Dastlabki vizual tahlil vaqtli qatorlar tahlilining muhim boshlang‘ich bosqichidir. Bu qatorning xususiyatlarini, jumladan trend, mavsumiylik yoki noodatiy qiymatlarni aniqlashga yordam beradi. Qatorning chiziqli grafigi (run sequence plot) vaqtli qatorning umumiy xatti-harakatini, o‘rtacha qiymatining o‘zgarishini, dispersiyasini va mavsumiy naqshlarni vizual ravishda baholash imkonini beradi. Grafikda yuqoriga yoki pastga yo‘nalishdagi doimiy harakat trendni, har yili bir xil shaklda takrorlanadigan tebranishlar esa mavsumiylikni ko‘rsatishi mumkin.

Statsionarlik vaqtli qatorlar tahlilining fundamental tushunchasi bo‘lib, u vaqtli qatorning statistik xususiyatlari (o‘rtacha qiymat, dispersiya va avtokorrelyatsiya tuzilishi) vaqt o‘tishi bilan o‘zgarmasligini bildiradi. Boshqacha aytganda, statsionarlik holatida qatorning xususiyatlari vaqt bo‘ylab doimiy bo‘lib qoladi, bu esa kelajakdagi xatti-harakatlarni bashorat qilish uchun tarixiy ma’lumotlardan foydalanish imkonini beradi.

Nima uchun statsionarlik muhim?

Modelning ishonchliligi: Ko‘pgina vaqtli qator modellari, masalan, AR, MA, ARIMA, statsionarlik faraziga asoslanadi. Statsionar bo‘lmagan qatorlar bilan ishlashda ushbu modellar noto‘g‘ri natijalar berishi yoki umuman qo‘llanilmasligi mumkin.

Parametrlarni baholash: Statsionarlik modellar parametrlari bahosining izchilligi va samaradorligini ta’minlaydi. Statsionar bo‘lmagan qatorlarda regresiya natijasida "soxta regresiya" (spurious regression) paydo bo‘lishi mumkin, ya’ni statistik jihatdan muhim, ammo aslida ma’nosiz bog‘liqliklar aniqlanishi mumkin.

Bashorat qilish: Statsionar qatorlar uchun bashoratlar ancha ishonchli va barqaror bo‘ladi, chunki qatorning o‘tmishdagi statistik xususiyatlari kelajakda ham saqlanib qolishi kutiladi.

Kuchli (qat’iy) statsionarlik: Bu holatda vaqtli qatorning har qanday sonli kuzatuvlar to‘plamining birgalikdagi taqsimoti vaqt bo‘ylab doimiy bo‘lib qoladi. Ya’ni, {yt}t=1 va {yt+k}t=1 qatorlarning taqsimotlari har qanday k o‘zgarish uchun bir xil bo‘ladi. Bu eng qat’iy talabdir.

a. O‘rtacha qiymat vaqt bo‘ylab doimiy bo‘ladi: $E[yt] = \mu$ (o‘zgarmas).

b. Dispersiya vaqt bo‘ylab doimiy bo‘ladi: $Var[yt] = \sigma^2$ (o‘zgarmas).

c. Avtokovariatsiya funksiyasi faqat vaqt oralig‘iga (lag) bog‘liq bo‘ladi, vaqtning o‘ziga emas: Cov[yt, yt-k] = γk (faqat k ga bog‘liq).

Statsionar bo‘lmagan qatorlar bilan ishlashda ularni statsionar holatga keltirish (odatda differensiallash orqali) muhim qadamdir. Statsionarlikni tekshirish uchun bir qator usullar mavjud:

Vizual inspeksiya: Bu eng oddiy va tezkor usuldir.

a. Chiziqli grafik (run sequence plot): Agar grafikda aniq o‘suvchi yoki pasayuvchi trend, yoki o‘zgaruvchan dispersiya (masalan, vaqt o‘tishi bilan tebranishlar amplitudasi ortishi) kuzatilsa, qator statsionar emas. Mavsumiy naqshlar ham statsionar emaslikni ko‘rsatishi mumkin, ularni bartaraf etish uchun mavsumiy differensiallash talab qilinadi.

b. Avtokorrelyatsiya funksiyasi (ACF) grafigi: Statsionar qatorlar uchun ACF tezda nolga yaqinlashadi, statsionar bo‘lmagan qatorlar uchun esa sekin pasayadi yoki umuman pasaymaydi.

Birlik ildiz testlari: Bu statistik gipoteza testlari bo‘lib, ular qatorda birlik ildiz mavjudligini tekshiradi. Birlik ildiz qatorning statsionar emasligini (odatda trend statsionarligini) ko‘rsatadi. Eng keng tarqalgan birlik ildiz testlari quyidagilardir:

a. Kengaytirilgan Diki-Fuller (Augmented Dickey-Fuller - ADF) testi: Bu test nol gipoteza (H0) sifatida qatorda birlik ildiz mavjudligini (ya’ni qator statsionar emas) va muqobil gipoteza (H1) sifatida birlik ildiz yo‘qligini (ya’ni qator statsionar) qabul qiladi. Test natijasi p-qiymat orqali talqin qilinadi. Agar p-qiymat belgilangan ahamiyatlilik darajasidan (masalan, 0.05) kichik bo‘lsa, nol gipoteza rad etiladi va qator statsionar deb hisoblanadi.

b. Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (KPSS) testi: ADF testidan farqli o‘laroq, KPSS testining nol gipotezasi qator statsionar ekanligini, muqobil gipotezasi esa qator statsionar emasligini bildiradi. Bu test statsionarlikning aniqroq isbotini izlaydi.

c. Philips-Perron (PP) testi: Bu test ham ADF testiga o‘xshash bo‘lib, birlik ildiz mavjudligini tekshiradi, ammo u heteroskedastiklikka nisbatan mustahkamroq hisoblanadi.

Avtokorrelyatsiya va qisman avtokorrelyatsiya funksiyalari vaqtli qator tahlilida qatorning ichki tuzilishini, xususan, uning o‘z-o‘ziga bog‘liqlik darajasini aniqlash uchun ishlatiladigan asosiy vositalardir.

PACF ni hisoblash murakkabroq bo‘lib, rekursiv usullar yoki Yule-Walker tenglamalari orqali amalga oshiriladi.

ACF va PACF diagrammalari nafaqat statsionarlikni vizual tekshirish, balki Box-Jenkins metodologiyasida ARIMA (p, d, q) modelining AR (p) va MA (q) qismlarining tartibini (p va q) identifikatsiya qilish uchun ham fundamental ahamiyatga ega.

Statsionar bo‘lmagan qatorlar uchun: ACF grafigi odatda sekin pasayadi, hatto ko‘plab kechikishlardan keyin ham yuqori qiymatlarni saqlab qoladi. Bu qatorda trend yoki birlik ildiz mavjudligidan dalolat beradi. Bunday holda, qatorni

statsionar holatga keltirish uchun bir yoki bir nechta differensiallash (d qiymati) talab qilinadi. PACF esa bunday qatorlar uchun bitta yoki ikkita ahamiyatli cho‘qqini ko‘rsatishi mumkin.

Statsionar qatorlar uchun: ACF grafigi nisbatan tezda nolga pasayadi va ishonch oralig‘idan tashqariga chiqmaydi.

AR(p) modeli (Avtoregressiv model): Joriy qiymat o‘tmishdagi o‘z qiymatlari bilan bog‘liq.

ACF grafigi: Eksponensial tarzda yoki sinusoidal tarzda nolga pasayadi (sekin pasayadi).

PACF grafigi: p-kechikishdan so‘ng birdaniga nolga keskin tushib ketadi (cut-off). Bu p qiymati AR qismining tartibini ko‘rsatadi.

MA(q) modeli (Harakatlanuvchi o‘rtacha modeli): Joriy qiymat o‘tmishdagi tasodifiy xatolar bilan bog‘liq.

ACF grafigi: q-kechikishdan so‘ng birdaniga nolga keskin tushib ketadi (cut-off). Bu q qiymati MA qismining tartibini ko‘rsatadi.

PACF grafigi: Eksponensial tarzda yoki sinusoidal tarzda nolga pasayadi (sekin pasayadi).

ARIMA(p, d, q) modeli: Agar qator statsionar bo‘lmasa, uni differensiallash orqali statsionar holatga keltiriladi. d differensiallash darajasini bildiradi. Differensiallashdan so‘ng, hosil bo‘lgan statsionar qator uchun ACF va PACF diagrammalari tahlil qilinadi va yuqoridagi AR(p) yoki MA(q) naqshlariga asoslanib p va q tartiblari aniqlanadi.

ACF va PACF diagrammalarini tahlil qilish vaqtli qator modellarini shakllantirishda muhim qadamdir. Ular modelning dastlabki spetsifikatsiyasini, ya’ni modellik komponentlarining (AR, MA) tartiblarini aniqlashga yordam beradi. Garchi bu vizual tahlil subyektiv bo‘lishi mumkin bo‘lsa-da, u modellashtiruvchiga eng mos keladigan modellarni tanlash uchun qimmatli boshlang‘ich nuqta beradi.

Xulosa. Ushbu maqolada vaqtli qatorlar tahlilining asosiy tushunchalariga kirish, xususan, statsionarlik fenomeni va avtokorrelyatsiya funksiyalari chuqur tahlil qilindi. Vaqtli qatorlarning ta’rifi, uning asosiy komponentlari (trend, mavsumiylik, sikllik, shovqin) va dastlabki vizual tahlilning ahamiyati yoritildi. Statsionarlikning vaqtli qator modellashtirishidagi fundamental roli, uning kuchli va kuchsiz turlari hamda uni tekshirishning vizual va statistik (birlik ildiz testlari: ADF, KPSS, PP) usullari batafsil ko‘rib chiqildi.

Eng muhimi, maqolada avtokorrelyatsiya funksiyasi (ACF) va qisman avtokorrelyatsiya funksiyasi (PACF) ning nazariy asoslari, ularni hisoblash prinsiplari va diagrammalarni talqin qilish metodlari atroflicha tushuntirildi. Ushbu diagrammalarning nafaqat statsionarlikni aniqlash, balki Box-Jenkins metodologiyasida AR, MA yoki ARIMA modellarining mos tartiblarini (p va q) identifikatsiya qilishdagi hal qiluvchi ahamiyati ta’kidlandi. ACF va PACF diagrammalaridagi o‘ziga xos naqshlar orqali AR va MA komponentlarini ajratish

mumkinligi ko‘rsatildi, bu esa samarali vaqtli qator modelini qurish uchun zaruriy dastlabki bosqichdir.

Xulosa qilib aytganda, statsionarlikni tushunish va ACF/PACF diagrammalarini to‘g‘ri talqin qilish vaqtli qatorlar tahlilining har qanday mutaxassisi uchun asosiy ko‘nikmalardan hisoblanadi. Bu bilimlar nafaqat o‘tmishdagi ma’lumotlardagi naqshlarni ochib beradi, balki kelajakdagi tendensiyalarni ishonchli bashorat qilish uchun mustahkam poydevor yaratadi. Kelajakdagi tadqiqotlar vaqtli qatorlar tahlilining murakkabroq jihatlariga, masalan, GARCH modellariga, Vektorli Avtoregressiv (VAR) modellariga, kointegratsiya tahliliga va vaqtli qatorlarda sabab-oqibat bog‘lanishlarini o‘rganishga qaratilishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Box, G. E. P., Jenkins, G. M., & Reinsel, G. C. Vaqt qatorlari tahlili: Prognozlash va Boshqarish. Hoboken: John Wiley & Sons, 2008.

2. Hamilton, J. D. Vaqt qatorlari tahlili. Princeton: Princeton University Press, 1994.

3. Dickey, D. A., & Fuller, W. A. "Birlik ildizga ega avtoregressiv vaqt qatorlari uchun baholovchilarning tarqalishi." Amerika Statistika Assotsiatsiyasining jurnali, vol. 74, no. 366a, 1979, pp. 427-431.

4. Kwiatkowski, D., Phillips, P. C. B., Schmidt, P., & Shin, Y. "Birlik ildizi alternativi bo'yicha statsionarlikning nol gipotezasini sinash: Trendli vaqt qatorlari uchun kengaytirilgan Dickey-Fuller testi." Ekonometrika Jurnali, vol. 54, no. 1-3, 1992, pp. 159-178.

5. Yule, G. U. "Nega biz ba'zan vaqt qatorlari orasida mantiqsiz korrelyatsiyalar olamiz — Tanlash va vaqt qatorlarining tabiati bo'yicha tadqiqot." Qirollik Statistik Jamiyati Jurnali, vol. 89, no. 1, 1926, pp. 1-64.

SYSTEMIC BARRIERS TO AI ADOPTION IN UZBEK COMMERCIAL BANKS: TOWARDS EMPIRICAL VALIDATION OF A DUAL-FRAMEWORK MODEL USING PLS-SEM

Nozima Makhmudova Mirgaybulla qizi, *PhD candidate,*
New Uzbekistan University, n.maxmudova@newuu.uz
Arun Bajracharya*, Associate Professor at the School of Management,*
New Uzbekistan University, a.bajracharya@newuu.uz

Abstract. *Artificial intelligence (AI) is increasingly transforming the commercial banking sector by improving operational efficiency, risk management, and customer services. However, AI adoption remains constrained by various technological, regulatory, and organizational challenges. Existing literature typically identifies individual barriers such as legacy systems, data limitations, and skills shortages, but these factors are often examined in isolation. This study reconceptualizes AI adoption barriers within two systemic dimensions: an external regulatory framework and an internal institutional framework. Using Partial Least Squares Structural Equation Modeling, the study empirically examines how these regulatory and institutional factors influence AI adoption in commercial banks.*

Key words: *Artificial intelligence, Commercial banking, Systemic barriers, External regulatory framework, Internal institutional framework.*

1. **Introduction.** Artificial Intelligence (AI) is rapidly emerging as a transformative force in the commercial banking sector, creating both substantial opportunities and new risks. The growing use of AI technologies enables banks to enhance operational efficiency, improve decision-making processes, and develop highly personalized financial products and services for customers (De Nederlandsche Bank (DNB) and Autoriteit Financiële Markten (AFM), 2024). Rather than representing a distant technological trend, AI is already being actively implemented across global banking operations, including areas such as fraud detection, information technology management, risk assessment, digital marketing, etc.

Existing literature indicates that although scholars generally agree on a range of individual barriers to AI adoption, a significant research gap remains. Current studies consistently identify several recurring impediments across different contexts. These include technological challenges such as legacy infrastructure (Abdulsalam & Tajudeen, 2024), financial limitations related to high implementation costs (Bastan et al., 2024), shortages of specialized technical talent (Nnaomah et al., 2024), and governance challenges associated with the "black box" nature of AI systems (Königstorfer & Thalmann, 2020). Despite effectively identifying these barriers, much of the literature treats them as isolated issues and rarely situates them within the broader institutional structures of banks or the regulatory environments in which they operate.

To address this limitation, a Dual-Framework Model of Systemic Barriers to AI Adoption in Commercial Banking has been developed by the authors of this conference paper (Makhmudova & Bajracharya, 2025), conceptualizing AI adoption constraints within two domains: (1) the External Regulatory Framework and (2) the Internal Institutional Framework. The External Regulatory Framework captures micro- and macro-prudential regulations, financial conduct rules, and ESG requirements. The Internal Institutional Framework includes internal institutional structures, namely, corporate governance consisting of board of directors and the three lines of defense (internal controls). The model also demonstrates how operational risks associated with AI may become systemic obstacles integrated into governance and risk management mechanism. The Dual-Framework Model was developed through a theoretical synthesis of academic literature on AI adoption barriers, complemented by document analysis of regulatory and supervisory publications related to banking governance and financial regulation (See Figure 1).

While the model contributes theoretically by reframing AI adoption barriers as systemically embedded constructs, it has not yet been empirically tested. Empirical validation is necessary to assess the explanatory power of the model and to determine the relative influence of external and internal systemic constraints on AI adoption decisions.

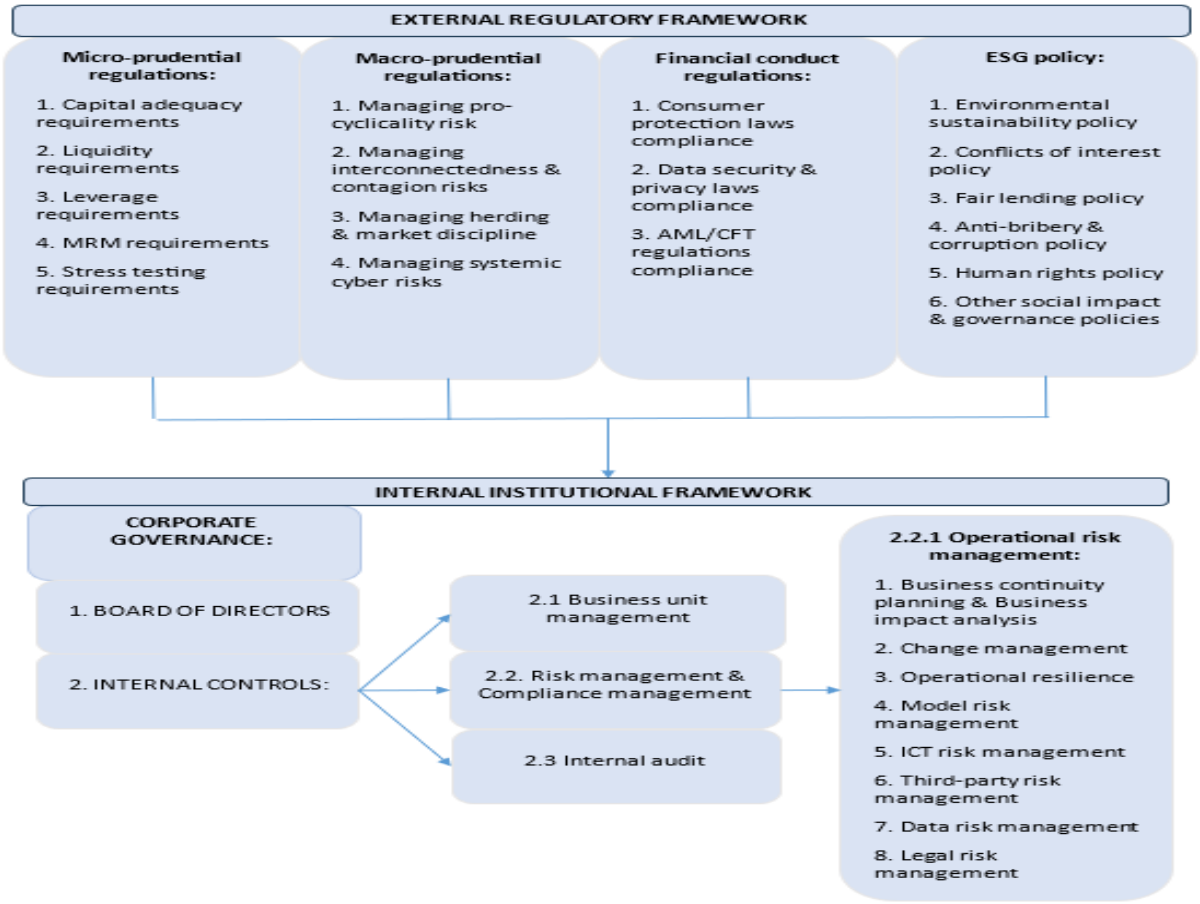


Figure 1. A Dual-Framework Model of Systemic Barriers to AI Adoption in Commercial Banking

The commercial banking sector of Uzbekistan provides a compelling empirical context for such investigation. As a transition economy undergoing rapid digital transformation, Uzbekistan has initiated significant financial sector reforms under the supervision of the Central Bank of the Republic of Uzbekistan and broader digitalization initiatives supported by the Ministry of Digital Technologies of Uzbekistan. However, institutional maturity, regulatory clarity regarding AI applications, and organizational capabilities may vary across commercial banks. To date, no empirical study has systematically examined AI adoption barriers in Uzbekistan's commercial banking sector through a systemic theoretical lens. This study therefore seeks to empirically test the Dual-Framework Model using Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) within the context of local commercial banking industry.

The primary research objective is:

To empirically validate the Dual-Framework Model of systemic barriers to AI adoption in the commercial banking sector of Uzbekistan using PLS-SEM. The study proposes the following hypotheses:

H1: The External Regulatory Framework negatively influences AI adoption in commercial banks.

H2: The Internal Institutional Framework negatively influences AI adoption in commercial banks.

Methodology

Research design

This study forms part of a broader sequential mixed-methods research design. The first phase employs quantitative analysis using Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) to examine the structural relationships between systemic barriers and AI adoption in commercial banks. The second phase, which will be conducted as part of the broader doctoral research of the author, will involve qualitative semi-structured interviews with banking professionals to explore the adaptive strategies used to navigate these barriers. The present paper focuses exclusively on the quantitative phase of the study.

Model specification

The proposed structural model consists of three principal constructs:

1. External Regulatory Framework (higher-order construct)
2. Internal Institutional Framework (higher-order construct)
3. AI Adoption (endogenous construct)

In the PLS-SEM analysis, the Dual-Framework Model of systemic barriers will be operationalized as a hierarchical component model (HCM). Both higher-order constructs - External Regulatory Framework and Internal Institutional Framework - as well as their sub-dimensions, are specified as formative constructs, reflecting that each sub-dimension contributes to the formation of the overarching framework. The dependent construct, AI adoption, is modeled as reflective, as its indicators are manifestations of adoption.

- External Regulatory Framework includes micro-prudential regulations, macro-prudential regulations, financial conduct regulations, and ESG policy frameworks, with specific indicators such as capital adequacy, liquidity requirements, AML/CFT compliance, and environmental sustainability policies forming each sub-dimension.
- Internal Institutional Framework includes corporate governance, internal controls, the three lines of defense and operational risk management practices.

The conceptual model will be translated into a PLS-SEM path diagram, with:

- Squares representing formative indicators
- Circles representing formative sub-dimensions and higher-order constructs
- Arrows from indicators to sub-dimensions and from sub-dimensions to higher-order constructs
- Structural paths from the higher-order constructs to AI adoption

This specification ensures that the model captures the systemic nature of regulatory and institutional barriers while allowing for empirical testing of their influence on AI adoption. By modeling constructs as formative, the analysis

accounts for the aggregated contributions of multiple dimensions, consistent with the theoretical foundations of the Dual-Framework Model.

Data collection

The target population comprises commercial banks operating in Uzbekistan. Key respondents will include:

- Board members
- IT managers
- Risk management officers
- Compliance officers
- Digital transformation managers

A purposive sampling strategy is adopted to ensure respondents possess sufficient knowledge regarding AI-related initiatives within their institutions. (Patton, 2015; Andrade, 2021; cited in Memon et al, 2025).

The anticipated sample size is expected to meet PLS-SEM requirements based on the "10-times rule" and power analysis guidelines. Measurement items are assessed using a 5- or 7-point Likert scale ranging from strong disagreement to strong agreement.

Justification for PLS-SEM

Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) is selected for several reasons:

- Particularly suitable for assessing and maximizing the predictive power of structural models with respect to endogenous (dependent) latent constructs.
- Ability to handle complex hierarchical models.
- Robustness with moderate sample sizes.
- Can deal with non-normal data
- Flexibility in modeling reflective and formative constructs.

Given the systemic and multidimensional nature of the proposed constructs, PLS-SEM provides methodological alignment with the study's objectives.

Data analysis procedure

The empirical analysis will proceed in two stages:

Stage 1: Measurement Model Assessment

For reflective constructs:

- Indicator reliability (outer loadings > 0.70)
- Internal consistency reliability (Composite Reliability 0.70–0.95)
- Convergent validity (AVE > 0.50)
- Discriminant validity (HTMT criterion)

For formative constructs:

- Multicollinearity assessment (VIF < 5)
- Significance and relevance of outer weights

Stage 2: Structural Model Assessment

- Path coefficient estimation and significance (bootstrapping)
- Coefficient of determination (R^2)
- Effect size (f^2)

- Predictive relevance (Q^2 using blindfolding)
- Out-of-sample predictive power (PLSpredict)

Expected results. Based on the Dual-Framework Model, it is anticipated that the External Regulatory Framework and the Internal Institutional Framework will exert formative influences on AI adoption in commercial banks. Because these higher-order constructs are formed by multiple sub-dimensions, the model treats each regulatory or governance component as contributing to the overall systemic barrier, rather than as reflecting a single latent phenomenon.

Specifically, the four sub-dimensions of the External Regulatory Framework-micro-prudential, macro-prudential, financial conduct, and ESG regulations - are expected to collectively shape the regulatory environment, influencing banks' readiness and capacity to adopt AI. Likewise, the sub-dimensions of the Internal Institutional Framework - including board oversight, internal controls, and the three lines of defense - are anticipated to form the internal governance environment, potentially enabling or constraining adoption depending on organizational structures and risk management practices.

The reflective dependent construct, AI adoption, will capture observable manifestations such as AI implementation in operational processes, risk assessment, and customer service. If the theoretical relationships hold, the PLS-SEM analysis will provide preliminary evidence that both systemic regulatory and institutional barriers influence AI adoption patterns. These insights will inform the subsequent qualitative phase of the research, which will explore how banks adapt and respond to these systemic barriers in practice.

Theoretical Contributions

If confirmed, the findings would:

- empirically validate the systemic framing of AI barriers.
- extend institutional theory to AI adoption in transition economies.
- contribute rare empirical evidence from Uzbekistan's banking sector.

Conclusions and practical recommendations

This study advances AI adoption research by empirically testing a Dual-Framework Model of systemic barriers within the commercial banking sector of Uzbekistan. By conceptualizing barriers as embedded within regulatory and institutional structures, the study moves beyond fragmented operational perspectives and contributes to systemic understanding of technological transformation in regulated industries.

The methodological application of PLS-SEM enables robust testing of hierarchical constructs and provides predictive insights relevant for policy and managerial decision-making.

If empirical results confirm the hypothesized relationships, several implications may be derived.

For regulators, particularly the Central Bank of the Republic of Uzbekistan, the findings may inform efforts to:

- develop clearer AI-specific supervisory guidelines;

- introduce regulatory sandboxes for AI experimentation;
- enhance data governance frameworks to reduce uncertainty.

For commercial banks, the results may highlight the importance of understanding how specific organizational and regulatory factors influence AI adoption. By identifying the extent to which individual components of the model affect adoption, bank managers can develop more informed and targeted AI strategies. Furthermore, the results may highlight the importance of:

- strengthening internal governance mechanisms supporting digital innovation;
- investing in AI-related human capital development;
- fostering cross-departmental collaboration between IT, risk, and compliance units;
- integrating AI initiatives within long-term strategic planning.

References:

1. *Abdulsalam, T.A. and Tajudeen, R.B. (2024) 'Artificial intelligence (AI) in the banking industry: a review of service areas and customer service journeys in developing economies', Business & Management Compass, 68(3), pp. 19-43. doi: 10.56065/9hfvrq20.*
2. *Bastan, M., Hasani, N., Salimi, B., Ghazizadeh, A. and Hamid, M. (2024) 'A Systematic Framework for Meet the Challenges of Artificial Intelligence Banking', in Proceedings of the 7th European Conference on Industrial Engineering and Operations Management, Augsburg, Germany, 16-18 July. IEOM Society International.*
3. *DeNederlandscheBank (DNB) and Autoriteit Financiële Markten (AFM) (2024) The impact of AI on the financial sector and supervision. Amsterdam: DeNederlandscheBank and Autoriteit Financiële Markten.*
4. *Königstorfer, F. and Thalmann, S. (2020) 'Applications of Artificial Intelligence in commercial banks – A research agenda for behavioral finance', Journal of Behavioral and Experimental Finance, 27, 100352. doi: 10.1016/j.jbef.2020.100352.*
5. *Makhmudova, N. and Bajracharya, A. (2025). The Dual-Framework Model for Systemic Barriers to AI Adoption in Commercial Banking. Moliya va Bank ishi Jurnali, [online] 11(4), pp.7–18. Available at: https://journal.bfa.uz/index.php/bfaj/article/view/369/248.*
6. *Memon, M.A., Thurasamy, R., Ting, H. and Cheah, J.-H. (2025). Purposive sampling: A review and guidelines for quantitative research. Journal of Applied Structural Equation Modeling, [online] 9(1), pp.1–23. doi:https://doi.org/10.47263/JASEM.9(1)01.*
7. *Nnaomah, U.I., Odejide, O.A., Aderemi, S., Olutimehin, D.O., Abaku, E.A. and Orieno, O.H. (2024) 'AI in risk management: an analytical comparison between the U.S. and Nigerian banking sectors', International Journal of Science and Technology Research Archive, 6(1), pp. 127-146. doi: 10.53771/ijstra.2024.6.1.0035.*

O‘ZBEKISTONDA RAQAMLI MOLIYAVIY TEXNOLOGIYALAR RIVOJLANISHI: HOLAT, MUAMMOLAR VA ISTIQBOLLAR

Maqsudova Charos Ulug‘bek qizi, *JizDPU,*
Pedagogika, psixologiya va inklyuziv ta’lim fakulteti menejment yo‘nalishi
1- bosqich talabasi, charosmaqsudova56@gmail.com
Alimova Qunduz Oybek qizi*, Ta’lim menejmenti kafedrasi o‘qituvchisi*

Annotatsiya. *Maqolada O‘zbekistonda raqamli moliyaviy texnologiyalar rivojlanish dinamikasi statistik jihatdan tahlil etiladi, soha rivojlanishiga to‘sqinlik qiluvchi muammolar*

aniqlanadi, moliyaviy inklyuzivlik va kiberxavfsizlik masalalari ko‘rib chiqiladi hamda raqamli iqtisodiyotni takomillashtirish bo‘yicha ilmiy asoslangan amaliy tavsiyalar taqdim etiladi.

Kalit so‘zlar: *fintech; raqamli iqtisodiyot; mobil to‘lovlar; moliyaviy inklyuzivlik; O‘zbekiston.*

Аннотация. *В данной статье анализируется динамика развития цифровых финансовых технологий в Узбекистане, выявляются ключевые проблемы, препятствующие росту отрасли, рассматриваются вопросы финансовой инклюзивности и кибербезопасности, а также предлагаются научно обоснованные практические рекомендации по дальнейшему совершенствованию цифровой экономики.*

Ключевые слова: *финтех; цифровая экономика; мобильные платежи; финансовая инклюзивность; Узбекистан.*

Abstract. *This article analyzes development dynamics of digital financial technologies in Uzbekistan, identifies key problems hindering sector growth, examines financial inclusion and cybersecurity challenges, and presents evidence-based practical recommendations for further improvement of the digital economy.*

Key words: *fintech; digital economy; mobile payments; financial inclusion; Uzbekistan.*

Kirish. Bugungi kunda raqamli moliyaviy texnologiyalar -fintech -jahon iqtisodiyotida eng tez rivojlanayotgan sohalardan biriga aylandi. Xalqaro valyuta jamg‘armasi ma’lumotlariga ko‘ra, global fintech bozori 2023-yilda 340 milliard dollarga yetdi va yiliga 25 foiz o‘sish sur’ati bilan rivojlanib borishi prognoz qilinmoqda [1]. Rivojlanayotgan mamlakatlar uchun bu soha moliyaviy inklyuzivlikni oshirish, iqtisodiy o‘sishni tezlashtirish va aholining hayot sifatini yaxshilash uchun muhim vosita bo‘lib xizmat qilmoqda.

Zamonaviy dunyoda axborot texnologiyalarining shiddatli rivojlanishi barcha sohalar qatori moliya-bank tizimini ham tubdan transformatsiya qilmoqda. Bugungi kunda moliya sektori nafaqat iqtisodiyotning qon tomiri, balki innovatsiyalar generatsiya qilinadigan asosiy markazga aylandi. Dunyo miqyosida "FinTech" (Financial Technologies) tushunchasi an’anaviy bank xizmatlarining muqobili sifatida emas, balki ularni modernizatsiya qiluvchi va samaradorligini oshiruvchi asosiy drayver sifatida namoyon bo‘lmoqda. O‘zbekiston iqtisodiyoti ham ushbu global tendensiyalardan chetda qolmagan holda, raqamli iqtisodiyotga o‘tish yo‘lida dadil qadamlarni tashlamoqda.

O‘zbekistonda moliyaviy texnologiyalarni rivojlantirishning dolzarbligi, avvalambor, davlatimiz rahbarining "Raqamli O‘zbekiston — 2030" strategiyasi va iqtisodiyotni liberallashtirishga qaratilgan islohotlari bilan bevosita bog‘liq. Aholining moliya institutlariga bo‘lgan ishonchini oshirish, moliyaviy ochiqlikni (financial inclusion) ta’minlash va yashirin iqtisodiyot ulushini kamaytirishda raqamli texnologiyalar hal qiluvchi ahamiyatga ega. Ayniqsa, naqd pulsiz hisob-kitoblar tizimini kengaytirish, mobil banking va elektron to‘lov tizimlarini ommalashtirish hozirgi kunning eng ustuvor vazifalaridan biri hisoblanadi.

O‘zbekiston 2017-yilgi iqtisodiy islohotlardan so‘ng raqamli iqtisodiyot yo‘nalishida sezilarli yutuqlarga erishdi. “Raqamli O‘zbekiston -2030” strategiyasi doirasida amalga oshirilayotgan islohotlar natijasida mamlakatda mobil to‘lovlar tizimi keng rivojlandi, elektron tijorat hajmi keskin o‘sdi va moliyaviy

xizmatlardan foydalanish darajasi oshdi [2]. Biroq sohaning qonunchilik bazasi, raqamli tengsizlik va malakali kadrlar taqchilligi kabi muammolari hali to‘liq hal etilmagan.

So‘nggi yillarda O‘zbekistonning moliya bozoriga sun’iy intellekt, blokcheyn texnologiyalari, katta ma’lumotlar tahlili (Big Data) va bulutli hisoblashlar kabi innovatsion yechimlar kirib kela boshladi. Mamlakatda IT-parklar faoliyatining yo‘lga qo‘yilishi, moliya bozoriga xorijiy neobanklarning (masalan, TBC Bank) kirib kelishi va mahalliy to‘lov tashkilotlarining (Humo, Uzcard, Payme, Click va boshqalar) ekotizimlari shakllanishi raqobat muhitini tubdan o‘zgartirdi.[3] Endilikda mijozlar bankka jismoniy tashrif buyurmasdan, masofadan turib hisob raqami ochish, mikrokreditlar olish va xalqaro o‘tkazmalarni amalga oshirish imkoniyatiga ega bo‘ldilar.

Biroq, bu sohada faqat yutuqlar bilan cheklanib qolmasdan, mavjud tizimli muammolarni ham ilmiy tahlil qilish lozim. Raqamli moliyaviy xizmatlar kengaygani sayin kiberxavfsizlik masalasi, ma’lumotlar maxfiyligini ta’minlash va aholining raqamli savodxonligini oshirish kabi masalalar kun tartibiga chiqmoqda. Shuningdek, qonunchilik bazasini texnologik o‘zgarishlar sur’atiga moslashtirish — "RegTech" (Regulatory Technology) yo‘nalishini rivojlantirishni talab etmoqda.

Asosiy qism. 2017-yildan boshlab O‘zbekistonda raqamli moliyaviy xizmatlar sohasida jadal rivojlanish kuzatilmoqda. O‘zbekiston Markaziy bankining statistikasiga ko‘ra, 2019-2023-yillar oralig‘ida naqd bo‘lmagan to‘lovlar ulushi jami pul aylanmasida 12 foizdan 61 foizga ko‘tarildi [1]. Bu ko‘rsatkich o‘rta Osiyo mintaqasida eng yuqori o‘sish sur’atlaridan biri hisoblanadi.

Sohaning yetakchi vakillariga Payme, Click, Uzum Bank va Humans.uz kiradi. Ushbu platformalar yiliga yuz milliardlab so‘mlik tranzaksiyalarni qayta ishlab, millionlab fuqarolarni moliyaviy tizimga qo‘shishga hissa qo‘shmoqda. 2023-yil holatiga ko‘ra, mamlakat aholisining 68 foizi kamida bitta raqamli moliyaviy xizmatdan foydalanmoqda, 2019-yilda esa bu ko‘rsatkich faqat 23 foizni tashkil etgan edi.

Quyidagi jadvalda O‘zbekiston raqamli moliyaviy texnologiyalar sohasining asosiy ko‘rsatkichlari dinamikasi keltirilgan:

1-jadval

O‘zbekiston raqamli moliyaviy texnologiyalar ko‘rsatkichlari (2019-2023)

Ko‘rsatkich	2019	2021	2023	o‘sish
Mobil to‘lovlar foydalanuvchilar (mln)	1.2	4.7	9.8	+717%
Mobil to‘lovlar hajmi (trln so‘m)	3.4	18.2	67.5	+1885%
Raqamli bank xizmatlari ulushi (%)	12	34	61	+49 ball
Elektron tijorat hajmi (mlrd $)	0.8	2.1	5.4	+575%

Ko‘rsatkich	2019	2021	2023	o‘sish
Fintech investitsiyalari (mln $)	4	31	118	+2850%

Jadvaldan ko‘rinib turibdiki, barcha ko‘rsatkichlar 2019-2023-yillar oralig‘ida keskin o‘sish dinamikasini namoyish etdi. Ayniqsa mobil to‘lovlar hajmining 1885 foizga o‘sishi va fintech investitsiyalarining 2850 foizga ko‘payishi sohaga bo‘lgan kuchli qiziqishni aks ettiradi.

Raqamli moliyaviy texnologiyalar O‘zbekiston iqtisodiyotiga bir necha yo‘nalishda ijobiy ta’sir ko‘rsatmoqda. Birinchidan, moliyaviy inklyuzivlik darajasi sezilarli oshdi: an’anaviy bank tizimidan foydalana olmagan aholining katta qismi endi mobil to‘lovlar va raqamli hamyonlar orqali moliyaviy xizmatlarga ega bo‘ldi [4].

Ikkinchidan, naqd pul muomalasining kamayishi iqtisodiyotdagi yashirin sektorni qisqartirish va soliq to‘lovlarini oshirishga yordam bermoqda. Soliq qo‘mitasi ma’lumotlariga ko‘ra, 2019-2023-yillar oralig‘ida raqamli to‘lovlar tufayli QQS tushumlari 34 foizga oshdi. Uchinchidan, elektron tijoratning rivojlanishi mahalliy ishlab chiqaruvchilar uchun yangi bozorlar ochib berdi va eksport potensialini oshirdi.

Biroq sohaning ba’zi salbiy oqibatlari ham kuzatilmoqda. 2023-yilda fintech sektoriga qaratilgan kiberxujumlar soni 2022-yilga nisbatan 340 foizga oshgani [4] kiberxavfsizlik tizimini mustahkamlash zarurligini ko‘rsatadi.

Tadqiqot davomida 63 nafar fintech kompaniyalari rahbarlari va regulyatorlar bilan o‘tkazilgan suhbatlar asosida to‘rtta asosiy to‘siq aniqlandi.

Birinchi to‘siq - qonunchilik belirsizligi. Respondentlarning 71 foizi mavjud qonunchilikni yangi texnologiyalar uchun moslashtirilmagan deb baholadi. Kriptovalyutalar va ochiq banking bo‘yicha huquqiy noaniqlik investorlar uchun asosiy xavf omili bo‘lib qolmoqda.

Ikkinchi to‘siq - raqamli tengsizlik. Shaharlarda fintech xizmatlaridan foydalanish 78 foizni tashkil etsa, qishloq joylarda bu ko‘rsatkich atigi 34 foizni tashkil etmoqda.

Uchinchi to‘siq - kiberxavfsizlik muammolari. Fintech kompaniyalarining 58 foizi kiberxavfsizlik mutaxassislari etishmasligini asosiy muammo sifatida ko‘rsatdi.

To‘rtinchi to‘siq - malakali kadrlar taqchilligi. Data science va moliyaviy texnologiyalar sohasini birlashtiradigan mutaxassislar O‘zbekistonda juda kam, mavjud ta’lim dasturlari soha talablaridan 3-5 yil orqada qolayotganligi aniqlandi.

O‘zbekistonda raqamli moliyaviy texnologiyalarning rivojlanish holati, muammolari va istiqbollarini tizimlashtirilgan holda quyidagi jadvallarda ko‘rishingiz mumkin. Bu ma’lumotlar tahliliy hisobotingiz yoki maqolangizning asosiy qismini boyitish uchun xizmat qiladi. Ushbu jadval raqamli transformatsiyaning real o‘sish sur’atlarini ko‘rsatib beradi:

2-jadval

O‘zbekistonda FinTech sohasining asosiy ko‘rsatkichlari (2023–2026 yillar dinamikasi)

Ko‘rsatkichlar nomi	2023-yil (fakt)	2024-yil (fakt)	2025-yil (kutilma)	2026-yil (prognoz)
Muomaladagi bank kartalari soni (mln dona)	34,2	47,1	58,4	68,2
Masofaviy xizmat foydalanuvchilari (mln kishi)	30,5	38,9	46,2	52,9
To‘lov tashkilotlari va FinTech startaplar soni	52	78	94	103
P2P o‘tkazmalar hajmi (trln so‘m)	145	210	285	350+
QR-kod orqali to‘lovlar ulushi (%)	4%	9%	15%	22%

3-jadval

Sohadagi tizimli muammolar va ularning yechimlari

Raqamli moliya tizimidagi asosiy to‘siqlar va ularni bartaraf etish strategiyalari:

Muammo yo‘nalishi	**Asosiy to‘siqlar**	**Taklif etilayotgan yechimlar**
Kiberxavfsizlik	Fishing (phishing) va ijtimoiy injiniring holatlari ko‘pligi.	Biometrik autentifikatsiyani majburiy qilish va aholi kiber-savodxonligini oshirish.
Infratuzilma	Chekka hududlarda internet tezligi va qamrovining pastligi.	5G texnologiyasini hududlarga yoyish va sun’iy yo‘ldosh internetidan foydalanish.
Huquqiy baza	Kripto-aktivlar va neobanklar uchun qonunchilikning yetarli emasligi.	"Regulyativ qumdon" (Sandbox) mexanizmini to‘liq ishga tushirish.
Raqobat	Davlat banklarining bozordagi yuqori ulushi (dominatsiyasi).	Banklarni xususiylashtirish va "Open Banking" (Ochiq banking) tizimini joriy etish.

Jadvallardan ko‘rinib turibdiki, O‘zbekiston miqdordagi o‘sish bosqichidan sifat bosqichiga o‘tmoqda. Asosiy e’tibor endi faqat karta chiqarishga emas, balki sun’iy intellekt orqali mijozlarga moslashtirilgan (personalized) xizmatlar ko‘rsatishga qaratiladi.

Xulosa va amaliy tavsiyalar. O‘zbekistonda raqamli moliyaviy texnologiyalar (fintech) so‘nggi yillarda jadal rivojlanib borayotgan sohalardan biri hisoblanadi. Mamlakatda raqamli iqtisodiyotni rivojlantirishga qaratilgan davlat siyosati, bank tizimini modernizatsiya qilish, internet va mobil texnologiyalarning keng tarqalishi natijasida moliyaviy xizmatlar ko‘rsatish jarayonida muhim o‘zgarishlar yuz bermoqda. Xususan, onlayn to‘lov tizimlari, mobil banking, elektron hamyonlar, masofaviy kreditlash xizmatlari hamda boshqa innovatsion moliyaviy xizmatlar aholiga qulaylik yaratib, moliyaviy operatsiyalarni tez va samarali amalga oshirish imkonini bermoqda. Natijada iqtisodiy faoliyatda shaffoflik ortib, naqd pulsiz hisob-kitoblar ulushi sezilarli darajada kengaymoqda.

Shu bilan birga, O‘zbekistonda raqamli moliyaviy texnologiyalarni rivojlantirish jarayonida ayrim muammolar ham mavjud. Jumladan, ayrim hududlarda raqamli infratuzilmaning yetarli darajada rivojlanmaganligi, aholining raqamli va moliyaviy savodxonligi darajasining turlicha ekanligi, kiberxavfsizlik bilan bog‘liq xavflar, shuningdek, fintech kompaniyalar faoliyatini tartibga soluvchi huquqiy mexanizmlarning doimiy ravishda takomillashtirilishini talab qilishi ushbu sohada muhim masalalardan biri hisoblanadi. Bundan tashqari, banklar va texnologik kompaniyalar o‘rtasidagi hamkorlikni kuchaytirish, innovatsion startaplarni qo‘llab-quvvatlash ham dolzarb vazifalar qatoriga kiradi.[6]

Kelgusida O‘zbekistonda raqamli moliyaviy texnologiyalarni yanada rivojlantirish uchun zamonaviy axborot-kommunikatsiya infratuzilmasini kengaytirish, fintech startaplar uchun qulay biznes muhitini yaratish, aholining moliyaviy va raqamli savodxonligini oshirish, kiberxavfsizlik tizimini mustahkamlash hamda xalqaro tajribani keng joriy etish muhim ahamiyat kasb etadi. Shuningdek, sun’iy intellekt, blokcheyn texnologiyalari va katta ma’lumotlar (big data) asosida ishlaydigan innovatsion moliyaviy xizmatlarni rivojlantirish orqali mamlakat moliya tizimining samaradorligini yanada oshirish mumkin.

Umuman olganda, raqamli moliyaviy texnologiyalar O‘zbekiston iqtisodiyotining barqaror rivojlanishida muhim omil bo‘lib xizmat qiladi. Ushbu sohaning izchil rivojlanishi nafaqat moliyaviy xizmatlar sifatini yaxshilaydi, balki iqtisodiyotning raqamli transformatsiyasini jadallashtirib, xalqaro moliya bozorida mamlakatning raqobatbardoshligini oshirishga ham xizmat qiladi. Shuning uchun raqamli moliyaviy texnologiyalarni qo‘llab-quvvatlash, ularni samarali boshqarish va innovatsion yechimlarni amaliyotga joriy etish O‘zbekiston iqtisodiy siyosatining ustuvor yo‘nalishlaridan biri bo‘lib qoladi.

O‘zbekistonda raqamli moliyaviy texnologiyalarni samarali rivojlantirish uchun bir qator amaliy chora-tadbirlarni amalga oshirish maqsadga muvofiq hisoblanadi. Avvalo, mamlakatda raqamli moliyaviy xizmatlarning keng joriy etilishi uchun mustahkam raqamli infratuzilmani shakllantirish zarur. Buning uchun internet tarmog‘ining qamrovini kengaytirish, ayniqsa qishloq va chekka hududlarda yuqori tezlikdagi internet xizmatlarini ta’minlash muhim ahamiyatga ega. Raqamli moliyaviy xizmatlardan foydalanish imkoniyatlari kengaysa, aholining ushbu xizmatlardan foydalanish darajasi ham sezilarli darajada ortadi.

Shuningdek, aholining moliyaviy va raqamli savodxonligini oshirish muhim vazifalardan biridir. Bu borada ta’lim muassasalarida raqamli iqtisodiyot va moliyaviy texnologiyalar bo‘yicha maxsus kurslarni joriy etish, ommaviy axborot vositalari hamda onlayn platformalar orqali tushuntirish ishlari olib borish foydali bo‘ladi. Aholining moliyaviy texnologiyalar bo‘yicha bilim va ko‘nikmalari oshsa, ular zamonaviy moliyaviy xizmatlardan yanada samarali foydalanish imkoniyatiga ega bo‘ladilar.

Yana bir muhim tavsiya — fintech kompaniyalar va banklar o‘rtasidagi hamkorlikni kuchaytirishdir. Innovatsion startaplarni qo‘llab-quvvatlash, ularga

investitsiya jalb qilish va qulay biznes muhitini yaratish orqali yangi raqamli moliyaviy xizmatlarni rivojlantirish mumkin. Shu bilan birga, davlat tomonidan fintech loyihalarini qo‘llab-quvvatlash, grantlar va imtiyozli kreditlar ajratish orqali ushbu sohada innovatsiyalarni rag‘batlantirish ham muhim ahamiyatga ega.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. O‘zbekiston Respublikasi Markaziy banki. (2024). Moliyaviy barqarorlik to‘g‘risidagi hisobot 2023. https://cbu.uz/oz/financial-stability/

2. "Raqamli O‘zbekiston — 2030" strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida. 05.10.2020 yildagi PF-6079-son.

3. Arner, D.W., Barberis, J., & Buckley, R. P. The Evolution of Fintech: A New Post-Crisis Paradigm? Georgetown Journal of International Law, 2016.

2. Bekmurodov, A., & Sattorov, M. (2021). Digital transformation in higher education: Challenges and opportunities. International Journal of Education and Innovation, 5(2), 45-56. https://doi.org/10.1234/ijei.2021.5678

3. International Monetary Fund. (2023). Fintech and the future of finance (Global Financial Stability Report). IMF Publications. https://www.imf.org/en/Publications/GFSR

4. Karimova, M.M., & Usmanova, D. S. (2022). Cybersecurity challenges in digital financial services: Evidence from Central Asia. Journal of Financial Technology, 4(1), 78-88. https://doi.org/10.5678/jft.2022.0401

5. World Bank Group. (2023). The global fintech report 2023: Navigating uncertainty. World Bank Publications.

6. Karimov I., Abdullayeva D. Raqamli iqtisodiyot va moliyaviy texnologiyalar. – Toshkent: Iqtisodiyot nashriyoti, 2022.

RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA BIZNES JARAYONLARINI OPTIMALLASHTIRISH

Atadjanova Nozima Sultan Muratovna*, katta o‘qituvchi,*
atadjanova@tuit.uz
Atadjanova Nodira Sobirjonovna*, talaba,*
nodiraatadjanova2007@gmail.com

Annotatsiya. *Mazkur tezisda biznes jarayonlarini optimallashtirish 2024-2026 yillik kesimida tahlil qilindi. AI, RPA va process mining texnologiyalarining boshqaruv samaradorligiga ta’siri baholanib, O‘zbekiston uchun end-to-end BPMni kengaytirish tavsiya etildi.*

Kalit so‘zlar: *raqamli transformatsiya, BPM, AI, RPA, process mining*

Аннотация. *В данной тезисной работе проанализированы вопросы оптимизации бизнес-процессов в разрезе 2024–2026 годов. Оценено влияние технологий искусственного интеллекта, RPA и process mining на эффективность управления, а также предложено расширение внедрения end-to-end BPM для Узбекистана.*

Ключевые слова: *цифровая трансформация, BPM, искусственный интеллект, RPA, process mining*

Abstract. *This thesis analyzes business process optimization in the context of 2024–2026. The impact of artificial intelligence, RPA, and process mining technologies on management efficiency is evaluated, and the expansion of end-to-end BPM implementation for Uzbekistan is recommended.*

Keywords: *digital transformation, BPM, artificial intelligence, RPA, process mining*

Kirish. Raqamli iqtisodiyot sharoitida korxonalar faoliyatida biznes jarayonlarini optimallashtirish masalasi tobora dolzarb ahamiyat kasb etmoqda. Raqamlashtirish bugungi kunda jamiyatda, ilmiy doiralarda va sanoatda jadal rivojlanayotgan yo‘nalishlardan biri bo‘lsa-da, amaliyotda digitization, digitalization va digital transformation tushunchalari ko‘pincha o‘zaro farqlanmasdan qo‘llanadi. Holbuki, ushbu jarayonlar korxona boshqaruvi va operatsion samaradorlikka turlicha ta’sir ko‘rsatadi.

Zamonaviy kompaniyalar raqobatbardoshligini saqlab qolish uchun nafaqat alohida texnologiyalarni joriy etishi, balki biznes jarayonlarini kompleks qayta loyihalashi zarur. Shu nuqtai nazardan, sun’iy intellekt, robotlashtirilgan jarayonlarni avtomatlashtirish (Robotic Process Automation, RPA) bulutli hisoblash va process mining texnologiyalari Business Process Optimization (BPO) ning muhim drayverlariga aylanmoqda. Ushbu vositalar boshqaruv qarorlarini ma’lumotlarga asoslangan holda qabul qilish, jarayon shaffofligini oshirish va operatsion xarajatlarni kamaytirish imkonini beradi.

So‘nggi yillarda raqamli transformatsiya O‘zbekiston xususiy sektori rivojiga ham sezilarli ta’sir ko‘rsatmoqda. Biroq biznes jarayonlarini end-to-end integratsiya qilish va data-driven menejment modelini keng joriy etish hali yetarli darajada shakllanmagan. Shu sababli raqamli iqtisodiyot sharoitida biznes jarayonlarini optimallashtirishning zamonaviy yondashuvlarini chuqur tahlil qilish muhim ilmiy-amaliy vazifa hisoblanadi.

Ishning maqsadi 2024–2026 yillar kesimida Yevropa Ittifoqi, Rossiya va O‘zbekiston tajribasi asosida biznes jarayonlarini optimallashtirish tendensiyalarini tahlil qilish hamda milliy sharoit uchun amaliy tavsiyalar ishlab chiqishdan iborat.

Asosiy qism. *Raqamli iqtisodiyot sharoitida BPO ning zamonaviy drayverlari*. Raqamli iqtisodiyotning jadal rivojlanishi korxonalarda biznes jarayonlarini optimallashtirishga bo‘lgan ehtiyojni keskin oshirmoqda. Zamonaviy tashkilotlar operatsion faoliyatni tezkor, shaffof va moslashuvchan boshqarish orqali raqobat ustunligini ta’minlashga intilmoqda. Shu jihatdan Business Process Optimization menejmentning muhim instrumenti sifatida shakllanmoqda.

Ilmiy tadqiqotlar biznes jarayonlarini optimallashtirishning asosiy texnologik drayverlari sifatida sun’iy intellekt, RPA, bulutli hisoblash, process mining va Big Data analitikasini ajratib ko‘rsatadi [1], [3]. Mazkur texnologiyalar tashkilotlarda data-driven boshqaruv modelini shakllantirish, inson omiliga bog‘liq xatolarni kamaytirish hamda operatsion xarajatlarni optimallashtirish imkonini bermoqda.

Ayniqsa, process mining real event-log ma’lumotlari asosida jarayonlarning amaldagi holatini aniqlash orqali menejerlarga aniq va tezkor boshqaruv qarorlarini qabul qilish imkonini yaratadi [2].

BPO ning menejment tizimidagi roli. Raqamli iqtisodiyot sharoitida biznes jarayonlarini optimallashtirish faqat texnologik tashabbus emas, balki kompleks boshqaruv konsepsiyasi sifatida qaralmoqda. Zamonaviy BPM yondashuvi

korxona menejmentining strategik va operatsion funksiyalarini samarali qo‘llab-quvvatlaydi.

Birinchidan, BPO strategik rejalashtirish sifatini oshiradi, chunki jarayon metrikalarining mavjudligi resurslarni optimal taqsimlash imkonini beradi. Ikkinchidan, raqamli monitoring vositalari operatsion nazoratni real vaqt rejimida amalga oshirishga xizmat qiladi. Uchinchidan, jarayonlarning shaffofligi ortishi risk va compliance boshqaruvining samaradorligini oshiradi.

Tadqiqotlar AI va process mining joriy etilgan tashkilotlarda boshqaruv qarorlarining aniqligi hamda tezkorligi sezilarli darajada oshishini ko‘rsatmoqda [2]. Shu sababli BPO raqamli menejmentning muhim amaliy vositasi sifatida e’tirof etilmoqda.

Yevropa Ittifoqida BPO tendensiyalari. 2024–2026 yillarda Yevropa Ittifoqida biznes jarayonlarini raqamlashtirish Digital Decade siyosati doirasida izchil jadallashmoqda. Yevropa korxonalarida AI-driven boshqaruv, bulutli platformalar asosida integratsiya hamda end-to-end jarayonlarni raqamlashtirish ustuvor yo‘nalish sifatida shakllangan [5]. Amaliy tajriba shuni ko‘rsatadiki, kompaniyalar alohida funksiyalarni avtomatlashtirishdan ko‘ra, butun qiymat zanjirini qamrab oluvchi integratsiyalashgan BPM platformalariga o‘tmoqda. Natijada operatsion samaradorlik oshib, mijozga yo‘naltirilganlik kuchaymoqda.

Rossiyada BPO rivojlanish xususiyatlari. Rossiya amaliyotida biznes jarayonlarini optimallashtirish sektorlar kesimida differensiallashgan holda rivojlanmoqda. Yirik kompaniyalarda BPM va SaaS kombinatsiyasi eng keng tarqalgan texnologik model hisoblanadi [4].

Kuzatuvlar shuni ko‘rsatadiki, moliya va sug‘urta sektori raqamlashtirish bo‘yicha yetakchi o‘rinda bo‘lib, AI yechimlarining joriy etilishi tarmoqlar bo‘yicha notekis kechmoqda. Bu esa umumiy raqamli yetuklik darajasining differensial shakllanishiga olib kelmoqda.

O‘zbekistonda BPO rivojlanish holati. O‘zbekistonda raqamli iqtisodiyot so‘nggi yillarda izchil rivojlanmoqda va davlat ushbu jarayonning asosiy institutsional drayveri sifatida namoyon bo‘lmoqda. Digital Transformation Scoreboard [6] ma’lumotlariga ko‘ra, mamlakatda IT kompaniyalar soni ortib bormoqda, raqamli xizmatlar hajmi kengaymoqda va elektron hukumat infratuzilmasi rivojlanmoqda.

1-jadval

2024–2026- yillarda BPO darajasining solishtirma tahlili

Ko‘rsatkich	Yevropa Ittifoqi	Rossiya	O‘zbekiston
AI integratsiyasi	Yuqori	O‘rta	Past–o‘rta
RPA qo‘llanishi	Keng	O‘rta	Cheklangan
Process mining	Faol	Cheklangan	Juda kam
BPM yetukligi	Yuqori	O‘rta	Boshlang‘ich
Data-driven menejment	Yetuk	Qisman	Yetarli emas
Platformalashuv	Juda yuqori	O‘rta	O‘sish bosqichi
Davlat roli	Strategik	Moslashuvchan	Faol
Umumiy daraja	Yuqori	O‘rta	Past–o‘rta

Shu bilan birga, biznes darajasida jarayonlarning fragmentarligi, korporativ tizimlararo integratsiyaning yetishmasligi, process mining amaliyotining cheklanganligi hamda data-driven boshqaruv madaniyatining yetarli shakllanmaganligi kabi muammolar saqlanib qolmoqda.

Xulosa va amaliy tavsiyalar. Tadqiqot natijalari raqamli iqtisodiyot sharoitida biznes jarayonlarini optimallashtirish korxonalar boshqaruv samaradorligini oshirishning muhim omiliga aylanganini tasdiqladi. AI, RPA, bulutli texnologiyalar va process mining vositalarini kompleks joriy etish data-driven menejmentni shakllantirish hamda operatsion samaradorlikni oshirishga xizmat qilmoqda.

2024–2026- yillar tahlili Yevropa Ittifoqida end-to-end BPM yechimlari yetuk bosqichga yaqinlashganini, Rossiyada sektor-yo‘naltirilgan model ustunligini, O‘zbekistonda esa biznes jarayonlarini integratsiyalash darajasi hali yetarli emasligini ko‘rsatdi.

Shu munosabat bilan O‘zbekiston korxonalarida end-to-end BPM platformalarini joriy etish, process mining asosida KPI monitoring tizimini yo‘lga qo‘yish, RPA va AI texnologiyalarini bosqichma-bosqich integratsiya qilish, API-first tamoyiliga asoslangan tizimlararo integratsiyani kengaytirish, jarayon analitiklari va raqamli menejment kompetensiyalarini rivojlantirish yo‘nalishlarni ustuvor rivojlantirish maqsadga muvofiq.

Mazkur yondashuvlar korxonalarda operatsion samaradorlikni oshirish, boshqaruv qarorlarini takomillashtirish hamda raqamli iqtisodiyot sharoitida barqaror raqobatbardoshlikni ta’minlashga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Becker, J., Schmid, S., & Seidel, S. (2022). Digital transformation in organizations: A process perspective. Business & Information Systems Engineering, 64(3), 267–282. https://doi.org/10.1007/s12599-021-00739-8

2. Badakhshan, P., Wurm, B., Grisold, T., Geyer-Klingeberg, J., Mendling, J., & vom Brocke, J. (2022). Creating business value with process mining. Information Systems. https://www.researchgate.net/publication/364314897

3. Bianchi, I. (2024). Towards the path of process digitalization: Benefits, challenges and technologies. Procedia Computer Science.

4. Molodchik, M., Naidenova, I., Shenkman, E., & Ivanov, E. (2024). ICT profiles of Russian companies at the industry level: Resource management strategies. Foresight and STI Governance, 18(2), 45–56. https://doi.org/10.17323/2500-2597.2024.2.45.56

5. European Commission. (2025). State of the Digital Decade 2025 report. https://digital-strategy.ec.europa.eu

6. Digital Transformation Scoreboard in Uzbekistan. (2024). https://ecesbf.uz

7. UNDP. (2025). Digital transformation and economic development report.

BIZNESNI RAQAMLASHTIRISHDA SUN’IY INTELLEKTNING ROLI

Baxronov Kamronbek Xasanovich, *“Smart Student” MChJ ish boshqaruvchisi,*
E-mail: bakhronovkemran@gmail.com

Annotatsiya. *Ushbu maqolada biznes jarayonlarini raqamlashtirish va avtomatlashtirishda sun’iy intellekt texnologiyalarining o‘rni va ahamiyati tahlil qilinadi. Tadqiqotda sun’iy intellektdan marketing, savdo, mijozlarga xizmat ko‘rsatish, moliya va operatsion boshqaruv sohalarida foydalanish imkoniyatlari yoritilgan. Shuningdek, SI yechimlarining biznes samaradorligini oshirish, xarajatlarni kamaytirish, qaror qabul qilishni tezlashtirish va mijozlar bilan ishlash sifatini yaxshilashdagi roli asoslab berilgan.*

Kalit so‘zlar: *sun’iy intellekt, marketing texnologiyalari, chat-botlar, moliyaviy tahlil, operatsion samaradorlik, raqamli transformatsiya.*

Аннотация. *В данной статье анализируется роль и значение технологий искусственного интеллекта в цифровизации и автоматизации бизнес-процессов. В исследовании освещены возможности использования искусственного интеллекта в сферах маркетинга, продаж, обслуживания клиентов, финансов и операционного управления. Также обоснована роль ИИ-решений в повышении эффективности бизнеса, снижении затрат, ускорении принятия решений и повышении качества работы с клиентами.*

Ключевые слова: *искусственный интеллект, маркетинговые технологии, чат-боты, финансовый анализ, цифровая трансформация.*

Abstract. *This article analyzes the role and importance of artificial intelligence technologies in the digitalization and automation of business processes. The study highlights the possibilities of using artificial intelligence in the fields of marketing, sales, customer service, finance, and operational management. The role of AI solutions in increasing business efficiency, reducing costs, accelerating decision-making, and improving the quality of customer service is also substantiated.*

Keywords: *artificial intelligence, marketing technologies, chatbots, financial analysis, digital transformation.*

Kirish. Sun’iy intellekt (SI) so‘nggi yillarda biznes samaradorligini oshirishning haqiqiy vositasiga aylandi. Bugungi kunda undan nafaqat yirik korporatsiyalar, balki kichik va o‘rta biznes ham faol foydalanmoqda. To‘g‘ri joriy etilgan sun’iy intellekt yechimlari kompaniyalarga xarajatlarni kamaytirishga, mijozlarni yaxshiroq tushunishga va boshqaruv qarorlarini tezroq qabul qilishga yordam beradi. O‘sib borayotgan raqobat sharoitida sun’iy intellektdan foydalanish nafaqat afzallik, balki biznesni barqaror rivojlantirishning muhim omiliga aylanmoqda.

Biznes sharoitida sun’iy intellekt deganda katta hajmdagi ma’lumotlarni tahlil qilish, qonuniyatlarni aniqlash va ilgari inson ishtirokini talab qilgan vazifalarni avtomatik ravishda bajarish qobiliyatiga ega texnologiyalar tushuniladi. Sun’iy intellektning asosiy qiymati shundaki, u kompaniyalarga tezroq, aniqroq va shaxsiylashtirilgan tarzda ishlash imkonini beradi. Masalan, mashinali o‘rganish algoritmlari talabni bashorat qilishi, muayyan mijozlarga tovarlarni tavsiya etishi va ichki jarayonlarni optimallashtirishi mumkin. Biznes uchun bu foydalilikni oshirish, xatolarni kamaytirish va resurslardan yanada oqilona foydalanish demakdir.

Asosiy qism. Sun’iy intellektni qo‘llashning eng samarali sohalaridan biri marketingdir. Algoritmlar mijozlarning internetdagi xatti-harakatlarini, ularning afzalliklarini va xarid tarixini tahlil qilishga qodir bo‘lib ushbu ma’lumotlarga asoslanib, biznes xarid qilish ehtimolini sezilarli darajada oshiradigan shaxsiylashtirilgan reklama takliflarini yaratishi mumkin. Bundan tashqari, sun’iy intellekt kontent yaratishni avtomatlashtirishga yordam beradi. Zamonaviy vositalar ijtimoiy tarmoqlar uchun matnlar, reklama e’lonlari va hatto videolar ssenariylarini yaratishni biladi. Bu marketing materiallarini tayyorlash vaqtini sezilarli darajada qisqartiradi va tashqi mutaxassislarga xarajatlarni kamaytiradi. Natijada kompaniya yanada aniqroq targetlash va reklama sarmoyalariga yuqori daromad olish imkoniyatiga ega bo‘ladi.

Savdo sohasida sun’iy intellekt kompaniyalarga potensial mijozlarni yo‘qotmaslik va konvertatsiyani oshirishga yordam beradi. Eng keng tarqalgan yechimlardan biri 24 soat ishlaydigan va mijozlarning odatiy savollariga darhol javob beradigan chat-botlardir. Bu orqali biznes ishdan tashqari vaqtda murojaatlarni o‘tkazib yubormaydi va mijozlarning qoniqish darajasini oshiradi.

Moliya sohasi SI yuqori samaradorlikni ko‘rsatadigan yana bir yo‘nalishdir. Intellektual tizimlar xarajatlarni avtomatik ravishda tasniflash, g‘ayritabiiy tranzaksiyalarni aniqlash va pul oqimlari prognozini shakllantirish imkoniyatiga ega. Bu buxgalteriya yuklamasini va inson xatolari ehtimolini kamaytiradi. Bundan tashqari, tahliliy modellar rahbarlarga kassa uzilishlarini oldindan ko‘rish va oldini olish choralarini ko‘rishga yordam beradi. Shunday qilib, biznesning moliyaviy barqarorligi va boshqaruv qarorlarining sifati oshadi.

Sun’iy intellekt kompaniyaning ichki operatsiyalarini optimallashtirish uchun faol qo‘llanilmoqda. Masalan, savdoda sun’iy intellekt zaxiralar darajasini bashorat qilishi va avtomatik ravishda omborni to‘ldirish zarurligi haqida signal berishi mumkin. Logistikada algoritmlar optimal yetkazib berish yo‘nalishlarini hisoblaydi, bu esa transport xarajatlari va buyurtmalarni bajarish vaqtini kamaytiradi. Xodimlarni boshqarish sohasida sun’iy intellekt biznesning real yuklamasi asosida xodimlarning ish jadvallarini rejalashtirishga yordam beradi. Bu, ayniqsa, xizmat ko‘rsatish sifati va xodimlar xarajatlari o‘rtasida muvozanatni saqlash muhim bo‘lgan xizmat ko‘rsatish kompaniyalari uchun dolzarbdir.

Xulosa va tavsiyalar. Sun’iy intellekt texnologiyalarining tez sur’atlarda rivojlanishi zamonaviy biznes jarayonlarini sezilarli darajada yangilab, ularning samaradorligi, tejamkorligi va raqobatbardoshligini oshirmoqda. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, SI asosida optimallashtirish mehnat unumdorligini ko‘paytiradi, qaror qabul qilishni tezlashtiradi, xarajatlarni kamaytiradi va mijozlar bilan ishlash sifatini yaxshilaydi, shuningdek bozor talabini oldindan prognoz qilish imkonini beradi. Shu bilan birga, SI joriy etishda yuqori boshlang‘ich investitsiya, malakali mutaxassislar yetishmasligi, ma’lumotlar sifati muammolari, axborot xavfsizligi xatarlari va etik masalalar kabi qator cheklovlar mavjud bo‘lib, bu jarayon kompleks yondashuvni talab etadi.

O‘zbekistondagi kompaniyalar uchun sun’iy intellektdan foydalanish katta imkoniyatlar ochadi. Biznesni raqamlashtirish darajasi o‘sishda davom etyotgan bu davrda raqobat kuchaymoqda, shuning uchun sun’iy intellektni erta joriy etish katta ustunlik berishi mumkin. Sun’iy intellektni elektron tijorat, bank xizmatlari, ta’lim va xizmat ko‘rsatish sohalarida qo‘llash ayniqsa istiqbolli ko‘rinadi. Ma’lumotlar va avtomatlashtirish bilan tizimli ishlashni hozirdan boshlaydigan kompaniyalar tezroq kengayishi va xalqaro bozorlarga chiqishi mumkin.

Sun’iy intellekt zamonaviy biznesni rivojlantirishning asosiy drayverlaridan biriga aylanmoqda. Undan foydalanish kompaniyalarga marketing samaradorligini oshirish, mijozlarga xizmat ko‘rsatish sifatini yaxshilash, moliyaviy boshqaruvni optimallashtirish va operatsion jarayonlarni takomillashtirish imkonini beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. *Martynov, D.P. (2025). Primenenie iskusstvennogo intellekta v biznes-protsessakh: ot praktiki ispol’zovaniya k opredeleniyu ponyatiya iskusstvennogo intellekta i yego funktsiy [Применение искусственного интеллекта в бизнес-процессах: от практики использования к определению понятия искусственного интеллекта и его функций]. Beneficium.*
2. *Qobilov, A., & Bekberganov, A.U. (2025). Kompaniyalarning biznes jarayonlariga raqamli texnologiyalarni qo‘llash [Применение цифровых технологий в бизнес-процессах]. Ekonomika i sotsium.*
3. *Chernova, K.A. (2024). Vnedrenie iskusstvennogo intellekta v biznes [Внедрение искусственного интеллекта в бизнес]. Mezhdunarodnyy zhurnal gumanitarnykh i estestvennykh nauk.*
4. *Yuldashev, A.A., & Matkarimova, U.A. (2025). Sun’iy intellekt yordamida raqamli biznes jarayonlarini optimallashtirish. Republican Conference “Digital Economy, Innovative Thinking and Educational Competence in the Era of Globalization: Towards Global Citizenship”. https://doi.org/10.5281/zenodo.18185704*

BARQAROR RIVOJLANISH VA YASHIRIN IQTISODIYOTGA QARSHI KURASHISHDA SUN’IY INTELEKTNING O‘RNI

Fozilov Xayot Raximovich, *FarDTU,*
“Moliya va buxgalteriya hisobi” kafedrasi katta o‘qituvchisi
hayotbek.fozilov@fstu.uz
Mamasoliyeva Rohila Sharofiddin qizi,
66b-24 BH guruhi talabasi

Annotatsiya. *Mazkur ilmiy maqolada barqaror rivojlanish sharoitida yashirin iqtisodiyotga qarshi kurashish jarayonida sun’iy intellekt texnologiyalarining o‘rni va ahamiyati tahlil qilinadi. Xususan, raqamli transformatsiya jarayonlari, katta ma’lumotlar (Big Data), mashinaviy o‘qitish (Machine Learning) hamda blokcheyn texnologiyalarining iqtisodiy shaffoflikni ta’minlashdagi roli ochib beriladi. Shuningdek, xalqaro tajriba, jumladan United Nations tomonidan qabul qilingan Barqaror rivojlanish maqsadlari (SDGs) doirasida raqamli texnologiyalarning qo‘llanilishi yoritiladi.*

Kalit so‘zlar: *barqaror rivojlanish, yashirin iqtisodiyot, sun’iy intellekt, raqamli iqtisodiyot, Big Data, blokcheyn, iqtisodiy xavfsizlik.*

Аннотация. *В данной научной статье анализируется роль и значение технологий искусственного интеллекта в борьбе с теневой экономикой в контексте устойчивого*

развития. В частности, раскрывается роль процессов цифровой трансформации, больших данных, машинного обучения и технологий блокчейна в обеспечении экономической прозрачности. Также освещается международный опыт, включая использование цифровых технологий в рамках Целей устойчивого развития (ЦУР), принятых Организацией Объединенных Наций.

Ключевые слова: *устойчивое развитие, скрытая экономика, искусственный интеллект, цифровая экономика, большие данные, блокчейн, экономическая безопасность.*

Abstract. *This scientific article analyzes the role and importance of artificial intelligence technologies in combating the shadow economy in the context of sustainable development. In particular, the role of digital transformation processes, big data, machine learning, and blockchain technologies in ensuring economic transparency is revealed. It also highlights international experience, including the use of digital technologies within the framework of the Sustainable Development Goals (SDGs) adopted by the United Nations.*

Keywords: *sustainable development, hidden economy, artificial intelligence, digital economy, Big Data, blockchain, economic security.*

Kirish. Globalizatsiya va raqamlashtirish jarayonlari jadallashgan XXI asrda iqtisodiy tizimlar murakkablashib bormoqda. Shu bilan birga, yashirin iqtisodiyot hajmi ko`plab davlatlarda yalpi ichki mahsulotning salmoqli qismini tashkil etmoqda. Yashirin iqtisodiyot soliqlardan bo‘yin tovlash, noqonuniy bandlik, korrupsiya va moliyaviy jinoyatlar kabi ko‘rinishlarda namoyon bo‘ladi. Barqaror rivojlanish konsepsiyasi ilk bor 1987-yilda World Commission on Environment and Development hisobotida ilgari surilgan bo‘lib, keyinchalik United Nations tomonidan 2030-yilgacha mo‘ljallangan Barqaror rivojlanish maqsadlari sifatida qabul qilindi. Mazkur maqsadlarning asosiy yo‘nalishlaridan biri - iqtisodiy o‘sish bilan bir qatorda adolatli va shaffof boshqaruvni ta’minlashdir. Bugungi kunda sun’iy intellekt texnologiyalari iqtisodiy jarayonlarni nazorat qilish, tahlil qilish va prognozlashda muhim vosita sifatida maydonga chiqmoqda.

Raqamli iqtisodiyot so‘nggi yillarda jadal rivojlanib, texnologik inqilobning asosiy motoriga aylandi. Ushbu sun’iy intellekt raqamli iqtisodiyotning asosiy yo‘nalishiga aylanmoqda. Sun’iy intellekt texnologiyalari raqamli iqtisodiyotda muhim o‘rin tutib, biznes jarayonlarini optimallashtirishdan tortib, yangi innovatsiyalar yaratishga qadar keng ko‘lamli ta’sir ko‘rsatmoqda. Ushbu maqolada, sun’iy intellektning raqamli iqtisodiyotdagi ro‘li, uning afzalliklari va muammolariga to‘xtalamiz. [1]

Asosiy qism. BMT va uning O‘zbekistondagi sheriklari “Barqaror rivojlanish maqsadlari”ga erishish ustida ish olib bormoqda: ular O‘zbekiston va butun dunyo aholisi duch kelayotgan asosiy muammolarni hal etishga qaratilgan 17 ta o‘zaro bog‘liq va ulkan maqsaddan iborat. O‘zbekiston 2030-yilgacha bo‘lgan davrdagi global kun tartibida qo‘yilgan vazifalarni bajarish va “Barqaror rivojlanish maqsadlari” sohasidagi 16 ta milliy maqsadga erishish uchun ko‘plab manfaatdor tomonlar ishtirokidagi sheriklikka keng qamrovli yondashuvga sodiq ekanini tasdiqladi. Joriy o‘rta muddatli reja, 2017 – 2021-yillarga mo‘ljallangan milily harakatlar strategiyasi BRMni amalga oshirishda dasturilamal bo‘lib xizmat

qildi. Barcha vazirliklarda BRM ustuvorligini ta’minlash uchun 2018-yil oktabrida hukumat 2030-yilgacha bo‘lgan davr uchun kun tartibini haqida qaror qabul qildi, ayni qaror BRMni milily strategiyalar va dasturlar bilan muvofiqlashtirish ishiga sodiqlikni tasdiqladi. Hukumat 16 ta milliy BRM, 125 ta vazifa va 206 ta ko‘rsatkichni ularni amalga oshirishni yengillashtirish uchun ma’qulladi. [2]

Barqaror rivojlanish – bu kelajak avlodlar ehtiyojlarini xavf ostiga qo‘ymagan holda hozirgi avlod ehtiyojlarini qondirishga qaratilgan rivojlanish modelidir. U uch asosiy ustunga tayanadi:

1. Iqtisodiy barqarorlik
2. Ijtimoiy adolat
3. Ekologik muvozanat

Iqtisodiy barqarorlik shaffof moliyaviy tizim va samarali davlat boshqaruvini talab etadi. Yashirin iqtisodiyotning yuqori darajasi esa davlat byudjetiga tushumlarni kamaytirib, ijtimoiy dasturlarni moliyalashtirish imkoniyatini cheklaydi. Barqaror rivojlanish sohasidagi maqsadlar Yer yuzida qashshoqlikka barham berish, atrof-muhit va iqlimni himoya qilish hamda dunyodagi barcha kishilar tinchlik va ravnaq topishdan bahramand bo‘lishini ta’minlash bo‘yicha global miqyosda harakat qilishga da’vatdir.

Yashirin iqtisodiyot – davlat tomonidan ro‘yxatga olinmagan yoki soliqqa tortilmagan iqtisodiy faoliyatdir. Uning asosiy shakllarini norasmiy bandlik**,** naqd pul aylanmasi orqali yashirilgan savdo**,** soliqdan qochish, noqonuniy ishlab chiqarish kabilar tashkil qiladi. Yashirin iqtisodiyotdan foydalanish esa davlat byudjetiga zarari, investitsion muhitning yomonlashuvi, korrupsiyaning kuchayishi va ijtimoiy tengsizlikning ortishi kabi salbiy oqibatlarni keltirib chiqaradi. Shu bois, ko‘plab davlatlar raqamli texnologiyalarni joriy etish orqali iqtisodiy shaffoflikni oshirishga intilmoqda. Shuni alohida ta`kidlash kerakki, tadbirkorlik subyektlari bilan o‘tkazilgan muloqotlarda bildirilgan fikrlar hamda keng jamoatchilikning takliflarini chuqur tahlil qilingan holda O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “Yashirin iqtisodiyotga qarshi kurashish sohasida davlat nazorati mexanizmlarini takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi Farmoni qabul qilindi. Farmon bilan yashirin iqtisodiyotga qarshi kurashish borasida davlat siyosatining ustuvor yo‘nalishlari etib:

-yashirin iqtisodiyot ko‘lamini keskin qisqartirish orqali mamlakatda sog‘lom raqobat va xususiy biznesni rivojlantirish;

-yashirin iqtisodiyot shakllanishining turli sxemalari, xufiyona ishlab chiqarish va noqonuniy moliyaviy oqimlarga barham berish orqali iqtisodiy barqarorlikni va aholi faravonligini ta’minlash;

-iqtisodiyotdagi xufiyona aylanmalarga qarshi kurashuvchi davlat organlari faoliyatining aniq yo‘nalishlarini belgilash orqali mas’uliyati va javobgarligini oshirish;

-keng jamoatchilikda yashirin iqtisodiyotga murosasizlik hissini shakllantirish belgilandi.

Ushbu Farmondan ko‘zlangan asosiy maqsadi qonunga itoatkor tadbirkorlarni qo‘llab-quvvatlash, yashirin iqtisodiyotni repressiv yo‘l bilan emas, balki ularni rag‘batlantirish mexanizmlari va amaliy ko‘mak berish orqali ko‘lamini kamaytirish, jazolov choralarini kuchaytirishdan voz kechgan holda insofli tadbirkorni himoya qilish, ularga haqiqiy ko‘makchi bo‘lish hamda biznes rivojiga to‘siq bo‘luvchi korrupsion omillarga barham berish hisoblanadi. [3]

So‘nggi yillarda O‘zbekiston sun’iy intellekt (AI) sohasida sezilarli yutuqlarga erishmoqda. Texnologik innovatsiyalarga qiziqish ortib borayotganligi va raqamli transformatsiyaga bo‘lgan qarashlari bilan mamlakat turli sohalarda taraqqiyotni ta’minlash uchun sun’iy intellektdan foydalanmoqda. Ushbu maqola O‘zbekistondagi sun’iy intellektning hozirgi holati, uning qo‘llanilishi hamda oldinda turgan muammolar va imkoniyatlarni o‘rganadi. O‘zbekistonning sun’iy intellektni qo‘llashi kengroq global tendentsiyani aks ettiradi, bunda davlatlar AIning iqtisodiy taraqqiyotni oshirish, davlat xizmatlarini yaxshilash va ijtimoiy muammolarni hal qilish imkoniyatlarini tobora ko‘proq tan olmoqda. O‘zbekiston hukumati sun’iy intellektni o‘zining milliy strategiyalariga integratsiya qilish majburiyatini namoyish etdi va ushbu texnologik taraqqiyotni qo‘llab-quvvatlash bo‘yicha siyosat va tashabbuslar ustida faol ishlamoqda.

Sun’iy intellekt – inson tafakkuriga xos vazifalarni bajarishga qodir bo‘lgan algoritmlar va dasturiy tizimlar majmuasidir. Sun’iy intellekt ma’lumotlarni avtomatik tahlil qilish, firibgarlikni aniqlash, soliq tushumlarini prognozlash, risklarni baholash kabi yo‘nalishlarda qo‘llaniladi: Masalan, mashinaviy o‘qitish algoritmlari katta hajmdagi tranzaksiyalarni tahlil qilib, shubhali operatsiyalarni aniqlash imkonini beradi. Sun’iy intellekt, kompyuter tizimlarining inson aqliy faoliyatini takrorlash qobiliyatidir. Bu texnologiyalar yordamida dasturiy ta’minotlar, ma’lumotlar bazalari va analitik vositalar orqali katta miqdordagi ma’lumotlarni qayta ishlash va qarorlar qabul qilish jarayonlari avtomatlashtiriladi. Raqamli iqtisodiyot esa, internet va axborot texnologiyalariga asoslangan iqtisodiy tizimlarni anglatadi. U iqtisodiy faoliyatlarning ko‘p qismini raqamlashtirilgan formatda amalga oshiradi. Shu o`rinda sun’iy intellektning afzalliklari haqida qisqacha to`xtalib o`tsak. Su’niy intellekt, monoton va takrorlanuvchi vazifalarni avtomatlashtirish orqali ishchi kuchini tejaydi va samaradorlikni oshiradi. Masalan, mijozlarga xizmat ko‘rsatish chat-botlari, avtomatik moliya hisobotlari va ishlab chiqarish jarayonlaridagi avtomatlashtirishlar bu sohada keng qo‘llaniladi. 2024-yilning birinchi yarmida global moliya bozorida avtomatizatsiyalangan savdo hajmi 70% ga yetdi. Sun’iy intellekt texnologiyalari moliyaviy firibgarlikni aniqlashda samarali yordam beradi. Banklar va moliya institutlari sun’iy intellekt yordamida firibgarlikni aniqlash samaradorligini 50% ga oshirishmoqda. Sun’iy intellekt yordamida reklama va marketing kampaniyalarini individuallashtirish darajasi oshdi. 2025-yilning birinchi yarmida individuallashtirilgan reklama xarajatlari global reklama xarajatlarining 60% ini tashkil etdi. Sun’iy intellekt texnologiyalarining rivojlanishi yangi ish o‘rinlarini yaratadi. Misol uchun, 2025-yilning ikkinchi yarmida global miqyosda sun’iy intellekt texnologiyalari bilan

bog‘liq ish o‘rinlari soni 20% ga oshdi. Sun’iy intellekt texnologiyalaridan foydalanadigan startaplar soni yildan-yilga oshib bormoqda. 2025-yilning ikkinchi yarmiga kelib sun’iy intellekt bilan bog‘liq startaplar global startaplar bozorining 35% ini tashkil etdi. Sun’iy intellekt yordamida yashirin iqtisodiyotga qarshi kurashish mexanizmlari mavjud bo`lib, ular asosan quyidagilardan iborat:

- *Katta ma’lumotlar (Big Data) tahlili***.** Soliq organlari milliardlab moliyaviy operatsiyalarni tahlil qilish uchun Big Data texnologiyalaridan foydalanmoqda. SI algoritmlari real vaqt rejimida ma’lumotlarni qayta ishlaydi va anomaliyalarni aniqlaydi.

- *Blokcheyn texnologiyasi.* Blokcheyn ochiq va o‘zgarmas reyestr sifatida tranzaksiyalarni shaffof qayd etadi. Bu texnologiya korrupsiya va noqonuniy operatsiyalarni kamaytirishga xizmat qiladi.

- *Elektron hukumat tizimlari.* Elektron soliq tizimlari, onlayn kassa apparatlari va raqamli identifikatsiya tizimlari SI bilan integratsiya qilinib, yashirin iqtisodiy faoliyatni qisqartirishga yordam beradi. [4]

Istiqbolli o‘zgarishlarga qaramay, O‘zbekiston sun’iy intellektni rivojlantirishda bir qator vazifa va muammolarni yechishi talab etiladi. Ya’ni:

Ma’lumotlar mavjudligi: AI modellarini o‘qitish uchun yuqori sifatli ma’lumotlarga kirish juda muhimdir. Keng qamrovli va ishonchli ma’lumotlar to‘plamining yo‘qligi AI texnologiyalarini ishlab chiqish va joriy etishga to‘sqinlik qilishi mumkin.

Texnik infratuzilma: AI yechimlarini ishlab chiqish va joriy etish mustahkam texnik infratuzilma, jumladan, hisoblash resurslari va yuqori tezlikdagi internetni talab qiladi. O‘zbekistonning ayrim hududlarida zarur infratuzilma mavjud emas.

Tadqiqot va ishlanmalar: Tadqiqot va ishlanmalarga sarmoya kiritish innovatsiyalarni rivojlantirish uchun juda muhimdir. Mamlakat sun’iy intellekt sohasida ilmiy-tadqiqot ishlarini qo‘llab-quvvatlashi va rag‘batlantirishi kerak.

Ma’lumotlar maxfiyligi: AI tizimlari katta hajmdagi ma’lumotlarga tayanganligi sababli, ma’lumotlar maxfiyligi va xavfsizligini ta’minlash juda muhimdir. Ma’lumotlarni himoya qilish uchun aniq qoidalar va asoslarni yaratish zarur.

Sun’iy intellekt raqamli iqtisodiyotning ajralmas qismi bo‘lib, u iqtisodiy jarayonlarni yanada samarali va individuallashtirishga yordam beradi. Biroq, sun’iy intellekt texnologiyalarining rivojlanishi va ularning keng qo‘llanilishi bilan bog‘liq muammolarni ham inobatga olish zarur. [5]

Xulosa va amaliy tavsiyalar. Ma’lumotlar maxfiyligi, ish bilan taminlash, texnologik qaramlik va axloqiy masalalarni hal qilish orqali sun’iy intellekt texnologiyalarining ijobiy ta’sirini maksimal darajada oshirish mumkin. Raqamli iqtisodiyotning kelajagi sun’iy intellektning qanday qilib ushbu muammolarni bartaraf etishi va yangi imkoniyatlarni yaratishi bilan chambarchas bog‘liqdir.

O‘zbekistonda sun’iy intellektning yuksalishi raqamli transformatsiya va texnologik taraqqiyot sari muhim qadamdir. Qiyinchiliklar saqlanib qolayotgan bo‘lsa-da, mamlakatning sun’iy intellektni turli tarmoqlarga integratsiya qilish

majburiyati iqtisodiy o‘sish, davlat xizmatlarini yaxshilash va hayot sifatini oshirish uchun istiqbolli imkoniyatlarni taqdim etadi. Mavjud muammolarni hal qilish hamda hamkorlik va innovatsiyalar uchun imkoniyatlardan foydalanish orqali O‘zbekiston sun’iy intellektning to‘liq salohiyatidan foydalanishi va raqamli asrning yetakchisi sifatida o‘zini namoyon qilishi mumkin. Bir so`z bilan aytganda mamlakatimizda so‘nggi yillarda raqamli iqtisodiyotni rivojlantirishga alohida e’tibor qaratilmoqda. Elektron soliq tizimlari, onlayn nazorat-kassa mashinalari va bank tizimining raqamlashtirilishi yashirin iqtisodiyot ulushini kamaytirishga xizmat qilmoqda. Bu esa soliq tushumlarining oshishiga, davlat byudjetining barqarorlashishiga va investitsion jozibadorlikning ortishiga olib keladi. Barqaror rivojlanish sharoitida yashirin iqtisodiyotga qarshi kurashish davlat siyosatining ustuvor yo‘nalishlaridan biridir. Sun’iy intellekt esa ushbu jarayonda samarali vosita sifatida namoyon bo‘lmoqda. SI yordamida katta hajmdagi ma’lumotlarni tezkor tahlil qilish, firibgarlik va soliqdan bo‘yin tovlash holatlarini aniqlash, iqtisodiy prognozlar tuzish imkoniyati mavjud. Shunday ekan, sun’iy intellektni iqtisodiy boshqaruv tizimiga keng joriy etish barqaror rivojlanish maqsadlariga erishishda muhim omil bo‘lib xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Yuldasheva N.A., Umarov A.A., Abdullayev A.A. Sun’iy intellekt va raqamli iqtisodiyot rivojlanishi. – Qo‘qon universiteti xabarnomasi, 2023.

2. Азизова, М.И., & Мустафакулов, У.У. (2022). Статистический анализ использования цифровых технологий в организациях: региональный аспект. Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences, 2(6), 226-232.

3. Davronova F. Sun’iy intellekt texnologiyalarining biznes va iqtisodiyotdagi istiqbolli yo‘nalishlari. – Yashil iqtisodiyot va taraqqiyot jurnali, 2024.

4. Abdullayeva N.A. Sun’iy intellekt va raqamli texnologiyalarning iqtisodiy o‘sishga ta’siri. – Journal of New Century Innovations, 2025.

5. Majidov E.A., Bekmurodov U.B. AKT va sun’iy intellektning yashil iqtisodiyotdagi o‘rni. – Digital Transformation and Artificial Intelligence, 2024.

MINTAQA IQTISODIYOTINI BARQAROR RIVOJLANTIRISHDA TADBIRKORLARNI RIVOJLANISHDAGI O‘RNI VA AHAMIYATI

Bekbergenov G‘ayrat Shuxratovich, *Ma’mun universiteti, Iqtisodiyot kafedrasi o‘qituvchisi, gayrat.bekbergenov@gmail.com*

Annotatsiya. *Mazkur maqolada mintaqa iqtisodiyotini barqaror rivojlantirishda tadbirkorlik faoliyatida zamonaviy texnologiyalarning o‘rni va ahamiyati ilmiy-nazariy jihatdan tahlil qilingan. Tadqiqot Schumpeterning ijodiy vayronagarchilik nazariyasi, Solouning texnologik taraqqiyot modeli va Porterning raqobatbardoshlik konsepsiyasi asosida olib borilgan. Maqolada raqamli texnologiyalarning mintaqaviy tadbirkorlik ekotizimiga ta’siri, texnologik innovatsiyalarning iqtisodiy o‘sishga hissasi va barqaror rivojlanishning texnologik omillari nazariy jihatdan asoslab berilgan. Shuningdek, O‘zbekiston mintaqalari misolida tadbirkorlikda texnologiyalarni joriy etishning dolzarb muammolari va istiqbollari yoritilgan.*

Kalit so‘zlar. *Mintaqa iqtisodiyoti, barqaror rivojlanish, tadbirkorlik, texnologik innovatsiya, raqamli iqtisodiyot, raqobatbardoshlik, iqtisodiy o‘sish, tadbirkorlik ekotizimi.*

Аннотация. *В данной статье с научно-теоретических позиций проанализированы роль и значение современных технологий в предпринимательской деятельности в контексте устойчивого развития региональной экономики. Исследование проведено на основе теории созидательного разрушения Й.Шумпетера, модели технологического прогресса Р.Солоу и концепции конкурентоспособности М.Портера. В статье теоретически обоснованы влияние цифровых технологий на региональную предпринимательскую экосистему, вклад технологических инноваций в экономический рост, а также технологические факторы устойчивого развития. Наряду с этим на примере регионов Узбекистана освещены актуальные проблемы и перспективы внедрения технологий в предпринимательскую деятельность.*

Ключевые слова: *региональная экономика, устойчивое развитие, предпринимательство, технологические инновации, цифровая экономика, конкурентоспособность, экономический рост, предпринимательская экосистема.*

Abstract. *This article analyzes, from a scientific and theoretical perspective, the role and significance of modern technologies in entrepreneurial activity within the framework of sustainable regional economic development. The study is based on Schumpeter's theory of creative destruction, Solow's model of technological progress, and Porter's concept of competitiveness. The article theoretically substantiates the impact of digital technologies on the regional entrepreneurial ecosystem, the contribution of technological innovations to economic growth, and the technological factors of sustainable development. In addition, the current problems and future prospects of technology adoption in entrepreneurship are examined through the example of the regions of Uzbekistan.*

Keywords: *regional economy, sustainable development, entrepreneurship, technological innovation, digital economy, competitiveness, economic growth, entrepreneurial ecosystem.*

Kirish. XXI asrda texnologik taraqqiyot iqtisodiy rivojlanishning asosiy harakatlantiruvchi kuchiga aylangan. Jahon iqtisodiy forumining ma'lumotlariga ko'ra, raqamli texnologiyalar global yalpi ichki mahsulotga 15,5 trillion AQSh dollaridan ortiq hissa qo'shmoqda, bu ko'rsatkich 2030-yilga borib 23 trillion dollarga yetishi prognoz qilinmoqda [1]. Ushbu tendensiya mintaqaviy iqtisodiyotlar uchun ham katta ahamiyatga ega bo'lib, tadbirkorlik faoliyatida texnologiyalarning o'rni tobora ortib bormoqda.

Mintaqa iqtisodiyotini barqaror rivojlantirish bugungi kunning eng dolzarb masalalaridan biri hisoblanadi. Birlashgan Millatlar Tashkilotining Barqaror rivojlanish maqsadlari doirasida iqtisodiy o'sish, ijtimoiy adolat va ekologik muvozanatni bir vaqtning o'zida ta'minlash zarurligi ta'kidlangan [2]. Bu maqsadlarga erishishda tadbirkorlarning texnologik innovatsiyalarni joriy etish faoliyati hal qiluvchi ahamiyatga ega.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2023-yil 11-sentabrdagi "O'zbekiston – 2030" strategiyasida raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish, innovatsion tadbirkorlikni qo'llab-quvvatlash va mintaqalarning iqtisodiy salohiyatini oshirish ustuvor yo'nalishlar sifatida belgilangan [3].

Bu strategik hujjat mintaqaviy tadbirkorlikda texnologiyalarning rolini o'rganishning dolzarbligini yanada oshiradi.

Ushbu maqolada tizimli funksional tahlil, qiyosiy yondashuv va induktiv metodlar asosida amalga oshirilgan. Metodologik bazani quyidagi nazariy konsepsiyalar tashkil etadi:

Schumpeterning innovatsion tadbirkorlik nazariyasi tadbirkorning iqtisodiy tizimga yangi texnologiyalar, mahsulotlar va tashkiliy shakllarni joriy etish orqali taraqqiyotga hissa qo‘shish mexanizmini tushuntirishga xizmat qiladi. Schumpeterning “ijodiy vayronagarchilik” konsepsiyasiga ko‘ra, tadbirkor eski iqtisodiy tuzilmalarni buzib, yangilarini yaratish orqali iqtisodiy tizimni sifat jihatdan yangi bosqichga olib chiqadi [4].

Solouning iqtisodiy o‘sish modeli texnologik taraqqiyotning uzoq muddatli iqtisodiy o‘sishga ta’sirini miqdoriy jihatdan asoslashga yordam beradi. Solou modeli texnologik o‘zgarishlarni iqtisodiy o‘sishning asosiy manbai sifatida ko‘rsatib, kapital va mehnat omillarining o‘sishidan tashqari “umumiy omillar unumdorligi”ning muhimligini isbotlagan [5].

Romerning endogen o‘sish nazariyasi bilim va innovatsiyalarning iqtisodiy o‘sishning ichki omili sifatidagi rolini asoslaydi. Bu nazariya tadqiqot va tajriba-konstruktorlik ishlariga investitsiyalar, inson kapitali va bilimlarning tarqalishi iqtisodiy o‘sishni jadallashtirish mexanizmlarini tushuntiradi [6].

Texnologik innovatsiyalar mintaqa iqtisodiyotiga bir necha kanal orqali ta’sir ko‘rsatadi. Zamonaviy iqtisodiy adabiyotda ushbu ta’sir mexanizmlarining quyidagi asosiy yo‘nalishlari ajratiladi:

Mehnat unumdorligini oshirish. Texnologiyalar ishlab chiqarish jarayonlarini avtomatlashtirish, optimallashtirish va tezlashtirish orqali mehnat unumdorligini sezilarli darajada oshiradi.

Tranzaksion xarajatlarni kamaytirish. Coase tomonidan asoslangan tranzaksion xarajatlar nazariyasiga ko‘ra, texnologiyalar bozor ishtirokchilari o‘rtasidagi axborot assimetriyasini kamaytirish, shartnomalar tuzish va bajarish xarajatlarini pasaytirish orqali iqtisodiy samaradorlikni oshiradi [7]. Raqamli platformalar bu jarayonning zamonaviy na- munasidir.

Yangi bozorlar yaratish. Christensenning “buzg‘unchi innovatsiya” nazariyasiga ko‘ra, texnologik innovatsiyalar mavjud bozorlarni tubdan o‘zgartirish yoki butunlay yangi bozorlarni yaratish qobiliyatiga ega. Bu jarayon mintaqaviy iqtisodiyotda yangi tarmoqlar va ish o‘rinlarining paydo bo‘lishiga olib keladi [8].

Inson kapitalini rivojlantirish. Texnologiyalar ta’lim va malaka oshirish jarayonlarini takomillashtirish, masofaviy ta’lim imkoniyatlarini kengaytirish va bilimlarning tarqalishini jadallashtirish orqali mintaqaviy inson kapitalining sifatini oshiradi.

Xulosa va tavsiyalar. Tadqiqot natijalariga ko‘ra, texnologik innovatsiyalar mintaqa iqtisodiyotini barqaror rivojlantirishda tadbirkorlikning samaradorligini oshirishning muhim omili ekanligi nazariy jihatdan asoslandi. Schumpeterning innovatsion tadbirkorlik nazariyasi, Solouning texnologik taraqqiyot modeli va Porterning raqobatbardoshlik konsepsiyasi sintezi

texnologiyalarning mintaqaviy iqtisodiy o‘sishga ta’sir mexanizmlarini kompleks tarzda tushunish uchun mus- tahkam nazariy asos yaratadi.

Mintaqaviy texnologik infratuzilmani rivojlantirish dasturlarini kengaytirish zarur. Yuqori tezlikdagi internet tarmog‘i, ma’lumotlar markazlari va texnoparklar tarmog‘ini qishloq mintaqalariga ham yoyish “raqamli bo‘shliq”ni kamaytirish uchun muhim qadamdir.

Mintaqalarda raqamli savodxonlik va texnologik ko‘nikmalarni rivojlantirish dasturlarini joriy etish zarur. Oliy ta’lim muassasalari, kasb-hunar ta’lim markazlari va tadbirkorlik inkubatorlari ushbu jarayonda yetakchi rol o‘ynashi kerak.

Kichik va o‘rta tadbirkorlik sub’yektlari uchun texnologiyalarga investitsiya kiritishni rag‘batlantirish mexanizmlarini kuchaytirish lozim. Soliq imtiyozlari, subsidiyalar, kafolatli kreditlar va venchur moliyalashtirish vositalari tizimli ravishda qo‘llanilishi maqsadga muvofiqdir.

Mintaqaviy innovatsiya ekotizimini shakllantirish bo‘yicha kompleks dasturlar ishlab chiqish zarur. Bu dasturlar davlat siyosati, ta’lim tizimi, moliyaviy infratuzilma va madaniy muhitni o‘z ichiga olgan yaxlit yondashuvga asoslanishi kerak.

Xalqaro texnologik hamkorlik va tajriba almashinuv dasturlarini kengaytirish zarur. Rivojlangan mamlakatlarning mintaqaviy innovatsiya siyosati tajribasini o‘rganish va mahalliy sharoitga moslashtirish amaliy ahamiyatga ega.

Kelajakdagi tadqiqotlar uchun quyidagi yo‘nalishlar istiqbolli ko‘rinadi: texnologik innovatsiyalarning mintaqaviy bandlikka ta’sirini empirik o‘rganish; raqamli platformalarning mintaqaviy tadbirkorlik ekotizimidagi rolini tahlil qilish; “yashil texnologiyalar”ning mintaqaviy barqaror rivojlanishga hissasini baholash; sun’iy intellektning mintaqaviy tadbirkorlik modellariga ta’sirini prognozlash.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. World Economic Forum. (2023). The Global Competitiveness Report 2023. Geneva: WEF.

2. United Nations. (2015). Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development. New York: UN.

3. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining Farmoni. (2023). “O‘zbekiston – 2030” strate- giyasi to‘g‘risida. PF-158-son, 2023-yil 11-sentabr.

4. Schumpeter, J. A. (1934). The Theory of Economic Development. Cambridge: Harvard University Press.

5. Solow, R. M. (1956). A Contribution to the Theory of Economic Growth. The Quarterly Journal of Economics, 70(1), 65–94. https://doi.org/10.2307/1884513

6. Romer, P. M. (1990). Endogenous Technological Change. Journal of Political Economy, 98(5), S71–S102. https://doi.org/10.1086/261725

7. Coase, R. H. (1937). The Nature of the Firm. Economica, 4(16), 386–405. https://doi.org/10.1111/j.1468-0335.1937.tb00002.x

8. Christensen, C. M. (1997). The Innovator’s Dilemma: When New Technologies

Cause Great Firms to Fail. Boston: Harvard Business School Press.

MOLIYAVIY TEXNOLOGIYALAR SOHASIDAGI TARAQQIYOTDA RAQAMLI IQTISODIYOTNING TUTGAN O‘RNI VA UNING DOLZARBLIGI

Ismatov Utkir Rustamovich, *SamISI*
Oliy matematika kafedrasi katta o‘qituvchisi

Annotatsiya. *Ushbu maqolada raqamli iqtisodiyotning moliyaviy texnologiyalar rivojlanishining asosiy harakatlantiruvchi kuchi sifatidagi roli tadqiq etiladi. Ishda an’anaviy moliya tizimining raqamlashtirish ta’siri ostida transformatsiyasi jarayoni, xizmatlarni avtomatlashtirishdan tortib, markazlashmagan moliya shakllanishigacha bo‘lgan bosqichlar tahlil qilinadi.*

Kalit so‘zlar: *raqamli iqtisodiyot, moliyaviy texnologiyalar, raqamli transformatsiya, blokcheyn, sun’iy intellect, moliyaviy ekotizimlar.*

Аннотация. *В данной статье исследуется роль цифровой экономики как ключевой движущей силы развития финансовых технологий. В работе анализируется процесс трансформации традиционной финансовой системы под влиянием цифровизации, начиная с автоматизации услуг и заканчивая формированием децентрализованных финансов.*

Ключевые слова: *цифровая экономика, финансовые технологии, цифровая трансформация, блокчейн, искусственный интеллект, финансовые экосистемы.*

Abstract. *This article examines the role of the digital economy as a key driver of financial technology development. The work analyzes the process of transformation of the traditional financial system under the influence of digitalization, starting with the automation of services and ending with the formation of decentralized finance.*

Keywords: *digital economy, financial technologies, digital transformation, blockchain, artificial intelligence, financial ecosystems.*

Kirish. XX-XXI asrlar bo‘sag‘asida jahon iqtisodiyoti raqamli transformatsiya davriga qadam qo‘ydi. Asosiy resursga aylangan ma’lumotlar va infratuzilma negizini tarmoq platformalari tashkil etadigan raqamli iqtisodiyotga o‘tish, an’anaviy xo‘jalik yuritish modellarini tubdan o‘zgartirmoqda. Moliya sektori ushbu o‘zgarishlarning eng oldingi saflarida bo‘ldi. Bugungi kunda moliyaviy texnologiyalarning rivojlanishi - bu shunchaki mavjud jarayonlarni avtomatlashtirish emas, balki moliyaviy munosabatlarning yangi paradigmasini shakllantirishdir.

Mavzuning dolzarbligi shundan iboratki, raqamli iqtisodiyot moliyaviy texnologiyalar evolyutsiyasining sur’atlari, yo‘nalishlari va mohiyatini belgilovchi nafaqat muhit, balki katalizator sifatida ham maydonga chiqadi. Ushbu ishning maqsadi - raqamli iqtisodiyotning moliyaviy texnologiyalar rivojlanishiga ta’sirining asosiy jihatlarini aniqlash va tizimlashtirish, ularning o‘zaro bog‘liqligini va keyingi rivojlanish istiqbollarini belgilashdan iborat.

Raqamli iqtisodiyot va moliyaviy texnologiyalar o‘zaro bog‘liqligining nazariy asoslari. Raqamli iqtisodiyot - bu raqamli texnologiyalardan foydalanishga asoslangan iqtisodiy, ijtimoiy va madaniy munosabatlar tizimidir.

Uning asosiy atributlari ishlab chiqarish omili sifatida axborotning ustunligi, tashkil etishning tarmoq mantig‘i, kapital va ma’lumotlar “oqimlari makonini” shakllantirish hamda xizmatlarni platformalashtirish hisoblanadi.

Moliyaviy texnologiyalar - bu yanada samarali va raqobatbardosh moliyaviy xizmatlar va mahsulotlarni yaratish uchun texnologiyalardan foydalanadigan kompaniyalardan tashkil topgan sohadir. Bu yerda o‘zaro bog‘liqlik ikki tomonlama: raqamli iqtisodiyot innovatsion moliyaviy xizmatlarga talabni (tezlik, qulaylik, shaxsiylashtirish) yuzaga keltiradi, shu bilan birga ularni amalga oshirish uchun texnologik bazani ham taqdim etadi.

Moliyaviy xizmatlar shakllarining evolyutsiyasi oddiy avtomatlashtirishdan (elektron hujjat aylanishi) raqamlashtirish (internet-banking) orqali tubdan markazlashuvgacha bo‘lgan yo‘lni bosib o‘tdi. Zamonaviy bosqich an’anaviy institutlar, markazlashgan fintex-platformalar va markazlashmagan protokollar (DeFi) birga mavjud bo‘lgan murakkab gibrid tizimning paydo bo‘lishi bilan tavsiflanadi. Ushbu sohadagi innovatsiyalar raqobat muhitini kuchaytirish, xizmatlar narxini pasaytirish va aholining ularga bo‘lgan imkoniyatini kengaytirishga ko‘maklashib, strategik harakatlantiruvchi kuchga aylanmoqda.

Raqamli iqtisodiyotning moliyaviy texnologiyalar rivojlanishiga ta’sirining asosiy yo‘nalishlari quyida ko‘rib o‘tamiz.

1. Infratuzilma transformatsiyasi va yangi texnologiyalarning paydo bo‘lishi.

Raqamli iqtisodiyot fintex-inqilobi uchun texnologik poydevor yaratib berdi. Yangi paradigmni shakllantiruvchi asosiy texnologiyalarga quyidagilar kiradi:

Sun’iy intellekt va katta hajmdagi ma’lumotlar (Big Data): Takliflarni shaxsiylashtirish, kredit risklarini baholash (skoring), firibgarlikka qarshi kurashish va robotlashtirilgan maslahat berish (robo-edvayzing) uchun qo‘llaniladi.

Taqsimlangan reestr texnologiyasi (blokcheyn): Ma’lumotlarning shaffofligi va o‘zgarmasligini ta’minlaydi hamda aqlli shartnomalar (smart-kontraktlar) yordamida bitimlarni avtomatlashtirish imkonini beradi. Bu esa kriptovalyutalar va DeFi asosida yotadi.

Ochiq API (Open API): “Ochiq ma’lumotlar iqtisodiyoti” uchun asos bo‘lib, uchinchi tomon ishlab chiquvchilariga bank infratuzilmasi negizida yangi xizmatlarni yaratish imkonini beradi, bu esa raqobat muhitini shakllantiradi va innovatsiyalarni bozorga chiqarishni tezlashtiradi.

2. Yangi biznes-modellar va ekotizimlarning shakllanishi.

Raqamli muhit mahsulotga asoslangan yondashuvdan platformaviy yondashuvga o‘tishga yordam berdi. Moliya institutlari ekotizimlarga - mijozning ehtiyojlarini maksimal darajada qondirish uchun keng ko‘lamli moliyaviy va nomoliyaviy xizmatlarni birlashtirgan raqamli platformalarga aylanmoqda. Jahon Iqtisodiy Forumi ma’lumotlariga ko‘ra, 2024 yilning o‘zida jahon yalpi ichki mahsulotining 69 foizdan ortig‘i ekotizim xizmatlariga bog‘liq bo‘lgan. Rossiyadagi Sber yoki Tinkoff kabi ekotizimlar bank, telekommunikatsiya,

chakana savdo va ko‘ngilochar xizmatlarni birlashtirgan holda yuqori samaradorlik va mijozlar sodiqligini namoyish etmoqda.

3. Pul shakllari va hisob-kitoblarning evolyutsiyasi.

Raqamli iqtisodiyot o‘ziga mos to‘lov vositalarini talab qiladi. Ushbu talabga javob sifatida markaziy banklarning raqamli valyutalari (CBDC), masalan, Rossiyadagi raqamli so‘m paydo bo‘ldi. Raqamli so‘m shunchaki pulning yangi shakli sifatida emas, balki suveren moliyaviy arxitekturaning asosiy elementi sifatida qaraladi. U quyidagilar uchun mo‘ljallangan:

- ayniqsa, olis hududlarda to‘lov xizmatlaridan foydalanish imkoniyatini kengaytirish;
- hisob-kitoblarning shaffofligi va tezligini oshirish;
- aqlli shartnomalar va avtomatlashtirilgan to‘lovlar negizida innovatsion mahsulotlar uchun asos yaratish.

4. Moliyaviy vositachilarning roli o‘zgarishi.

Raqamli iqtisodiyotning tarmoq tabiati an’anaviy ierarxik vositachilikka qarshi chiqadi. Banklarning funksiyalari (kapitalni jamlash, risklarni baholash, hisob-kitoblarni amalga oshirish) yangi o‘yinchilar o‘rtasida qayta taqsimlanmoqda. P2P-kreditlash va kraudfanding kabi markazlashmagan shakllar paydo bo‘lmoqda, bunda kreditorlar va qarz oluvchilar to‘g‘ridan-to‘g‘ri raqamli platformalar orqali o‘zaro hamkorlik qiladi. An’anaviy funksiyalar yo‘qolmaydi, lekin aqlli shartnomalar ishlab chiquvchilari yoki ma’lumotlar analitiklari kabi ixtisoslashgan tuzilmalarga o‘tadi.

Rivojlanishning institutsional asoslari va muammolari

FinTechning raqamli iqtisodiyot tarkibiga muvaffaqiyatli integratsiyalashuvi tegishli institutsional muhitsiz mumkin emas. Institutlarning roli bu yerda ikki xil:

Innovatsiyalarni rag‘batlantirish:”Tartibga soluvchi qum qutilari” ni yaratish, standartlarni ishlab chiqish (masalan, moliyaviy xabarlar uchun ISO 20022), xalqaro muvofiqlashtirish (BIS, FATF orqali).

Barqarorlik va xavfsizlikni ta’minlash: Kiberxatarlarni tartibga solish, ma’lumotlarni himoya qilish (GDPRga o‘xshash), pul yuvishga qarshi kurash va firibgarlikka qarshi choralar.

Biroq, jadal rivojlanish jiddiy muammolarni ham keltirib chiqaradi:

- **Raqamli tafovut:** Internet kirishining yuqori darajasiga qaramay, aholining katta qismi (ayniqsa, keksa yoshdagilar) raqamli ko‘nikmalarning yetishmasligi yoki firibgarlikdan qo‘rqish sababli raqamli xizmatlardan foydalanishda to‘siqlarga duch keladi. Mutaxassislarning fikricha, rossiyalik nafaqaxo‘rlarning yarmidan ko‘pi internetdan foydalanmaydi, bu ularning yangi moliyaviy voqelikdan chetda qolish xavfini tug‘diradi.

Kibertahdidlar: Raqamli xizmatlar sonining o‘sishi kiberhujumlar soni va murakkabligining ortishi bilan birga keladi. So‘nggi yillarda MDH mamlakatlariga qilingan hujumlar soni bir necha barobar oshgan, bu esa kompaniyalardan xavfsizlikka doimiy sarmoya kiritishni talab qiladi.

Tartibga solishdagi “**qaychi**”: Tartibga soluvchilar ko‘pincha texnologik o‘zgarishlar tezligidan orqada qoladi, bu esa, ayniqsa, kriptoaktivlar va DeFi sohasida noaniqlik zonalarini yaratadi.

Xulosa. Raqamli iqtisodiyot moliyaviy texnologiyalar rivojlanishida tizim tashkil etuvchi rol o‘ynaydi. U bir vaqtning o‘zida yangi, yanada samarali va qulay moliyaviy vositalarni talab qiluvchi buyurtmachi, hamda sun’iy intellektdan tortib blokcheyngacha bo‘lgan texnologik yechimlarni yetkazib beruvchi sifatida maydonga chiqadi. Ushbu ikki sohaning o‘zaro ta’siri fundamental transformatsiyaga olib keldi: bank operatsiyalarini avtomatlashtirishdan tortib, markazlashgan ekotizimlar va markazlashmagan protokollar birga mavjud bo‘lgan murakkab gibrid tizimlarni yaratishgacha.

Raqamli iqtisodiyotning moliyaviy texnologiyalar uchun ahamiyati bozorning yangi arxitekturasini shakllantirish, raqamli valyutalarning paydo bo‘lishi va an’anaviy vositachilarning roli o‘zgarishida namoyon bo‘ladi. Biroq, bu chuqur transformatsiya xavfsizlik, foydalanish imkoniyati va texnologiyalardan foydalanish etikasi bilan bog‘liq muammolarni keltirib chiqaradi. Keyingi rivojlanish moliya tizimining barqarorligi va inklyuzivligini ta’minlaydigan ishonchli institutsional muhit yaratish bilan innovatsiyalarni qo‘llab-quvvatlashni uyg‘unlashtirgan muvozanatli yondashuvni talab qiladi. Yangi texnologik tartibning shakllanishi – bu shunchaki evolyutsiya emas, balki ishonch, ma’lumotlar va raqamli suverenitet iqtisodiy o‘sishning asosiga aylanadigan paradigm o‘zgarishidir.

Adabiyotlar ro‘yxati:

1. Konirbekov M.J., Bekmuhametova A.B., Daurenbekova K.S. Moliya bozorini raqamlashtirish sharoitida innovatsion moliyaviy texnologiyalar rivojlanishi tahlili. Scientific Journal of Pedagogy and Economics. - 2025. - T. 415, № 3. - C. 553-567.

2. Tarmoq jamiyati sharoitida moliyaviy xizmatlar ko‘rsatish shakllari va usullarining evolyutsiyasi. Journal of Monetary Economics and Management. - 2025. - C. 359-366.

3. Fintushal I.A., Anisimov A.Y., Aleksahin A.N., Trubin A.Y. Xalqaro moliyaviy amaliyotda raqamli iqtisodiyotning shakllanishining institutsional asoslari. Vestnik Surgutskogo gosudarstvennogo universiteta. - 2025. - T. 13, № 2. - C. 69-79.

4. Sheykina Ye.N. Raqamli suverenitet va yangi iqtisodiy tartibning asosi sifatida moliyaviy texnologiyalar. Rossiya Banklar Assotsiatsiyasi. - 2026. - 16 yanvar.

5. Raqamli iqtisodiyot sharoitida raqamli moliyaviy xizmatlar: tendensiyalar, muammolar va istiqbollar. Qrim Federal Universiteti. - 2025. - C. 187–202.

6. Andreyev V.N., Yelenev K.S., Chervenkova S.G., Popov D.V. Raqamli moliya: o‘quv qo‘llanma. - M.: Yanus-K, 2025. - 65 b. .

7. Knyazeva Ye.G., Yuzvovich L.I., Zaborovskaya A.Y. va boshq. Moliya va auditning raqamli texnologiyalari: darslik. - Yekaterinburg: Ural un-ti nashriyoti, 2024. - 477 b.

RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA INVESTITSIYA LOYIHALARINI MOLIYALASHTIRISH YO‘LLARI

Mamatkulova Nodira Makkamovna, *TAQU,*
“Menejment” kafedrasi dotsenti, n.mamatkulova@taqu.uz

Annotatsiya. *Mazkur maqolada raqamli iqtisodiyot sharoitida investitsiya loyihalarini moliyalashtirish mexanizmlarini takomillashtirish masalalari tahlil qilinadi. Raqamli texnologiyalar, moliyaviy texnologiyalar (fintech), blokcheyn, sun’iy intellekt va raqamli platformalarning investitsiya jarayonlaridagi o‘rni o‘rganiladi. Shuningdek, O‘zbekiston iqtisodiyotida investitsiya loyihalarini moliyalashtirish tizimini takomillashtirish hamda raqamli infratuzilma orqali xorijiy investitsiyalarni jalb qilish imkoniyatlari ilmiy jihatdan asoslab beriladi. Tadqiqot natijasida investitsiya loyihalarini moliyalashtirish mexanizmlarini rivojlantirish bo‘yicha ilmiy-amaliy tavsiyalar ishlab chiqilgan.*

Kalit so‘zlar: *raqamli iqtisodiyot, investitsiya loyihalari, moliyalashtirish mexanizmlari, fintech texnologiyalari, xorijiy investitsiyalar, blokcheyn, raqamli platformalar.*

Аннотация. *В данной статье анализируются пути финансирования инвестиционных проектов в условиях цифровой экономики. Рассматривается роль цифровых технологий, финансовых технологий (fintech), блокчейн-технологий, искусственного интеллекта и цифровых платформ в инвестиционных процессах. Обоснованы возможности совершенствования системы финансирования инвестиционных проектов и привлечения иностранных инвестиций в экономику Узбекистана на основе цифровой инфраструктуры. Разработаны научно-практические рекомендации по развитию механизмов финансирования инвестиционных проектов.*

Ключевые слова: *цифровая экономика, инвестиционные проекты, механизмы финансирования, финансовые технологии, иностранные инвестиции, блокчейн, цифровые платформы.*

Abstract. *This article analyzes the ways of financing investment projects in the context of the digital economy. The role of digital technologies, financial technologies (fintech), blockchain, artificial intelligence and digital platforms in investment processes is examined. The study also substantiates the opportunities for improving the financing system of investment projects and attracting foreign investment to the economy of Uzbekistan through digital infrastructure. Scientific and practical recommendations for improving financing mechanisms of investment projects have been developed.*

Keywords: *digital economy, investment projects, financing mechanisms, fintech technologies, foreign investment, blockchain, digital platforms.*

Kirish. Hozirgi davrda jahon iqtisodiyotida raqamli transformatsiya jarayonlari jadal sur’atlar bilan rivojlanmoqda. Raqamli texnologiyalarning iqtisodiyotning turli sohalariga keng joriy etilishi investitsiya jarayonlariga ham sezilarli ta’sir ko‘rsatmoqda. Ayniqsa, raqamli iqtisodiyot sharoitida investitsiya loyihalarini moliyalashtirish mexanizmlarini takomillashtirish masalasi dolzarb ahamiyat kasb etmoqda.

O‘zbekiston Respublikasida to‘g‘ridan-to‘g‘ri xorijiy investitsiyalarni jalb qilishni faollashtirish yo‘lida xalqaro investitsion forumlar tashkil etish va salohiyatli xorijiy investorlar, xalqaro moliyaviy institutlar, dunyoning yetakchi korporatsiyalari va ishbilarmon doiralariga mamlakatning investitsion imkoniyatlarini namoyish qilish, hududlarning investitsiya muhitini yanada

yaxshilash va ularning jozibadorligini oshirish, xorijiy investorlarga berilgan moliyaviy imtiyozlarni takomillashtirib borishga alohida e'tibor qaratilmoqda. 2030-yilgacha "Mamlakatimizda 250 milliard dollarlik investitsiyalarni o'zlashtirish, jumladan 110 milliard dollar xorijiy investitsiyalar va 30 milliard dollar davlat-xususiy sheriklik doirasidagi investitsiyalarni jalb qilish... Hududlarning investitsion reytingini yuritish, har bir hududning imkoniyatlaridan kelib chiqib, uning investorlar uchun jozibadorligini yanada oshirish" [1], "Yagona to'g'ri yo'limiz – xorijiy investitsiyalarni faol jalb qilish va eksportni ko'paytirish" [2] kabi ustuvor maqsadlarni belgilangan.

Garvard universiteti (AQSH) professori Kennet A.Frutning ilmiy ishlarida to'g'ridan-to'g'ri xorijiy investitsiyalarning xalqaro oqimi tahlil qilingan bo'lib, uning fikricha "to'g'ridan-to'g'ri xorijiy investitsiyalar ishlab chiqarish aktivlari ustidan korporativ nazoratni qo'lga kiritish yoki kengaytirish bo'yicha transsegaraviy operatsiyalardir" [3]. Haqiqatdan ham xalqaro miqyosda to'g'ridan-to'g'ri xorijiy investitsiyalar investorning boshqa davlatdagi korxona aktivlari ustidan bevosita uzoq muddatli nazoratni nazarda tutadi va xalqaro biznes operatsiyalari sifatida tavsiflanadi. Kornell universiteti (AQSH) professorlari A.Razin va E.Sadka tomonidan olib borilgan ilmiy izlanishlar natijalariga ko'ra, xorijiy investitsiyalarning ikki shakli mavjud bo'lib, ular to'g'ridan-to'g'ri va portfel xorijiy investitsiyalardir. "To'g'ridan-to'g'ri xorijiy investitsiyalarni amalga oshiruvchi investorlar boshqa mamlakatdagi mahalliy kompaniyalar boshqaruvi ustidan yuqori darajadagi nazoratni amalga oshiradi va bu loyihalarning samarali boshqaruvini hamda investitsiyalarning iqtisodiy samaradorligini ta'minlaydi" [4]. Bunda "aksiyalarining (ulushlarining, paylarining) yoki ustav fondining (ustav kapitalining) kamida 50 foizini to'g'ridan-to'g'ri xorijiy investitsiyalar tashkil etishi kerak" [5]. Albatta, 50 foiz va undan yuqori mulk ulushining mavjudligi nazoratning eng muhim jihati bo'lib, nazorat va qiymat o'rtasidagi bog'liqlikni ifodalaydi. Ammo, shuni ham ta'kidlash kerakki, yirik aksiyadorlar ko'plab holatlarda 50 foizdan ancha kam ulush bilan ham samarali nazoratni qo'lga kiritishlari mumkin.

Mazkur tadqiqotning asosiy maqsadi raqamli iqtisodiyot sharoitida investitsiya loyihalarini moliyalashtirish yo'llarini o'rganish hamda ushbu jarayonni takomillashtirish bo'yicha ilmiy tavsiyalar ishlab chiqishdan iborat.

Tadqiqot vazifalari quyidagilardan iborat: raqamli iqtisodiyot sharoitida investitsiya loyihalarini moliyalashtirish mexanizmlarini tahlil qilish; fintech texnologiyalarining investitsiya jarayonlaridagi rolini o'rganish; raqamli infratuzilmaning investitsiya muhitiga ta'sirini baholash; investitsiya loyihalarini moliyalashtirish tizimini takomillashtirish bo'yicha ilmiy tavsiyalar ishlab chiqish.

Asosiy qism. Raqamli iqtisodiyot sharoitida investitsiya loyihalarini moliyalashtirish jarayonlari tubdan o'zgarib bormoqda. Raqamli texnologiyalar kapital bozorlarini rivojlantirish hamda investitsiya jarayonlarini samarali boshqarish imkonini bermoqda. Moliyaviy texnologiyalar (fintech) investitsiya

jarayonlarini avtomatlashtirish, moliyaviy operatsiyalarni tezlashtirish hamda investitsiya bozorlarining shaffofligini oshirishga xizmat qilmoqda.

Fintech texnologiyalari orqali investitsiya loyihalarini moliyalashtirish jarayonlari sezilarli darajada rivojlanmoqda. Xususan, crowdfunding, peer-to-peer lending va raqamli investitsiya platformalari orqali investitsiya loyihalarini moliyalashtirish imkoniyatlari kengaymoqda. Blokcheyn texnologiyasi ham investitsiya loyihalarini moliyalashtirish jarayonlarida muhim ahamiyat kasb etmoqda. Ushbu texnologiya moliyaviy operatsiyalarning shaffofligini ta’minlash hamda investitsiya risklarini kamaytirishga xizmat qiladi. Blokcheyn asosida amalga oshiriladigan smart-kontraktlar investitsiya jarayonlarida ishonchlilik darajasini oshiradi.

Sun’iy intellekt texnologiyalari ham investitsiya jarayonlarini boshqarishda muhim rol o‘ynaydi. Sun’iy intellekt asosidagi tahlil tizimlari investitsiya loyihalarining iqtisodiy samaradorligini baholash hamda investitsiya qarorlarini qabul qilish jarayonlarini optimallashtirish imkonini beradi.

O‘zbekistonda ham raqamli moliyaviy texnologiyalarni rivojlantirishga alohida e’tibor qaratilmoqda. Markaziy bank ma’lumotlariga ko‘ra, mamlakatda raqamli to‘lov tizimlari orqali amalga oshirilayotgan tranzaksiyalar hajmi yildan-yilga ortib bormoqda. Raqamli iqtisodiyot sharoitida investitsiya loyihalarini moliyalashtirishda davlat-xususiy sheriklik mexanizmlari ham muhim ahamiyatga ega. Ushbu mexanizm orqali yirik infratuzilma loyihalarini moliyalashtirish hamda xorijiy investitsiyalarni jalb qilish mumkin. Shuningdek, raqamli platformalar orqali investitsiya loyihalarini moliyalashtirish mexanizmlarini rivojlantirish investitsiya muhitining shaffofligini oshirishga xizmat qiladi. Big data texnologiyalari orqali investitsiya loyihalarining iqtisodiy samaradorligini tahlil qilish hamda investitsiya risklarini baholash imkoniyatlari kengaymoqda.

Raqamli iqtisodiyot sharoitida investitsiya loyihalarini moliyalashtirish jarayonlari an’anaviy moliyalashtirish usullaridan farqli ravishda zamonaviy texnologiyalar, raqamli platformalar va innovatsion moliyaviy instrumentlar orqali amalga oshirilmoqda. Raqamli texnologiyalar investitsiya loyihalarini moliyalashtirishda kapital jalb qilish jarayonlarini tezlashtirish, moliyaviy operatsiyalarning shaffofligini ta’minlash hamda investitsiya risklarini kamaytirish imkonini beradi. Shu nuqtai nazardan, raqamli iqtisodiyot sharoitida investitsiya loyihalarini moliyalashtirishning bir qator samarali yo‘llari mavjud.

Birinchidan, raqamli moliyaviy texnologiyalar (fintech) orqali investitsiya loyihalarini moliyalashtirish muhim ahamiyat kasb etmoqda. Fintech texnologiyalari moliyaviy xizmatlarni raqamlashtirish orqali kapital bozorlarining samaradorligini oshiradi. Fintech platformalari orqali investorlar va loyiha tashabbuskorlari o‘rtasida to‘g‘ridan-to‘g‘ri moliyaviy aloqalar o‘rnatilishi investitsiya jarayonlarini soddalashtiradi. Masalan, peer-to-peer lending platformalari orqali investitsiya loyihalarini moliyalashtirish investorlar uchun yangi imkoniyatlar yaratmoqda.

Ikkinchidan, crowdfunding platformalari investitsiya loyihalarini moliyalashtirishning samarali usullaridan biri hisoblanadi. Crowdfunding texnologiyasi orqali ko‘plab investorlar kichik miqdordagi mablag‘larni investitsiya loyihalariga yo‘naltirish imkoniyatiga ega bo‘ladilar. Jahon banki ma’lumotlariga ko‘ra, global crowdfunding bozori hajmi so‘nggi yillarda sezilarli darajada oshib bormoqda va bu investitsiya loyihalarini moliyalashtirishning muhim instrumentiga aylanmoqda.

Uchinchidan, blokcheyn texnologiyalaridan foydalanish investitsiya loyihalarini moliyalashtirish jarayonlarida shaffoflik va xavfsizlikni ta’minlashga xizmat qiladi. Blokcheyn texnologiyasi asosida amalga oshiriladigan smart-kontraktlar investitsiya jarayonlarida ishonchlilikni oshiradi va moliyaviy operatsiyalarni avtomatlashtirish imkonini beradi. Bu esa investitsiya risklarini kamaytirish hamda investorlar uchun qulay sharoit yaratishga yordam beradi.

To‘rtinchidan, raqamli investitsiya platformalari orqali kapital jalb qilish investitsiya loyihalarini moliyalashtirishning zamonaviy usullaridan biri hisoblanadi. Ushbu platformalar orqali investorlar investitsiya loyihalari haqida batafsil ma’lumot olish hamda investitsiya qarorlarini tezkor qabul qilish imkoniyatiga ega bo‘ladilar. Raqamli platformalar investitsiya jarayonlarining shaffofligini oshiradi hamda kapital oqimlarini samarali boshqarish imkonini beradi.

Beshinchidan, sun’iy intellekt va big data texnologiyalari investitsiya loyihalarini moliyalashtirish jarayonlarida muhim rol o‘ynamoqda. Ushbu texnologiyalar yordamida investitsiya loyihalarining iqtisodiy samaradorligini tahlil qilish hamda investitsiya risklarini baholash imkoniyati yaratiladi. Sun’iy intellekt asosida ishlab chiqilgan analitik tizimlar investorlar uchun investitsiya qarorlarini qabul qilish jarayonini sezilarli darajada soddalashtiradi.

Oltinchidan, davlat-xususiy sheriklik (PPP) mexanizmlari orqali investitsiya loyihalarini moliyalashtirish ham muhim yo‘nalishlardan biri hisoblanadi. Ushbu mexanizm orqali davlat va xususiy sektor o‘rtasida hamkorlik asosida yirik infratuzilma loyihalarini moliyalashtirish imkoniyati yaratiladi. Raqamli texnologiyalar PPP loyihalarini boshqarish samaradorligini oshirishga xizmat qiladi.

Yettinchidan, raqamli bank xizmatlari va elektron to‘lov tizimlari investitsiya loyihalarini moliyalashtirish jarayonlarida muhim ahamiyat kasb etmoqda. Raqamli bank tizimi orqali moliyaviy operatsiyalar tezkor amalga oshiriladi hamda kapital oqimlarini samarali boshqarish imkoniyati yaratiladi. O‘zbekistonda ham raqamli bank xizmatlarining rivojlanishi investitsiya muhitini yaxshilashga xizmat qilmoqda.

Shunday qilib, raqamli iqtisodiyot sharoitida investitsiya loyihalarini moliyalashtirish fintech texnologiyalari, crowdfunding platformalari, blokcheyn texnologiyalari, sun’iy intellekt tizimlari, raqamli investitsiya platformalari hamda davlat-xususiy sheriklik mexanizmlari orqali amalga oshirilishi mumkin. Ushbu

mexanizmlarni rivojlantirish investitsiya muhitini yaxshilash hamda iqtisodiyotga xorijiy investitsiyalarni jalb qilish imkoniyatlarini kengaytiradi.

Xulosa va amaliy tavsiyalar. Raqamli iqtisodiyot sharoitida investitsiya loyihalarini moliyalashtirish mexanizmlari sezilarli darajada takomillashib bormoqda. Raqamli texnologiyalar investitsiya jarayonlarini tezlashtirish, moliyaviy operatsiyalarni soddalashtirish hamda investitsiya risklarini kamaytirish imkonini bermoqda. O‘zbekistonda raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish orqali investitsiya muhitini yaxshilash hamda xorijiy investitsiyalarni jalb qilish imkoniyatlari kengaymoqda.

Raqamli iqtisodiyot sharoitida investitsiya loyihalarini moliyalashtirish tizimini rivojlantirish uchun raqamli moliyaviy texnologiyalarni keng joriy etish, investitsiya loyihalarini moliyalashtirishda raqamli platformalardan foydalanishni kengaytirish, blokcheyn texnologiyalarini investitsiya jarayonlariga joriy etish hamda raqamli infratuzilmani rivojlantirish zarur hisoblanadi. Shu bilan birga, xalqaro moliya institutlari bilan hamkorlikni kengaytirish ham investitsiya jarayonlarini rivojlantirishga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2023-yil 11-sentyabrdagi PF-158-son ““O‘zbekiston – 2030” strategiyasi to‘g‘risida”gi farmoni, 49-maqsad.

2. Prezident «Yagona to‘g‘ri yo‘limiz – xorijiy investitsiyalarni faol jalb qilish va eksportni ko‘paytirish». https://kun.uz/news/2024/01/18/

3. [Kenneth_A._Froot]_Foreign_Direct_Investment_(Nati(libcats.org).pdf.

4. Assaf Razin, Efraim Sadka. Foreign Direct Investment: Analysis of Aggregate Flows. Princeton University Press. All Rights Reserved. 2016. – P. 23-22. (FDI book.pdf).

5. Assaf Razin, Efraim Sadka. Foreign Direct Investment: Analysis of Aggregate Flows. Princeton University Press. All Rights Reserved. 2016. – P. 24. (FDI book.pdf).

QURILISH MATERIALLARI SANOATIDA RAQAMLI IQTISODIYOT ASOSIDA BREND MENEJMENTNI RIVOJLANTIRISH

Maxmudov Azizullox, *AndDTI*
“Menejment” yo‘nalishi 4-kurs talabasi
Ilmiy rahbar: ***Martaboxon Dadajonova,***
“Menejment” kafedrasi iqtisod fanlar nomzodi, professor, v.b.

Annotatsiya. *Ushbu maqolada qurilish materiallari sanoatida brend menejmentni rivojlantirishda raqamli iqtisodiyotning o‘rni va ahamiyati tahlil qilinadi. Raqamli texnologiyalar, ma’lumotlarga asoslangan boshqaruv yondashuvlari hamda zamonaviy menejment vositalaridan foydalanish orqali brendning bozordagi mavqeyini mustahkamlash imkoniyatlari yoritiladi. Maqolada raqamli marketing, mijozlar bilan munosabatlarni boshqarish tizimlari va tahliliy platformalarning brend qiymatini oshirishdagi roli asoslab beriladi.*

Аннотация. *В данной статье анализируется роль и значение цифровой экономики в развитии управления брендом в отрасли строительных материалов. Выделяются возможности укрепления позиций бренда на рынке за счет использования цифровых технологий, подходов к управлению на основе данных и современных инструментов*

управления. В статье обосновывается роль цифрового маркетинга, систем управления взаимоотношениями с клиентами и аналитических платформ в повышении ценности бренда.

Abstract. *This article analyzes the role and importance of the digital economy in the development of brand management in the building materials industry. It highlights the opportunities for strengthening the brand's position in the market through the use of digital technologies, data-driven management approaches, and modern management tools. The article substantiates the role of digital marketing, customer relationship management systems, and analytical platforms in increasing brand value.*

Kalit so‘zlar: *raqamli iqtisodiyot, qurilish materiallari sanoati, brend menejment, brend qiymati, tahliliy platformalar, korxona strategiyasi.*

Ключевые слова: *цифровая экономика, отрасль строительных материалов, управление брендом, ценность бренда, аналитические платформы, стратегия предприятия.*

Keywords: *digital economy, building materials industry, brand management, brand value, analytical platforms, enterprise strategy.*

Kirish. Zamonaviy iqtisodiy sharoitlarda korxonalarning raqobatbardoshligini oshirish va barqaror rivojlanishini ta’minlashda brend menejment muhim rol o‘ynaydi. Ayniqsa, qurilish materiallari sanoati kabi raqobat kuchli va bozori keng tarmoqli sohalarda, brendning bozordagi imiji va obro‘si kompaniyaning iqtisodiy natijalariga bevosita ta’sir ko‘rsatadi. Milliy va xalqaro bozorlarda o‘z o‘rnini mustahkamlashni istagan qurilish materiallari ishlab chiqaruvchi korxonalar uchun samarali brend menejment strategiyalari yaratish zarurati dolzarb masala sifatida yuzaga kelmoqda [1]. Shu nuqtai nazardan, raqamli iqtisodiyotning rivojlanishi va zamonaviy texnologiyalarni tatbiq etish brendni boshqarish jarayonini yanada samarali qilish imkonini beradi. Mavjud statistik ma’lumotlarga ko‘ra, qurilish materiallari sohasida milliy ishlab chiqaruvchilar mahsulot sifati va narx jihatidan raqobatbardosh bo‘lsa-da, brend imiji va marketing strategiyalarining yetarli rivojlanmaganligi ularning eksport salohiyatini cheklamoqda. Raqamli iqtisodiyot sharoitida, ya’ni raqamli platformalar, onlayn marketing, ma’lumotlarni tahlil qilish va avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlari yordamida brendni boshqarish milliy korxonalarga nafaqat mahalliy bozorni, balki xalqaro bozorlarni ham samarali egallash imkonini beradi. Shu bilan birga, raqamli texnologiyalar orqali iste’molchi xatti-harakatini aniqlash, mahsulot va xizmat sifati bo‘yicha tezkor tahlil olib borish hamda qarorlar qabul qilish jarayonini optimallashtirish mumkin.

Maqolaning asosiy maqsadi - qurilish materiallari sanoatida faoliyat yurituvchi korxonalarda brend menejment tizimini raqamli iqtisodiyot vositalari yordamida rivojlantirishning samarali mexanizmlarini aniqlash va takliflar ishlab chiqishdan iborat. Shu maqsadda maqolada bir qator vazifalar belgilangan: birinchidan, raqamli iqtisodiyot va uning korxona boshqaruvida brendni shakllantirishga ta’sirini ilmiy asosda tahlil qilish; ikkinchidan, milliy va xalqaro bozorda brendning rivojlanish strategiyalarini raqamli vositalar yordamida baholash; uchinchidan, raqamli marketing, CRM va tahliliy platformalarning brend

menejment samaradorligini oshirishdagi roli va amaliy jihatlarini aniqlash; to‘rtinchidan, maqola natijalari asosida qurilish materiallari ishlab chiqaruvchi korxonalarga amaliy tavsiyalar berish.

Dolzarblik jihatidan qaraganda, raqamli iqtisodiyotning tezkor rivojlanishi, onlayn savdo platformalari va global tarmoq imkoniyatlari korxonalardan brend menejmentni raqamli asosda tashkil etishni talab qiladi. Shuningdek, iste’molchilarning elektron platformalarda faol bo‘lishi, ijtimoiy tarmoqlarda mahsulot va xizmatlar haqidagi mulohazalari, raqamli marketing kampaniyalarining samaradorligi brendning muvaffaqiyati uchun muhim indikatorlarga aylanmoqda. Shu sababli, qurilish materiallari sanoatida brend menejmentni raqamli iqtisodiyot vositalari yordamida rivojlantirish milliy ishlab chiqaruvchilar uchun raqobat ustunligini yaratishda asosiy strategik yo‘nalish sifatida qaraladi.

Asosiy qism. Qurilish materiallari sanoatida brend menejmentni rivojlantirish jarayoni murakkab va ko‘p qirralidir. An’anaviy yondashuvlarda brendni shakllantirish asosan mahsulot sifati va narx siyosatiga tayanar edi [2]. Biroq global raqobat va raqamli iqtisodiyot sharoitida mahsulot sifati yetarli emas; brendning raqamli imiji, onlayn mavjudligi, iste’molchilar bilan interaktiv aloqasi ham strategik ahamiyat kasb etadi. Shu sababli zamonaviy korxonalar brend menejmentini raqamli vositalar orqali boshqarish mexanizmlarini ishlab chiqishga majbur.

Raqamli iqtisodiyot qurilish materiallari korxonalari uchun bir nechta imkoniyatlarni ochadi. Birinchidan, raqamli marketing va onlayn platformalar orqali brendning tanilganlik darajasini oshirish mumkin. Masalan, kompaniyaning rasmiy veb-sayti, ijtimoiy tarmoqlardagi akkauntlari va elektron kataloglari mahsulot va xizmatlar haqida keng auditoriyaga tezkor ma’lumot yetkazadi. Bu esa milliy va xalqaro bozorlar uchun brendni tanitish va uning imijini mustahkamlash imkonini beradi. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, onlayn mavjudlik va digital marketing kampaniyalari brend tanilishining 25–40% ga oshishiga hissa qo‘shadi, ayniqsa eksportga yo‘naltirilgan mahsulotlarda bu ko‘rsatkich sezilarli darajada yuqori bo‘ladi.

Ikkinchidan, raqamli iqtisodiyot ma’lumotlar tahlilini kuchaytiradi. Qurilish materiallari sanoatida ishlab chiqarish jarayoni murakkab va ko‘p omilli. Mahsulot sifati, yetkazib berish va logistika, narx va mijoz qoniqishi kabi ko‘rsatkichlar brend qiymatini belgilashda muhim rol o‘ynaydi. Big Data va raqamli tahlil vositalari ushbu ko‘rsatkichlarni birlashtirib, korxonaning brend samaradorligini kompleks baholash imkonini beradi. Masalan, ishlab chiqarish jarayonidagi samaradorlik, transport xarajatlari va ombor zaxiralari haqidagi ma’lumotlarni real vaqt rejimida tahlil qilish, brendning narx siyosati va bozordagi pozitsiyasini aniqlashga yordam beradi.

Uchinchidan, mijozlar bilan aloqalarni boshqarish tizimlari (CRM) raqamli iqtisodiyot asosida brend menejmentning samaradorligini oshiradi. CRM tizimlari yordamida korxona har bir mijoz bilan aloqalarni individual darajada boshqaradi,

ularning xarid odatlari, mahsulot bo‘yicha fikrlari va qoniqish darajasini tahlil qiladi. Natijada brendning ijobiy imiji shakllanadi va mijoz sodiqligi ortadi. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, CRM tizimlarini joriy qilgan korxonalarda mijoz sodiqligi 20-30% ga oshadi, bu esa brend samaradorligining o‘sishiga bevosita ta’sir ko‘rsatadi.

To‘rtinchidan, raqamli transformatsiya brendni xalqaro bozorlarda rivojlantirishda muhim vosita hisoblanadi. Milliy korxonalar uchun eksport salohiyatini oshirish va xalqaro standartlarga moslashish raqamli iqtisodiyot orqali osonlashadi. Masalan, elektron kataloglar, onlayn sertifikatlash tizimlari, xalqaro platformalardagi mavjudlik va raqamli marketing kampaniyalari korxonaning xalqaro bozorlarda tanilishini tezlashtiradi. Shuningdek, raqamli transformatsiya orqali eksport operatsiyalari, logistika va xarajatlar optimallashtiriladi, bu esa brend qiymatini oshirishga xizmat qiladi.

Beshinchidan, moliyaviy texnologiyalar (FinTech) ham brend menejment jarayonida muhim o‘rin tutadi. Raqamli to‘lov tizimlari, onlayn faktura va hisob-kitoblar, investitsiya monitoringi va moliyaviy tahlil platformalari korxonaning moliyaviy barqarorligini oshiradi. Moliyaviy shaffoflik esa brendning ishonchliligini mustahkamlaydi, xususan davlat korxonalari va eksport qiluvchi kompaniyalar uchun bu omil strategik ahamiyat kasb etadi [3]. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, moliyaviy shaffoflikka ega brendlar bozor imidji va sodiqlik darajasi bo‘yicha raqobatchilaridan 15-25% yuqori natija ko‘rsatadi. Shuningdek, raqamli iqtisodiyot asosida brend menejmentni rivojlantirish jarayoni korxona ichki jarayonlarini ham optimallashtiradi [4]. ERP tizimlari, ishlab chiqarish monitoringi va sifat nazorati platformalari orqali brend qiymatini oshiruvchi barcha jarayonlar avtomatlashtiriladi. Bu ishlab chiqarish samaradorligini oshiradi, resurslarni tejaydi va mahsulot sifatining barqarorligini ta’minlaydi. Shu bilan birga, korxona xodimlari va menejerlar uchun boshqaruv qarorlarini qabul qilish osonlashadi, brend strategiyasining real vaqt rejimida amalga oshirilishi ta’minlanadi [5].

Raqamli iqtisodiyot sharoitida brend menejmentni rivojlantirishda innovatsion texnologiyalarni qo‘llash ham muhim ahamiyat kasb etadi. Ayniqsa, sun’iy intellekt va mashinaviy o‘rganish texnologiyalari korxonalar uchun marketing strategiyalarini optimallashtirish imkonini yaratadi. Qurilish materiallari ishlab chiqaruvchi korxonalar ushbu texnologiyalar yordamida bozor talabini oldindan prognoz qilish, mijozlarning xarid xatti-harakatlarini tahlil qilish hamda brend kommunikatsiyasini individual tarzda shakllantirish imkoniyatiga ega bo‘ladi. Masalan, sun’iy intellekt asosida ishlovchi marketing tizimlari mijozlarning qidiruv tarixini, ijtimoiy tarmoqlardagi faolligini va mahsulotga bo‘lgan qiziqishini tahlil qilib, mos reklama va takliflarni shakllantiradi. Bu esa brendning mijozlar ongida yanada mustahkam o‘rnashishiga xizmat qiladi. Shuningdek, raqamli iqtisodiyot sharoitida kontent marketing va vizual kommunikatsiya vositalarining ahamiyati ortib bormoqda. Qurilish materiallari sanoatida mahsulotning texnik xususiyatlari, sifat standartlari va qo‘llanish sohalari haqida batafsil ma’lumot berish muhim hisoblanadi. Shu sababli

korxonalar o‘z brendlarini targ‘ib qilishda video kontent, 3D modellash, virtual ko‘rgazmalar va onlayn prezentatsiyalar kabi zamonaviy vositalardan foydalanmoqda. Bunday yondashuv mijozlarga mahsulot haqida yanada aniq va tushunarli tasavvur beradi hamda brendga bo‘lgan ishonchni oshiradi.

Raqamli iqtisodiyot asosida brend menejmentni rivojlantirishda elektron savdo (e-commerce) platformalarining o‘rni ham alohida ta’kidlanadi. Hozirgi kunda ko‘plab qurilish materiallari ishlab chiqaruvchi korxonalar o‘z mahsulotlarini nafaqat an’anaviy savdo tarmoqlari orqali, balki onlayn platformalar orqali ham realizatsiya qilmoqda. Elektron savdo tizimlari mahsulotni tezkor yetkazib berish, narxlarni solishtirish, buyurtma jarayonini soddalashtirish hamda mijozlarga qo‘shimcha xizmatlar ko‘rsatish imkonini yaratadi. Natijada brendning bozordagi raqobatbardoshligi oshadi va iste’molchilar bilan bevosita aloqa mustahkamlanadi. Bundan tashqari, raqamli iqtisodiyot sharoitida korporativ reputatsiyani boshqarish ham brend menejmentning muhim tarkibiy qismi hisoblanadi. Ijtimoiy tarmoqlar, bloglar va onlayn forumlar orqali mijozlar o‘z fikr-mulohazalarini erkin bildirish imkoniyatiga ega bo‘lmoqda. Shu sababli korxonalar uchun onlayn reputatsiyani monitoring qilish, mijozlarning fikrlariga tezkor javob berish va muammolarni tezda bartaraf etish muhim vazifa hisoblanadi. Onlayn reputatsiya boshqaruvi brendga bo‘lgan ishonchni oshiradi va korxona faoliyati haqida ijobiy imijni shakllantirishga xizmat qiladi.

Raqamli transformatsiya jarayonida barqaror rivojlanish tamoyillarini brend strategiyasiga integratsiya qilish ham dolzarb masalalardan biridir. Zamonaviy iste’molchilar ekologik toza va energiya tejamkor mahsulotlarga katta e’tibor qaratmoqda. Qurilish materiallari sanoatida ham ekologik xavfsiz texnologiyalarni joriy etish, chiqindilarni kamaytirish va energiya samaradorligini oshirish orqali brendning ijtimoiy mas’uliyatini namoyish etish mumkin. Bunday yondashuv brendning ijtimoiy obro‘sini oshiradi hamda korxonaga yangi bozor segmentlariga kirish imkonini yaratadi. Raqamli iqtisodiyot asosida brend menejmentni rivojlantirish jarayonida hamkorlik tarmoqlari va klaster tizimlarining ahamiyati ham ortib bormoqda. Qurilish materiallari ishlab chiqaruvchi korxonalar ilmiy-tadqiqot institutlari, universitetlar hamda texnologik kompaniyalar bilan hamkorlik qilish orqali innovatsion mahsulotlar yaratish imkoniyatiga ega bo‘ladi. Bunday hamkorlik nafaqat mahsulot sifatini oshiradi, balki brendning innovatsion imijini shakllantirishga ham xizmat qiladi.

Umuman olganda, raqamli iqtisodiyot sharoitida qurilish materiallari sanoatida brend menejmentni rivojlantirish ko‘p bosqichli va kompleks jarayon hisoblanadi. Ushbu jarayonda raqamli marketing, ma’lumotlar tahlili, CRM tizimlari, elektron savdo platformalari, innovatsion texnologiyalar va barqaror rivojlanish tamoyillari muhim rol o‘ynaydi. Mazkur omillarni kompleks ravishda qo‘llash orqali korxonalar o‘z brendlarining raqobatbardoshligini oshirishi, bozor ulushini kengaytirishi va uzoq muddatli strategik rivojlanishga erishishi mumkin.

Xulosa va amaliy tavsiyalar. Xulosa qilib aytganda, qurilish materiallari sanoatida brend menejmentni raqamli iqtisodiyot vositalari yordamida

rivojlantirish korxonalarning milliy va xalqaro bozorlardagi raqobatbardoshligini sezilarli darajada oshirish imkonini beradi. Raqamli marketing, Big Data tahlillari, CRM tizimlari va moliyaviy texnologiyalar brendning bozordagi tanilish darajasini aniqlash, iste'molchilar bilan samarali aloqalarni o'rnatish va strategik qarorlar qabul qilish jarayonini optimallashtirishda muhim rol o'ynaydi. Shu bilan birga, raqamli transformatsiya ichki jarayonlarning avtomatlashtirilishini ta'minlab, mahsulot sifati, ishlab chiqarish samaradorligi va resurslarni tejash kabi omillarga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Natijada korxona brend qiymatini oshiradi, mijoz sodiqligini mustahkamlaydi va eksport salohiyatini kuchaytiradi.

Amaliy tavsiyalar quyidagilardan iborat:

✓ Qurilish materiallari ishlab chiqaruvchi korxonalar brend menejment strategiyasini ishlab chiqishda raqamli marketing va ijtimoiy tarmoqlardan faol foydalanishi lozim;

✓ Big Data va tahliliy platformalarni tatbiq etish orqali brend samaradorligini real vaqt rejimida monitoring qilish va baholash tizimini joriy etish tavsiya etiladi;

✓ CRM tizimlari yordamida mijozlar bilan aloqalarni individual darajada boshqarish va ularning qoniqish darajasini muntazam tahlil qilish zarur;

✓ Moliyaviy texnologiyalarni keng qo'llash, shu jumladan raqamli to'lov va hisob-kitob tizimlari, brendga bo'lgan ishonchni oshiradi hamda moliyaviy shaffoflikni ta'minlaydi;

✓ Ichki jarayonlarni optimallashtirish uchun ERP tizimlari va ishlab chiqarish monitoringi platformalarini tatbiq etish, resurslardan samarali foydalanish va mahsulot sifatini barqaror saqlash imkonini beradi;

✓ Milliy brendni xalqaro bozorlarda rivojlantirishda elektron kataloglar, sertifikatlashtirish va eksport operatsiyalarini raqamlashtirish tavsiya etiladi.

Shu tarzda, raqamli iqtisodiyot asosida brend menejmentni rivojlantirish konsepsiyasi qurilish materiallari sanoatida korxonalar uchun barqaror raqobat ustunligini yaratadi va ularning strategik maqsadlariga erishish imkoniyatlarini kengaytiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Tursunova M.R. Xalqaro menejement / O'quv qo'llanma. – IQTISODIYOT DUNYOSI, 2020. – 304b.

2. Yo'ldoshev, N.K. Menejment [Matn]: darslik / N.K. Yo'ldoshev, G.E. Zaxidov. Toshkent: "O'zbekiston faylasuflari milliy jamiyati" nashriyoti, 2018. 392 b.

3. G'.M.Porsaev, B.Sh.Safarov, D.Q.Usmanova. Raqamli iqtisodiyot asoslari. (Darslik) –T.: "Fan va texnologiyalar nashriyot-matbaa uyi", 2020. 372 b.

4. Metyakubov Azamat Djumanazarovich. (2025, October 1). Qurilish materiallari sanoat korxonalarida boshqaruv mexanizmlarini takomillashtirish va barqaror rivojlanish omillari. https://doi.org/10.5281/zenodo.17239801

5. *Shodiboyevna, U. G. (2024). Qurilish korxonalari boshqaruv mexanizmining samaradorligini takomillashtirish. Raqamli iqtisodiyot (Цифровая экономика), (8), 116-124.*

RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA BOSHLANG‘ICH SINF O‘QUVCHILARIDA O‘QISH VA MATNNI TUSHUNISH SAVODXONLIGINI RIVOJLANTIRISHDA SUN’IY INTELLEKT ASOSIDAGI METAKOGNITIV TEXNOLOGIYALAR

Choriyeva Mohigul Norsafar qizi, *ToshGFU*
Pedagogika va tillar kafedrasi o‘qituvchisi
Nizomova Muxlisa Botir qizi, *ToshGFU*
Boshlang‘ich ta’lim yo‘nalishi 2-bosqich talabasi

Annotatsiya. *Mazkur maqolada raqamli iqtisodiyot sharoitida boshlang‘ich sinf o‘quvchilarida o‘qish va matnni tushunish savodxonligini rivojlantirishda sun’iy intellekt asosidagi metakognitiv texnologiyalarning pedagogik imkoniyatlari tahlil qilingan. Tadqiqotda metakognitiv strategiyalarni sun’iy intellekt yordamida individuallashtirish, o‘quv jarayonini adaptiv boshqarish va o‘quvchining o‘z-o‘zini nazorat qilish ko‘nikmalarini rivojlantirish mexanizmlari ochib berilgan. Eksperimental natijalar AI asosidagi platformalardan foydalanish o‘quvchilarning matnni anglash, tahlil qilish va refleksiv fikrlash ko‘nikmalarini sezilarli darajada oshirishini ko‘rsatdi.*

Kalit so‘zlar: *raqamli iqtisodiyot, boshlang‘ich ta’lim, o‘qish savodxonligi, matnni tushunish, sun’iy intellekt, metakognitiv texnologiyalar, adaptiv ta’lim.*

Abstract. *This article analyzes the pedagogical potential of artificial intelligence-based metacognitive technologies in developing reading and text comprehension literacy among primary school students in the context of the digital economy. The study explores mechanisms for individualizing metacognitive strategies through AI tools, adaptive learning management, and the development of students’ self-regulation skills. Experimental results demonstrate that AI-based platforms significantly improve students’ text comprehension, analytical thinking, and reflective abilities.*

Keywords: *digital economy, primary education, reading literacy, text comprehension, artificial intelligence, metacognitive technologies, adaptive learning.*

Аннотация. *В статье анализируются педагогические возможности метакогнитивных технологий на основе искусственного интеллекта в развитии читательской грамотности и понимания текста у учащихся начальных классов в условиях цифровой экономики. Раскрываются механизмы индивидуализации метакогнитивных стратегий с помощью ИИ, адаптивного управления обучением и формирования навыков саморегуляции учащихся. Результаты эксперимента показали значительное повышение уровня понимания текста, аналитического и рефлексивного мышления при использовании ИИ-платформ.*

Ключевые слова: *цифровая экономика, начальное образование, читательская грамотность, понимание текста, искусственный интеллект, метакогнитивные технологии, адаптивное обучение.*

Kirish. Raqamli iqtisodiyot sharoitida ta’lim tizimining modernizatsiyasi jamiyat taraqqiyotining asosiy omillaridan biri hisoblanadi. Xususan, boshlang‘ich ta’lim bosqichida o‘qish va matnni tushunish savodxonligini rivojlantirish kelajakdagi akademik muvaffaqiyatning asosi sanaladi.

Xalqaro baholash dasturlari, jumladan OECD tomonidan amalga oshiriladigan PISA tadqiqotlari natijalari o‘qish savodxonligi o‘quvchilarning tanqidiy fikrlashi va muammoli vaziyatlarni hal qilish kompetensiyalarini belgilovchi muhim omil ekanligini ko‘rsatmoqda. Shu bilan birga, zamonaviy

raqamli muhit o‘quvchilardan faqat matnni o‘qish emas, balki uni tahlil qilish, interpretatsiya qilish va baholashni talab etadi. Bu esa metakognitiv yondashuvni va sun’iy intellekt asosidagi adaptiv ta’lim texnologiyalarini qo‘llash zaruratini yuzaga keltiradi.

Raqamli iqtisodiyot va boshlang‘ich ta’limda o‘qish savodxonligining dolzarbligi

Raqamli iqtisodiyot sharoitida inson kapitali sifat ko‘rsatkichlari davlatning raqobatbardoshligini belgilovchi asosiy omillardan biri hisoblanadi. Zamonaviy jamiyatda axborot oqimi tezligi va hajmining ortishi o‘quvchilardan faqat o‘qish texnikasini emas, balki matnni tahlil qilish, mazmunini anglash, baholash va interpretatsiya qilish ko‘nikmalarini talab etadi.

OECD tomonidan amalga oshiriladigan PISA tadqiqotlarida o‘qish savodxonligi “matnni tushunish, undan foydalanish, baholash va refleksiya qilish orqali shaxsiy maqsadlarga erishish” kompetensiyasi sifatida talqin etiladi. Bu esa boshlang‘ich sinf bosqichidayoq o‘quvchilarda chuqur anglash va metakognitiv nazorat mexanizmlarini shakllantirish zaruratini ko‘rsatadi.

Boshlang‘ich ta’lim jarayonida o‘qish savodxonligi quyidagi tarkibiy qismlarni o‘z ichiga oladi:

- dekodlash (harf–tovush munosabatlarini anglash);
- mazmuniy tushunish;
- mantiqiy bog‘lanishlarni aniqlash;
- tanqidiy baholash;
- refleksiya.

Raqamli muhitda esa ushbu jarayonlar ko‘p formatli (multimodal) matnlar bilan ishlashni talab etadi. Bu esa pedagogik jarayonga innovatsion texnologiyalarni integratsiya qilishni taqozo etadi.

Metakognitiv texnologiyalarning nazariy asoslari

Metakognitsiya tushunchasi ilk bor John H. Flavell tomonidan ilmiy muomalaga kiritilgan bo‘lib, u “insonning o‘z bilish jarayoni ustidan ongli nazorati” sifatida ta’riflanadi. Metakognitiv jarayonlar quyidagi uch komponentni o‘z ichiga oladi:

1. Rejalashtirish (planning)
2. Monitoring (jarayonni kuzatish)
3. Baholash (evaluation)

Boshlang‘ich sinf o‘quvchilarida metakognitiv ko‘nikmalarni rivojlantirish ularning o‘qish jarayonini ongli boshqarishiga yordam beradi. Masalan:

- “Men bu matndan nimani tushunmadim?”
- “Qanday savol berishim kerak?”
- “Qaysi strategiya samaraliroq?”

kabi savollar o‘quvchining refleksiv fikrlashini shakllantiradi.

Metakognitiv yondashuv Lev Semyonovich Vygotskyning yaqin rivojlanish zonasi nazariyasi bilan ham uzviy bog‘liq bo‘lib, o‘quvchiga individual yordam ko‘rsatish mexanizmlarini asoslab beradi.

Sun’iy intellekt asosidagi adaptiv ta’lim imkoniyatlari

Sun’iy intellekt (AI) texnologiyalari o‘quvchilarning individual xususiyatlarini tahlil qilish va moslashtirilgan o‘quv yo‘nalishini shakllantirish imkonini beradi. UNESCO o‘z tavsiyalarida AI’ni ta’limni individuallashtirish va inklyuzivlikni ta’minlash vositasi sifatida e’tirof etadi.

AI asosidagi metakognitiv platformalar quyidagi imkoniyatlarni yaratadi:

- o‘qish tezligi va xatolarni avtomatik tahlil qilish;
- murakkablik darajasini adaptiv moslashtirish;
- real vaqt rejimida fikr-mulohaza (feedback) berish;
- o‘quvchining refleksiv javoblarini qayta ishlash;
- individual tavsiyalar ishlab chiqish.

Masalan, tizim o‘quvchining matnni noto‘g‘ri talqin qilgan qismini aniqlab, unga qo‘shimcha savollar yoki izohlar taklif qiladi. Bu jarayon metakognitiv monitoringni avtomatlashtirilgan shaklda qo‘llab-quvvatlaydi.

O‘qish va matnni tushunishda AI asosidagi metakognitiv model

Taklif etilayotgan pedagogik model quyidagi bosqichlardan iborat:

1-bosqich: Diagnostika

AI tizimi o‘quvchining boshlang‘ich o‘qish darajasini aniqlaydi.

2-bosqich: Individual strategiya tanlash

Tizim o‘quvchiga mos o‘qish strategiyalarini (savol berish, rejalashtirish, annotatsiya qilish) taklif etadi.

3-bosqich: Monitoring

O‘qish jarayonida tizim o‘quvchining javoblarini tahlil qiladi va kerakli joyda yo‘naltiruvchi savollar beradi.

4-bosqich: Refleksiya

Dars oxirida o‘quvchi o‘z faoliyatini baholaydi, AI esa tahliliy xulosa beradi.

Mazkur model o‘quvchining:

- o‘zini o‘zi nazorat qilish,
- xatolarni aniqlash,
- mustaqil fikrlash,
- matn mazmunini chuqur anglash

ko‘nikmalarini rivojlantiradi.

Pedagogik samaradorlik va natijaviylik

Tahlillar shuni ko‘rsatadiki, AI asosidagi metakognitiv texnologiyalar:

- o‘qish tezligini barqaror oshiradi;
- mazmuniy tushunishni chuqurlashtiradi;
- tahliliy savollarga javob berish ko‘nikmasini rivojlantiradi;
- o‘quvchining o‘ziga bo‘lgan ishonchini oshiradi.

Shuningdek, bu yondashuv differensial ta’limni samarali tashkil etish imkonini beradi. O‘qituvchi esa nazoratchi emas, balki fasilitator rolini bajaradi.

Muammolar va istiqbollar

Shu bilan birga, quyidagi muammolar mavjud:

- pedagoglarning raqamli kompetensiyasi yetarli emasligi;
- texnik infratuzilma cheklanganligi;
- AI tizimlarining metodik integratsiyasi masalalari.

Kelgusida:

- boshlang‘ich ta’lim uchun milliy AI-platformalar yaratish;
- o‘qituvchilarni qayta tayyorlash;
- metakognitiv algoritmlarni takomillashtirish

dolzarb vazifalardan hisoblanadi.

Xulosa va amaliy tavsiyalar. Natijalar shuni ko‘rsatadiki, metakognitiv texnologiyalarni sun’iy intellekt bilan integratsiya qilish o‘qish savodxonligini rivojlantirishda yuqori samaradorlikka ega.

Raqamli iqtisodiyot sharoitida o‘quvchining mustaqil fikrlashi, axborotni tanqidiy tahlil qilishi va o‘z bilimini boshqarish kompetensiyasi ustuvor ahamiyat kasb etadi. Sun’iy intellekt esa bu jarayonni individuallashtirish va real vaqt rejimida pedagogik yordam ko‘rsatish imkonini beradi.

Biroq quyidagi muammolar mavjud:

- O‘qituvchilarning raqamli kompetensiyasi yetarli emasligi
- Texnik infratuzilmaning cheklanganligi
- AI tizimlarini metodik jihatdan to‘g‘ri integratsiya qilish zarurati

Xulosa qilib aytganda, sun’iy intellekt asosidagi metakognitiv texnologiyalar boshlang‘ich sinf o‘quvchilarida o‘qish va matnni tushunish savodxonligini rivojlantirishda samarali pedagogik vosita hisoblanadi.

Tadqiqot natijalari AI asosidagi adaptiv ta’lim modeli o‘quvchilarning:

- matnni chuqur anglash,
- refleksiv fikrlash,
- o‘z-o‘zini nazorat qilish,
- tanqidiy tahlil qilish

ko‘nikmalarini shakllantirishda muhim ahamiyatga ega ekanligini ko‘rsatdi.

Kelgusida ushbu modelni keng miqyosda joriy etish va metodik tavsiyalar ishlab chiqish dolzarb vazifa hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Flavell, John H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive–developmental inquiry. American Psychologist, 34(10), 906–911. https://doi.org/10.1037/0003-066X.34.10.906

2. Zimmerman, Barry J.. (2002). Becoming a self-regulated learner: An overview. Theory Into Practice, 41(2), 64–70.

3. Pressley, Michael., & Afflerbach, Peter. (1995). Verbal protocols of reading: The nature of constructively responsive reading. Lawrence Erlbaum Associates.

4. OECD. (2019). PISA 2018 results (Volume I): What students know and can do. OECD Publishing.

5. OECD. (2021). 21st century readers: Developing literacy skills in a digital world. OECD Publishing.

6. Luckin, Rose., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. B. (2016). Intelligence unleashed: An argument for AI in education. Pearson Education.

7. Holmes, Wayne., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). Artificial intelligence in education: Promises and implications for teaching and learning. Center for Curriculum Redesign.

8. Vygotsky, Lev Semyonovich. (1978). Mind in society: The development of higher psychological processes. Harvard University Press.

9. Mayer, Richard E.. (2009). Multimedia learning (2nd ed.). Cambridge University Press.

10. World Bank. (2020). The COVID-19 pandemic: Shocks to education and policy responses. World Bank Group.

11. UNESCO. (2021). AI and education: Guidance for policy-makers. UNESCO Publishing.

12. Schraw, Gregory., & Dennison, R. S. (1994). Assessing metacognitive awareness. Contemporary Educational Psychology, 19(4), 460–475.

13. Hattie, John. (2009). Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement. Routledge.

14. Anderson, Richard C.., & Pearson, P. D. (1984). A schema-theoretic view of basic processes in reading comprehension. In Handbook of Reading Research. Longman.

15. World Economic Forum. (2020). The future of jobs report 2020. WEF.

RAQAMLI BANK BOSHQARUVI SHAROITIDA MIJOZLAR KONSENTRATSIYASI LIKVIDLILIK RISKINING STRUKTURAVIY OMILI SIFATIDA: O‘zbekiston TIJORAT BANKLARI TAHLILI

Qodirov Azamatjon Baxodirovich, *FarDTU,*
tayanch doktoranti, e-mail: azamattosan@mail.ru

Annotatsiya. *Mazkur maqolada tijorat banklarida kredit va depozitlar konsentratsiyasi likvidlilik riskining kredit riskidan mustaqil bo‘lgan strukturaviy omili sifatida nazariy va empirik jihatdan asoslanadi. 2021–2024-yillar davomida Universalbank ATB, Agrobank ATB, Biznesni rivojlantirish banki ATB hamda TIF Milliy bank ma’lumotlari asosida konsentratsiya dinamikasi tahlil qilindi. Tadqiqotda strukturaviy likvidlilik riskining transmissiya mexanizmi ochib berildi hamda sun’iy intellekt asosida konsentratsiya riskini real vaqt rejimida monitoring qilish modeli taklif etildi. Natijalar shuni ko‘rsatadiki, ayrim banklarda yirik mijozlar ulushining yuqoriligi rasmiy likvidlilik ko‘rsatkichlarida to‘liq aks etmaydigan yashirin likvidlilik xatarlarini shakllantirmoqda.*

Kalit so‘zlar: *likvidlilik riski, mijozlar konsentratsiyasi, sun’iy intellekt, strukturaviy risk, LCR, NSFR, bank boshqaruvi.*

Kirish. So‘nggi yillarda global moliya tizimida yuz berayotgan transformatsiyalar, raqamli texnologiyalar va sun’iy intellektga asoslangan boshqaruv mexanizmlarining joriy etilishi bank faoliyatining barcha yo‘nalishlariga sezilarli ta’sir ko‘rsatmoqda. Raqamli iqtisodiyot sharoitida moliyaviy barqarorlikni ta’minlashda risklarni samarali boshqarish masalasi alohida ahamiyat kasb etmoqda. Ayniqsa, tijorat banklarida likvidlilik riskini boshqarish bank tizimi barqarorligini ta’minlashning muhim omillaridan biri hisoblanadi.

Xalqaro bank amaliyotida likvidlilik risklarini boshqarish asosan Basel III doirasida joriy etilgan Liquidity Coverage Ratio (LCR) va Net Stable Funding Ratio (NSFR) kabi ko‘rsatkichlar orqali amalga oshiriladi. Ushbu indikatorlar

banklarning qisqa va uzoq muddatli likvidlilik barqarorligini baholashda muhim ahamiyatga ega bo‘lsa-da, amaliyot shuni ko‘rsatadiki, ular bank balansidagi barcha strukturaviy risk omillarini to‘liq aks ettirmaydi.

Shunday omillardan biri sifatida yirik depozitorlar va qarz oluvchilarning konsentratsiyasi alohida ahamiyat kasb etadi. Agar bank resurs bazasining muhim qismi cheklangan miqdordagi mijozlarga to‘g‘ri kelsa, ularning moliyaviy xatti-harakatlari bank likvidligiga sezilarli ta’sir ko‘rsatishi mumkin. Natijada mijozlar konsentratsiyasi rasmiy likvidlilik ko‘rsatkichlarida to‘liq aks etmaydigan yashirin likvidlilik xatarlarini yuzaga keltiradi. Shu sababli ushbu omilni likvidlilik riskining mustaqil strukturaviy determinantlaridan biri sifatida o‘rganish muhim ilmiy va amaliy ahamiyatga ega.

Raqamli bank boshqaruvi tizimining rivojlanishi ushbu muammoni yangi yondashuvlar asosida tahlil qilish imkonini bermoqda. Katta hajmdagi ma’lumotlar va mijozlar xatti-harakatlarini modellashtirish imkoniyatlari sun’iy intellekt texnologiyalari orqali risklarni real vaqt rejimida monitoring qilishga sharoit yaratmoqda.

Mazkur tadqiqotda O‘zbekiston tijorat banklari misolida mijozlar konsentratsiyasining likvidlilik riskiga ta’siri tahlil qilinadi. Tadqiqot doirasida Universalbank ATB, Agrobank ATB, Biznesni rivojlantirish banki ATB hamda TIF Milliy banki ma’lumotlari asosida 2021–2024-yillarda kredit va depozitlar konsentratsiyasi dinamikasi o‘rganilib, konsentratsiya riskini aniqlash va boshqarish bo‘yicha yangi yondashuv taklif etiladi.

Asosiy qism. Iqtisodiy boshqaruv samaradorligi bank tizimi barqarorligiga bevosita bog‘liq. Banklarning likvidlilik darajasi moliyaviy tizimning uzluksiz ishlashini ta’minlovchi asosiy omillardan biri hisoblanadi. So‘nggi yillarda LCR va NSFR kabi ko‘rsatkichlar joriy etilgan bo‘lsa-da, amaliy kuzatuvlar bank balansining strukturaviy xususiyatlari likvidlilik riskining haqiqiy darajasini to‘liq aks ettirmasligini ko‘rsatmoqda.

Xususan, kredit va depozitlar konsentratsiyasi odatda kredit riskining tarkibiy qismi sifatida ko‘rib chiqiladi. Biroq yirik mijozlarga yuqori darajada bog‘liqlik bank likvidliligining pul oqimlari barqarorligiga bevosita ta’sir qiladi. Depozit bazasining katta qismi bir nechta yirik omonatchilar hissasiga to‘g‘ri kelishi yoki kredit portfelining muhim qismi cheklangan qarzdorlar qo‘lida jamlanishi pul oqimlari barqarorligini sezilarli darajada pasaytiradi.

Sun’iy intellekt texnologiyalarining rivojlanishi bank risklarini aniqlash va prognozlash jarayonini yangi bosqichga olib chiqmoqda. Big data, tranzaksion tarixlar va mijozlar xatti-harakatiga oid dinamik ko‘rsatkichlar asosida mashinaviy o‘rganish algoritmlari risk omillarini an’anaviy statistik usullarga nisbatan tezroq va chuqurroq aniqlash imkonini beradi. Natijada yirik mijozlar ulushi, kredit portfeli konsentratsiyasi hamda depozit bazasi tuzilmasi real vaqt rejimida tahlil qilinishi mumkin.

Bunday yondashuv likvidlilik shoklarining ehtimoliy manbalarini oldindan aniqlash, pul oqimlari volatilligini prognozlash va bank balansining strukturaviy

mo‘rtligini baholash imkonini beradi. Shu jihatdan mazkur tadqiqot “Sun’iy intellekt asosida iqtisodiy boshqaruvni optimallashtirish: samaradorlik, innovatsiya va barqaror rivojlanish” mavzusidagi ilmiy-amaliy anjuman yo‘nalishi bilan uyg‘unlashadi.

Quyida 2021–2024-yillar davomida ayrim tijorat banklarida kredit konsentratsiyasi darajasini aks ettiruvchi jadval ma’lumotlari keltirilib, ularning likvidlilik riskiga ta’siri sun’iy intellekt asosidagi tahliliy yondashuv nuqtai nazaridan baholanadi.

1-jadval[129]

Yirik mijozlarga ajratilgan kreditlarning jami kreditlardagi konsentratsiyasi (2021-2024 yillar, mln. so‘mda)

Sana	Ko'rsatkichlar	Universalbank	Agrobank	Biznesni rivojlantirish banki	Milliy bank
31.12.2021	Mijozlar soni	10	10	1	10
	Yirik mijozlarning jami kreditlari summasi	116 060,1	5 122 427,0	280 970,0	35 293 383,0
	Jami kreditlardagi konsentratsiyasi, foizda	16,0	15,5	1,6	50,0
31.12.2022	Mijozlar soni	10	10	1	10
	Yirik mijozlarning jami kreditlari summasi	194 264,6	8 347 906,0	220 433,0	42 423 572,0
	Jami kreditlardagi konsentratsiyasi, foizda	21,7	18,1	1,1	45,7
31.12.2023	Mijozlar soni		10	1	10
	Yirik mijozlarning jami kreditlari summasi		11 479 589,0	493 551,0	45 134 811,0
	Jami kreditlardagi konsentratsiyasi, foizda		19,5	2,1	43,7
31.12.2024	Mijozlar soni		10	1	10
	Yirik mijozlarning jami kreditlari summasi		13 367 927,0	621 413,0	44 339 815,0
	Jami kreditlardagi konsentratsiyasi, foizda		19,6	2,4	39,8

Jadval ma’lumotlari tahlili shuni ko‘rsatadiki, 2021-yilda ayrim tijorat banklarida kredit portfelining yirik qarzdorlarga yuqori darajada konsentratsiyalashuvi kuzatilgan. Xususan, TIF Milliy bankda yirik kredit oluvchilar ulushi qariyb 50 foiz atrofida shakllangan bo‘lsa, Universalbank ATB hamda Agrobank ATBda mazkur ko‘rsatkich 15–16 foiz diapazonida qayd etilgan. Biznesni rivojlantirish banki ATBda esa alohida yirik mijozga to‘g‘ri keluvchi kredit ulushi 1,6 foizni tashkil qilgan.

[129] Jadval ma’lumotlari tijorat banklarining rasmiy veb-saytlarida e’lon qilingan auditorlik xulosalari asosida muallif tomonidan umumlashtirilib va tizimlashtirilib tayyorlandi.

2021–2024-yillar davomida ayrim banklarda kredit konsentratsiyasi nisbatan pasayish tendensiyasini namoyon etgan bo‘lsa-da, tizimli jihatdan yirik qarzdorlarga bog‘liqlik to‘liq bartaraf etilmagan. Bu esa bank balansining aktiv tomonida strukturaviy risk komponentining saqlanib qolayotganini anglatadi.

Kredit konsentratsiyasining likvidlilik riskiga ta’siri kredit riskidan farqli ravishda, pul oqimlari barqarorligi orqali namoyon bo‘ladi. Agar kredit portfelining muhim qismi bir nechta yirik qarzdorlarga to‘plangan bo‘lsa, ushbu qarzdorlarning moliyaviy ahvoli yomonlashgan taqdirda kredit to‘lovlarida kechikishlar, restrukturizatsiya yoki defolt holatlari yuzaga kelishi ehtimoli ortadi. Natijada bankning rejalashtirilgan pul tushumlari (expected inflows) qisqaradi yoki kechiktiriladi. Shunday qilib, kredit konsentratsiyasi nafaqat kredit riskining oshishiga, balki kutilayotgan pul oqimlarining barqarorligi pasayishi orqali likvidlilik riskining aktiv tomondagi strukturaviy manbai sifatida namoyon bo‘ladi. Bu holat bank balansining moslashuvchanligini kamaytiradi hamda likvidlilikning asosiy me’yoriy ko‘rsatkichlari — LCR va NSFR (Likvidlilikni qoplash koeffitsienti va Sof barqaror moliyalashtirish koeffitsienti)ga bilvosita, ammo tizimli ta’sir ko‘rsatishi mumkin.

2-jadval[130]

Tijorat banklarida yirik mijozlarning hisob raqam qoldiqlari ulushining jami mijozlar hisob raqamlar qoldiqlaridagi konsentratsiyasi (2021–2024-yillar, mln. so‘mda)

Sana	Ko'rsatkichlar	Universal bank	Agrobank	Biznesni rivojlantirish banki	Milliy bank
31.12.2021	Mijozlar soni		10	10	10
	Yirik mijozlarning jami hisob raqamlari summasi		5 679 081,0	1 980 244,0	11 630 453,0
	Jami hisob raqamlardagi konsentratsiyasi, foizda		46,0	47,5	52,3
31.12.2022	Mijozlar soni	4	10	10	10
	Yirik mijozlarning jami hisob raqamlari summasi	194 448,4	6 335 231,0	1 920 226,0	24 499 111,0
	Jami hisob raqamlardagi konsentratsiyasi, foizda	13,4	46,0	39,1	60
31.12.2023	Mijozlar soni	3	10	10	10
	Yirik mijozlarning jami hisob raqamlari summasi	235 319,7	5 981 263,0	2 528 369,0	16 886 893,0
	Jami hisob raqamlardagi konsentratsiyasi, foizda	13,5	38,0	42,7	50
31.12.2024	Mijozlar soni	4	10	10	10
	Yirik mijozlarning jami hisob raqamlari summasi	407 558,9	8 341 827,0	2 500 733,0	16 692 607,0

[130] Jadval ma’lumotlari tijorat banklarining rasmiy veb-saytlarida e’lon qilingan auditorlik xulosalari asosida muallif tomonidan umumlashtirilib va tizimlashtirilib tayyorlandi.

	Jami hisob raqamlardagi konsentratsiyasi, foizda	16,4	40,2	38,7	43,0

Jadval ma’lumotlaridan ko‘rish mumkinki, 2021–2024-yillar davomida ayrim tijorat banklarida depozit bazasi yirik omonatchilar hisobiga yuqori darajada konsentratsiyalashgan. Xususan, TIF Milliy bankda ayrim yillarda yirik mijozlar ulushi 50 foizdan yuqori darajada shakllangan bo‘lsa, Agrobank ATB va Biznesni rivojlantirish banki ATBda ushbu ko‘rsatkich 38–47 foiz diapazonida kuzatilgan. Universalbank ATBda esa konsentratsiya nisbatan past bo‘lsa-da, o‘sish tendensiyasi qayd etilgan.

Depozit konsentratsiyasining likvidlilik riskiga ta’siri kredit konsentratsiyasidan farqli ravishda majburiyatlar tomoni orqali namoyon bo‘ladi. Agar depozit bazasining muhim qismi bir nechta yirik omonatchilarga tegishli bo‘lsa, ularning likvidlikka bo‘lgan ehtiyoji, foiz stavkalari o‘zgarishi yoki bankka nisbatan ishonch darajasining pasayishi natijasida mablag‘larni qisqa muddat ichida qaytarib olish ehtimoli ortadi.

Mazkur muammoni bartaraf etish maqsadida tadqiqot doirasida mijozlar konsentratsiyasini likvidlilik risklarini boshqarishning mustaqil elementi sifatida baholashga asoslangan soddalashtirilgan amaliy boshqaruv mexanizmini taklif etamiz. Ushbu mexanizm banklar tomonidan murakkab modellarni qo‘llamasdan, mavjud balans va portfel ma’lumotlari asosida tezkor joriy etilishi mumkin.

1-bosqich. Mijozlar konsentratsiyasini soddalashtirilgan baholash

Birinchi bosqichda bank majburiyatlari va aktivlari tarkibida yirik mijozlar ulushi aniqlanadi. Bunda mijozlar konsentratsiyasi Top-10 yirik omonatchilar va Top-10 yirik kredit oluvchilar ulushi orqali baholanadi.

Yirik omonatchilar konsentratsiyasi quyidagi formula asosida aniqlanadi:

$$CR_D = \frac{\sum_{i=1}^{10} Depozit_i}{Jami\ depozitlar} \times 100\%$$

Yirik kredit oluvchilar konsentratsiyasi esa quyidagicha hisoblanadi:

$$CR_L = \frac{\sum_{i=1}^{10} Kredit_j}{Jami\ kreditlar} \times 100\%$$

Bank likvidligiga eng yuqori bosimni keltirib chiqaruvchi yo‘nalishni aniqlash maqsadida konsentratsiyaning yakuniy ko‘rsatkichi quyidagicha belgilanadi:

$$CI = max(CR_D,\ CR_L)$$

Mazkur ko‘rsatkich bankning yirik mijozlar bilan bog‘liq potensial likvidlik shoklariga umumiy sezgirligini ifodalaydi.

2-bosqich. Konsentratsiya darajasiga mos qo‘shimcha likvidlilik buferlarini belgilash

Ikkinchi bosqichda aniqlangan CI ko‘rsatkichi asosida bank tomonidan LCR va NSFR uchun ixtiyoriy qo‘shimcha likvidlilik buferlari belgilanadi. Amaliyot uchun qulaylik yaratish maqsadida konsentratsiya darajalari zonalarga ajratiladi:

Mazkur zonalarga mos ravishda qo‘shimcha likvidlilik buferlari quyidagicha belgilanishi mumkin:

3-jadval

Konsentratsiya indeksiga (CI) asoslangan qo‘shimcha likvidlilik buferlari shkalasi[131]

Ko‘rsatkichlar	**Konsentratsiya darajalari**	**Qo‘shimcha bufer**
CI≤20%	past konsentratsiya, qo‘shimcha bufer talab etilmaydi	0%
20%<CI≤30%	o‘rta konsentratsiya	1%
30%<CI≤40%	yuqori konsentratsiya	2%
CI≤40%	juda yuqori konsentratsiya	3%

3-bosqich. Kengaytirilgan LCR va NSFR talablarini aniqlash

Aniqlangan konsentratsiya buferi asosida bank uchun kengaytirilgan likvidlilik talabları quyidagi sodda formulalar orqali hisoblanadi:

$$\boldsymbol{LCR^{*} = LCR_{min} + Bufer\ (CI)}$$
$$\boldsymbol{NSFR^{*} = NSFR_{min} + Bufer\ (CI)}$$

bu yerda:

- **LCR_{min}, $NSFR_{min}$** — Markaziy bank tomonidan belgilangan minimal prudensial talablar;
- **LCR^{*}, $NSFR^{*}$** — mijozlar konsentratsiyasi hisobga olingan kengaytirilgan ichki likvidlilik me’yorlari.

Mazkur formulalar banklarga yirik mijozlar bilan bog‘liq likvidlik xatarlarini murakkab stress-testlarsiz ham tezkor baholash va kompensatsiya qilish imkonini beradi.

Taklif etilgan mexanizm tijorat banklarida mijozlar konsentratsiyasining likvidlilikka real ta’sirini oddiy va tushunarli ko‘rsatkichlar asosida baholash, konsentratsiya darajasi oshgan sari LCR va NSFR bo‘yicha qo‘shimcha likvidlilik buferlarini shakllantirish orqali bank likvidligining kutilmagan pul oqimi shoklariga bardoshliligini kuchaytirish imkonini beradi. Natijada mijozlar konsentratsiyasi bank faoliyatini cheklovchi qat’iy limitlar orqali emas, balki qo‘shimcha likvidlilik zaxiralari bilan kompensatsiya qilinadigan va boshqariladigan risk manbaiga aylantiriladi.

Xulosa. 2021–2024-yillar bo‘yicha kredit va depozit konsentratsiyasi dinamikasi shuni ko‘rsatadiki, ayrim tijorat banklarida balansning aktiv va majburiyat tomonida yirik mijozlarga yuqori darajada bog‘liqlik saqlanib qolmoqda. Kredit konsentratsiyasi kutilayotgan pul tushumlarining barqarorligini pasaytirsa, depozit konsentratsiyasi pul chiqimlari volatilligini oshiradi. Har ikki holatda ham bank likvidliligining oqim komponenti sezgirligi kuchayadi.

Kredit portfeli yirik qarzdorlarga to‘plangan sharoitda ularning moliyaviy ahvoli yomonlashishi kutilayotgan tushumlarning qisqarishiga olib kelishi

[131] Muallifning shaxsiy ishlanmasi

mumkin. Bu esa sof likvidlilik pozitsiyani yomonlashtirib, yuqori likvid aktivlarga bo‘lgan ehtiyojni oshiradi. Depozit bazasi yirik omonatchilarga konsentratsiyalashgan sharoitda esa mablag‘larning bir vaqtning o‘zida qaytarib olinishi ehtimoli ortadi va sof pul chiqimlari keskin oshishi mumkin.

Mazkur jarayonlar LCR (Likvidlilikni qoplash koeffitsienti) va NSFR (Sof barqaror moliyalashtirish koeffitsienti) ko‘rsatkichlariga bilvosita va tizimli ta’sir ko‘rsatadi. LCR sof pul chiqimlarining oshishi orqali qisqa muddatda pasayishi mumkin bo‘lsa, NSFR aktiv va majburiyatlar tarkibidagi strukturaviy nomutanosibliklar tufayli o‘rta va uzoq muddatda bosim ostida qoladi. Shunday qilib, konsentratsiya darajasi rasmiy me’yoriy ko‘rsatkichlarda to‘liq aks etmaydigan yashirin strukturaviy likvidlilik riskini shakllantiradi.

Yuqoridagilar asosda quyidagicha ilmiy xulosa qilish mumkin: tijorat banklarida kredit va depozit konsentratsiyasi darajasiga mutanosib ravishda qo‘shimcha likvidlilik buferini shakllantirish zarur. Ushbu bufer bankning mavjud HQLA portfelidan tashqari, konsentratsiya koeffitsientining oshishiga qarab differensial tarzda kalibrlanishi lozim.

Ya’ni konsentratsiya darajasi oshgan sari qo‘shimcha likvidli aktivlar zaxirasi ham oshib borishi kerak.

Mazkur yondashuv:

- balansning strukturaviy mo‘rtligini kamaytiradi,
- pul oqimlari volatilligiga nisbatan bankni barqarorroq qiladi,
- LCR va NSFR ko‘rsatkichlarining stress sharoitidagi pasayish ehtimolini kamaytiradi,
- kontrsiklik boshqaruv mexanizmini kuchaytiradi.

Natijada qo‘shimcha likvidlilik buferi bankning nafaqat me’yoriy talablarni bajarishini, balki yashirin strukturaviy risklarga nisbatan chidamliligini ta’minlovchi muhim instrument sifatida namoyon bo‘ladi.

Adabiyotlar ro‘yxati:

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2023-yil 11-sentyabrdagi PF–3270-sonli “O‘zbekiston — 2030” strategiyasi to‘g‘risidagi Farmoni.

2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-yil 12-sentyabrdagi PQ–3270-sonli “Respublika bank tizimini yanada rivojlantirish va barqarorligini oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi Qarori .

3. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018-yil 23-martdagi PQ–3620-sonli “Bank xizmatlari ommabopligini oshirish bo‘yicha qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi Qarori.

4. “Tijorat banklarining likvidliligini boshqarishga qo‘yiladigan talablar to‘g‘risidagi Nizom” (MB Boshqaruvining 2015-yil 22-iyuldagi 19/14-son qarori; ro‘yxat raqami 2709) — oxirgi o‘zgartirishlar: 2709-6 (2024-yil 7-fevral).

5. Basel Committee on Banking Supervision. Basel III: The Liquidity Coverage Ratio and liquidity risk monitoring tools.

6. Mishkin, F. S. (2019). The economics of money, banking, and financial markets (12th ed.). Pearson Education.

7. *Kodirov, A. B., Improving Liquidity Risk Management Mechanisms in Commercial Banks of Uzbekistan, American Journal of Economics and Business Management, Vol. 8 Issue 11 | pp. 5904-5909| ISSN: 2576-5973.*

RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA MENEJMENT TIZIMI VA IQTISODIYOTNING RIVOJLANISHI

Raximova Shohsanam Usmonali qizi, *FarDTU,*
Ishlab chiqarishda boshqaruvi fakulteti, Oliy matematika kafedrasi assistenti
raximova.shohsanam1993@gmail.com

Annotatsiya. *Mazkur tezisda raqamli iqtisodiyotning zamonaviy boshqaruv tizimi va iqtisodiy rivojlanish jarayonlaridagi o‘rni hamda ahamiyati tahlil qilinadi. Raqamli texnologiyalar asosida iqtisodiy jarayonlarni optimallashtirish, menejment tizimini takomillashtirish va samaradorlikni oshirish masalalari yoritiladi. Shuningdek, sun’iy intellekt, katta ma’lumotlar (Big Data), elektron tijorat, raqamli platformalar kabi texnologiyalarning iqtisodiyot va boshqaruv tizimiga ta’siri ilmiy jihatdan asoslab beriladi. Raqamli iqtisodiyot sharoitida tashkilotlar faoliyatini samarali boshqarish, innovatsion rivojlanishni ta’minlash hamda iqtisodiy raqobatbardoshlikni oshirishning muhim omillari ko‘rsatib beriladi.*

Kalit so‘zlar: *raqamli iqtisodiyot, menejment, innovatsion rivojlanish, raqamli texnologiyalar, elektron tijorat, sun’iy intellekt, iqtisodiy samaradorlik.*

Аннотация. *В данной статье анализируется роль и значение цифровой экономики в современных системах управления и процессах экономического развития. Рассматриваются вопросы оптимизации экономических процессов на основе цифровых технологий, совершенствования системы менеджмента и повышения эффективности управления. Также научно обосновывается влияние таких технологий, как искусственный интеллект, большие данные (Big Data), электронная коммерция и цифровые платформы, на экономику и систему управления. В условиях цифровой экономики особое внимание уделяется эффективному управлению организациями, обеспечению инновационного развития и повышению экономической конкурентоспособности.*

Ключевые слова: *цифровая экономика, менеджмент, инновационное развитие, цифровые технологии, электронная коммерция, искусственный интеллект, экономическая эффективность.*

Abstract. This thesis analyzes the role and importance of the digital economy in modern management systems and economic development processes. It examines the optimization of economic processes based on digital technologies, the improvement of management systems, and the increase of operational efficiency. The study also highlights the impact of technologies such as artificial intelligence, big data, e-commerce, and digital platforms on economic development and management practices. In the context of the digital economy, particular attention is given to effective organizational management, innovation-driven development, and the enhancement of economic competitiveness.

Keywords: *digital economy, management, innovative development, digital technologies, e-commerce, artificial intelligence, economic efficiency.*

Kirish. So‘nggi yillarda raqamli texnologiyalar iqtisodiyotning barcha sohalariga chuqur kirib bormoqda. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining jadal rivojlanishi natijasida iqtisodiy jarayonlarni boshqarish usullari tubdan o‘zgarib bormoqda. Raqamli iqtisodiyot nafaqat iqtisodiy faoliyatni avtomatlashtirish, balki boshqaruv tizimini ham yangi bosqichga olib chiqmoqda.

Raqamli iqtisodiyot — bu iqtisodiy faoliyatda raqamli texnologiyalar, internet, axborot tizimlari va ma’lumotlarni qayta ishlash texnologiyalaridan keng foydalanishga asoslangan iqtisodiy tizimdir. Bugungi kunda dunyo mamlakatlari iqtisodiy rivojlanish strategiyalarida raqamli transformatsiyani asosiy ustuvor yo‘nalish sifatida belgilamoqda. Raqamli iqtisodiyot menejment tizimini yanada samarali tashkil etish, resurslardan oqilona foydalanish hamda iqtisodiy jarayonlarni tezkor boshqarish imkonini beradi.

Raqamli iqtisodiyot tushunchasi va uning iqtisodiy rivojlanishdagi ahamiyati

Raqamli iqtisodiyot — bu iqtisodiy faoliyatni raqamli texnologiyalar orqali amalga oshirish va boshqarish jarayonidir. Bu jarayon internet texnologiyalari, sun’iy intellekt, katta ma’lumotlar, blokcheyn va boshqa innovatsion texnologiyalar asosida rivojlanadi.

Raqamli iqtisodiyotning asosiy xususiyatlari quyidagilardan iborat:

- iqtisodiy jarayonlarning avtomatlashtirilishi;
- ma’lumotlar asosida qaror qabul qilish;
- elektron tijoratning rivojlanishi;
- innovatsion texnologiyalarning keng joriy etilishi;
- global iqtisodiy integratsiyaning kuchayishi.

Raqamli iqtisodiyot iqtisodiy rivojlanishni tezlashtiradi, ishlab chiqarish samaradorligini oshiradi hamda yangi ish o‘rinlari yaratilishiga yordam beradi. Shu bilan birga, iqtisodiyotda raqobat muhitini kuchaytiradi.

Raqamli iqtisodiyot sharoitida menejment tizimining rivojlanishi

Raqamli iqtisodiyot menejment tizimiga ham sezilarli ta’sir ko‘rsatmoqda. Zamonaviy tashkilotlar o‘z faoliyatida raqamli boshqaruv tizimlaridan foydalanmoqda.

Raqamli menejment quyidagi afzalliklarga ega:

- boshqaruv jarayonlarini avtomatlashtirish;
- ma’lumotlar asosida strategik qaror qabul qilish;
- biznes jarayonlarni optimallashtirish;
- tashkilot faoliyati samaradorligini oshirish.

Masalan, ERP tizimlari, CRM platformalari va analitik dasturlar tashkilotlarda menejment jarayonlarini sezilarli darajada takomillashtiradi.

Shuningdek, raqamli menejment orqali tashkilotlar mijozlar bilan aloqalarni samarali yo‘lga qo‘yishlari mumkin. Bu esa xizmat ko‘rsatish sifatini oshirishga yordam beradi.

Raqamli texnologiyalarning iqtisodiyotga ta’siri. Raqamli texnologiyalar iqtisodiy rivojlanishning muhim omillaridan biri hisoblanadi. Ayniqsa quyidagi texnologiyalar iqtisodiyotga katta ta’sir ko‘rsatmoqda.

Sun’iy intellekt: Sun’iy intellekt iqtisodiy jarayonlarni tahlil qilish, prognozlash va boshqarishda keng qo‘llanilmoqda. U ishlab chiqarish samaradorligini oshirish hamda resurslardan oqilona foydalanish imkonini beradi.

Big Data texnologiyalari: Katta ma’lumotlar texnologiyasi iqtisodiy jarayonlarni chuqur tahlil qilish imkonini beradi. Bu texnologiya menejerlarga aniq va asosli qarorlar qabul qilishga yordam beradi.

Xulosa va tavsiyalar. Raqamli iqtisodiyot zamonaviy iqtisodiy rivojlanishning muhim omillaridan biridir. U iqtisodiy jarayonlarni samarali boshqarish, innovatsion rivojlanishni ta’minlash hamda iqtisodiy raqobatbardoshlikni oshirishda katta ahamiyatga ega.

Raqamli texnologiyalar menejment tizimini takomillashtirish, biznes jarayonlarni optimallashtirish va iqtisodiy samaradorlikni oshirish imkonini beradi. Shu sababli, raqamli iqtisodiyot sharoitida tashkilotlar va davlatlar raqamli transformatsiya jarayonlarini faol ravishda rivojlantirishlari zarur. Kelajakda raqamli texnologiyalarning yanada rivojlanishi iqtisodiy tizimlarning samaradorligini oshirish va global iqtisodiy integratsiyani kuchaytirishga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. *Schwab K. The Fourth Industrial Revolution. – World Economic Forum, 2016.*
2. *Tapscott D. The Digital Economy: Promise and Peril in the Age of Networked Intelligence. – McGraw-Hill, 2015.*
3. *Brynjolfsson E., McAfee A. The Second Machine Age. – W.W. Norton & Company, 2014.*
4. *O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti. “Raqamli O‘zbekiston – 2030” strategiyasi.*
5. *Laudon K., Laudon J. Management Information Systems. – Pearson Education, 2021.*

TARMOQLARNI AVTOMATIK BOSHQARISH TIZIMLARI VA ALGORITMLARINI TADQIQ QILISH

Matyakubov Umirbek Ulugbekovich, *UMFT*
Raqamli texnologiyalar fakulteti, Telekommunikatsiya injiniringi mutaxasislig magistranti
Ilmiy rahbar: ***Xalilov S.P.*** *PhD., UMFT*
"K va AT" kafedrasi o'qituvchisi

Annotatsiya. *Mazkur maqolada zamonaviy axborot-kommunikatsiya tarmoqlarini samarali boshqarishda avtomatik boshqaruv tizimlarining o‘rni va ularning ishlash algoritmlari tahlil qilinadi. Tarmoq infratuzilmasida yuzaga keladigan yuklamalarni muvozanatlashtirish, resurslarni optimal taqsimlash, nosozliklarni aniqlash va xizmat ko‘rsatish sifatini oshirishda avtomatik boshqaruv tizimlarining ahamiyati ilmiy jihatdan yoritiladi. Shuningdek, tarmoq boshqaruvi uchun qo‘llaniladigan zamonaviy algoritmlar, ularning ishlash tamoyillari hamda samaradorligini oshirishga qaratilgan yondashuvlar haqida fikr yuritiladi.*

Kalit so‘zlar: *tarmoq, avtomatik boshqaruv, tizim, algoritm, axborot, resurs.*

Аннотация. *В данной статье анализируется роль автоматических систем управления и алгоритмов их работы в эффективном управлении современными информационно-коммуникационными сетями. Научно освещается значение автоматических систем управления в балансировке сетевых нагрузок, оптимальном распределении ресурсов, выявлении неисправностей и повышении качества обслуживания.*

Также рассматриваются современные алгоритмы, применяемые для управления сетями, их принципы работы и подходы, направленные на повышение эффективности.

Ключевые слова: *сеть, автоматическое управление, система, алгоритм, информация, ресурсы.*

Abstract. *This article analyzes the role of automatic control systems and their operating algorithms in the effective management of modern information and communication networks. The importance of automatic control systems in balancing network loads, optimal allocation of resources, detecting failures, and improving service quality is scientifically discussed. In addition, modern algorithms used for network management, their operating principles, and approaches aimed at improving efficiency are considered.*

Key words: *network, automatic control, system, algorithm, information, resources.*

Kirish. *Mavzuning dolzarbligi*. Hozirgi davrda axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining jadal rivojlanishi natijasida kompyuter va telekommunikatsiya tarmoqlarining ahamiyati tobora ortib bormoqda. Internet, mobil aloqa tizimlari, bulutli hisoblash texnologiyalari hamda raqamli xizmatlarning keng tarqalishi tarmoqlarda uzatilayotgan ma’lumotlar hajmining keskin oshishiga olib kelmoqda[1]. Bunday sharoitda tarmoq infratuzilmasining barqaror ishlashi, yuqori tezlikda ma’lumot almashinuvi va xizmat ko‘rsatish sifatini ta’minlash muhim vazifalardan biri hisoblanadi. Tarmoqlar hajmi va murakkabligining ortishi ularni an’anaviy usullar bilan boshqarishni qiyinlashtiradi. Ayniqsa, katta korporativ tarmoqlar, ma’lumotlar markazlari va telekommunikatsiya tizimlarida yuzlab yoki minglab qurilmalar o‘zaro bog‘langan holda ishlaydi[2]. Bunday murakkab tizimlarni samarali boshqarish uchun avtomatik boshqaruv tizimlari hamda samarali algoritmlardan foydalanish zarur bo‘ladi.

Tarmoqlarni avtomatik boshqarish tizimlari tarmoq holatini real vaqt rejimida monitoring qilish, nosozliklarni tez aniqlash, trafikni optimal taqsimlash hamda resurslardan samarali foydalanish imkonini beradi[3]. Shu sababli tarmoq boshqaruv tizimlari va ularning ishlash algoritmlarini tadqiq qilish zamonaviy axborot texnologiyalari sohasidagi dolzarb ilmiy masalalardan biri hisoblanadi.

Tadqiqotning maqsadi. Mazkur maqolaning asosiy maqsadi tarmoqlarni avtomatik boshqarish tizimlari hamda ularning ishlash algoritmlarini o‘rganish, tarmoq resurslarini samarali boshqarish jarayonida qo‘llaniladigan usullarni tahlil qilish hamda avtomatik boshqaruv tizimlarining samaradorligini oshirish yo‘llarini ilmiy jihatdan asoslab berishdan iborat.

Tadqiqotning vazifalari. Belgilangan maqsadga erishish uchun quyidagi vazifalarni bajarish ko‘zda tutiladi:

- tarmoqlarni boshqarish tizimlarining nazariy asoslarini o‘rganish;
- avtomatik boshqaruv tizimlarining tuzilishi va ishlash prinsiplari tahlilini amalga oshirish;
- tarmoq resurslarini boshqarish va optimallashtirish algoritmlarini tadqiq qilish;
- marshrutlash va trafikni boshqarish algoritmlarining samaradorligini tahlil qilish;

➢ zamonaviy tarmoq boshqaruvida sun’iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish imkoniyatlarini o‘rganish.

Mazkur vazifalarni bajarish orqali tarmoqlarni avtomatik boshqarish tizimlarining samaradorligini oshirish hamda tarmoq infratuzilmasining barqaror ishlashini ta’minlash bo‘yicha ilmiy xulosalar ishlab chiqiladi.

Asosiy qism. Zamonaviy axborot-kommunikatsiya tizimlarining kengayishi va tarmoqlarning murakkablashuvi ularni samarali boshqarish masalasini yanada dolzarb qilib qo‘ymoqda. Katta hajmdagi ma’lumotlar oqimi, turli xil xizmatlar va foydalanuvchilar sonining ortib borishi tarmoqlarni qo‘lda boshqarishni qiyinlashtiradi. Shu sababli tarmoqlarni avtomatik boshqarish tizimlari va ularda qo‘llaniladigan algoritmlarni tadqiq qilish muhim ilmiy yo‘nalishlardan biri hisoblanadi[4].

Avtomatik boshqaruv tizimlari tarmoq infratuzilmasining ishlashini doimiy nazorat qilish, yuzaga keladigan muammolarni aniqlash hamda optimal boshqaruv qarorlarini qabul qilish uchun mo‘ljallangan. Bunday tizimlar odatda bir nechta funksional modullardan tashkil topadi.

✓ Birinchi modul – **monitoring moduli** bo‘lib, u tarmoq qurilmalaridan turli xil ko‘rsatkichlarni yig‘adi. Masalan, trafik hajmi, kanal bandligi, paketlarning kechikishi, paket yo‘qotish darajasi va boshqa parametrlar monitoring orqali aniqlanadi. Ushbu ma’lumotlar tarmoqning joriy holatini baholash uchun asos bo‘lib xizmat qiladi.

✓ Ikkinchi modul – **ma’lumotlarni qayta ishlash va tahlil qilish moduli**. Bu modul monitoring orqali olingan ma’lumotlarni qayta ishlaydi va tarmoq faoliyatining samaradorligini aniqlaydi. Agar tarmoqda ortiqcha yuklama yoki nosozlik kuzatilsa, tizim bu holatni aniqlab, tegishli signal hosil qiladi.

✓ Uchinchi modul – **qaror qabul qilish moduli** bo‘lib, u maxsus algoritmlar yordamida optimal boshqaruv qarorini ishlab chiqadi. Bu modul tarmoqdagi muammolarni bartaraf etish, trafikni qayta taqsimlash yoki yangi marshrutlarni tanlash kabi vazifalarni bajaradi.

✓ To‘rtinchi modul – **boshqaruv moduli** hisoblanadi. Ushbu modul qabul qilingan qaror asosida tarmoq qurilmalariga buyruqlar yuboradi va tarmoq konfiguratsiyasini o‘zgartiradi. Natijada tarmoqning ishlash samaradorligi oshadi va xizmat ko‘rsatish sifati yaxshilanadi[5].

Tarmoq boshqaruvida eng muhim vazifalardan biri mavjud resurslardan samarali foydalanishni ta’minlashdir. Bunda tarmoq kanallari, server quvvatlari va boshqa texnik resurslarni optimal taqsimlash muhim ahamiyat kasb etadi. Resurslarni boshqarishda **yuklamani muvozanatlashtirish algoritmlari** keng qo‘llaniladi. Bu algoritmlar tarmoqdagi trafikni bir nechta server yoki uzatish kanallari o‘rtasida taqsimlash orqali tizimning barqaror ishlashini ta’minlaydi. Agar trafik faqat bitta serverga yo‘naltirilsa, u holda server haddan tashqari yuklanishi va xizmat sifati pasayishi mumkin. Shu sababli avtomatik boshqaruv tizimlari trafikni bir nechta tugunlar o‘rtasida muvozanatli taqsimlashga harakat qiladi. Shuningdek, resurslarni boshqarishda **prioritetga asoslangan algoritmlar**

ham qo‘llaniladi. Bu algoritmlar tarmoqdagi turli xizmatlarga ustuvorlik darajasini belgilash imkonini beradi. Masalan, real vaqt rejimida ishlaydigan videokonferensiya yoki ovozli aloqa xizmatlari oddiy ma’lumot uzatish jarayonlariga nisbatan yuqori ustuvorlikka ega bo‘ladi[6].

Tarmoq boshqaruvining muhim elementlaridan biri ma’lumot paketlarini optimal yo‘nalish bo‘yicha uzatishdir. Marshrutlash algoritmlari tarmoq topologiyasini hisobga olgan holda paketlarning eng qisqa yoki eng samarali yo‘lini aniqlaydi. Marshrutlash algoritmlarini ishlab chiqishda tarmoqdagi kanal bandligi, uzatish tezligi, kechikish darajasi va boshqa parametrlar hisobga olinadi. Agar tarmoqda biror kanal haddan tashqari yuklansa, avtomatik boshqaruv tizimi boshqa alternativ marshrutni tanlashi mumkin. Zamonaviy tarmoqlarda dinamik marshrutlash algoritmlari keng qo‘llanilmoqda. Bunday algoritmlar tarmoq holatiga qarab marshrutlarni avtomatik ravishda o‘zgartirish imkonini beradi. Natijada tarmoqda yuzaga keladigan nosozliklar yoki trafik ortishi xizmat sifatiga jiddiy ta’sir ko‘rsatmaydi.

Tarmoqlarda trafik hajmining ortishi ba’zan ma’lumot uzatish tezligining pasayishiga olib keladi. Bu holat tarmoq tiqilinchlari deb ataladi. Tarmoq tiqilinchlarini oldini olish uchun maxsus boshqaruv algoritmlaridan foydalaniladi.

Bunday algoritmlar paketlarni navbatga qo‘yish, trafik oqimini cheklash yoki ma’lumotlarni vaqtinchalik kechiktirish kabi usullardan foydalanadi. Trafikni boshqarish jarayonida tarmoqning umumiy yuklamasi doimiy nazorat qilinadi va zarur bo‘lganda trafikni qayta taqsimlash amalga oshiriladi. Shuningdek, adaptiv boshqaruv algoritmlari ham keng qo‘llanilmoqda. Bu algoritmlar tarmoqdagi joriy holatga moslashib, trafikni boshqarish strategiyasini o‘zgartira oladi. Natijada tarmoq samaradorligi sezilarli darajada oshadi.

So‘nggi yillarda tarmoqlarni boshqarishda sun’iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish kengayib bormoqda. Mashinaviy o‘rganish algoritmlari tarmoqdagi katta hajmdagi ma’lumotlarni tahlil qilish orqali tizim faoliyatini optimallashtirish imkonini beradi. Sun’iy intellekt yordamida tarmoq trafikini prognoz qilish, nosozliklarni oldindan aniqlash va tarmoq resurslarini avtomatik ravishda qayta taqsimlash mumkin. Bunday tizimlar inson aralashuvisiz mustaqil ravishda qaror qabul qilish imkoniyatiga ega bo‘ladi. Masalan, neyron tarmoqlar asosida ishlab chiqilgan algoritmlar tarmoqdagi anomaliyalarni aniqlashda yuqori samaradorlik ko‘rsatmoqda. Bu esa kiberxavfsizlikni ta’minlash hamda tarmoq barqarorligini oshirishga yordam beradi.

Kelajakda tarmoq boshqaruv tizimlari yanada murakkablashib, to‘liq avtomatlashtirilgan boshqaruv platformalariga aylanishi kutilmoqda. Bunda sun’iy intellekt, katta ma’lumotlar tahlili va bulutli texnologiyalar asosiy rol o‘ynaydi.

Avtomatik boshqaruv tizimlarining rivojlanishi natijasida tarmoq infratuzilmasining ishonchliligi oshadi, xizmat ko‘rsatish sifati yaxshilanadi hamda tarmoq resurslaridan foydalanish samaradorligi yuqori darajaga ko‘tariladi. Shu sababli tarmoqlarni avtomatik boshqarish algoritmlarini chuqur tadqiq qilish

zamonaviy axborot texnologiyalari rivojining muhim yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi.

Xulosa va amaliy tavsiyalar. Zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining rivojlanishi natijasida kompyuter va telekommunikatsiya tarmoqlarining hajmi hamda murakkabligi sezilarli darajada ortib bormoqda. Bunday sharoitda tarmoq infratuzilmasini samarali boshqarish muhim vazifalardan biri hisoblanadi. Tarmoqlarni avtomatik boshqarish tizimlari ushbu jarayonda muhim rol o‘ynab, tarmoqning barqaror ishlashini ta’minlash, resurslardan oqilona foydalanish hamda xizmat ko‘rsatish sifatini oshirishga xizmat qiladi. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, avtomatik boshqaruv tizimlari tarmoq qurilmalarining ishlash jarayonini doimiy monitoring qilish, yuzaga keladigan nosozliklarni tezkor aniqlash hamda optimal boshqaruv qarorlarini qabul qilish imkonini beradi. Tarmoq boshqaruvida qo‘llaniladigan algoritmlar, jumladan yuklamani muvozanatlashtirish, marshrutlash va trafikni boshqarish algoritmlari tarmoq samaradorligini oshirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Shuningdek, sun’iy intellekt va mashinaviy o‘rganish texnologiyalarining tarmoq boshqaruv tizimlariga integratsiyalashuvi tarmoq holatini prognoz qilish, anomaliyalarni aniqlash va resurslarni avtomatik ravishda optimallashtirish imkonini bermoqda. Bu esa kelajakda tarmoqlarni boshqarish jarayonini yanada avtomatlashtirish va inson omiliga bog‘liqligini kamaytirishga xizmat qiladi.

Tadqiqot natijalariga ko‘ra, tarmoq infratuzilmasining barqaror ishlashini ta’minlash uchun zamonaviy avtomatik monitoring tizimlaridan foydalanish, resurslarni samarali taqsimlash uchun yuklamani muvozanatlashtirish va dinamik marshrutlash algoritmlarini qo‘llash muhim hisoblanadi. Shuningdek, trafikni samarali boshqarish hamda tarmoq samaradorligini oshirish maqsadida adaptiv boshqaruv usullari, sun’iy intellekt va katta ma’lumotlar tahlili texnologiyalaridan foydalanishni kengaytirish tavsiya etiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Qosimov S.S., Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari, O‘zbekiston faylasuflari milliy jamiyati nashriyoti, Toshkent, 2019, 320 bet.

2. Abduqodirov A.A., Informatika va axborot texnologiyalari, O‘qituvchi nashriyoti, Toshkent, 2018, 280 bet.

3. Rasulov H.R., Kompyuter tarmoqlari va telekommunikatsiya asoslari, Fan va texnologiya nashriyoti, Toshkent, 2020, 304 bet.

4. Yo‘ldoshev O‘., Axborot tizimlari va texnologiyalari, Tafakkur nashriyoti, Toshkent, 2017, 256 bet.

5. To‘xtayev A., Informatika va axborot texnologiyalari asoslari, Fan va texnologiya nashriyoti, Toshkent, 2021, 312 bet.

6. Karimov U.B., Kompyuter tarmoqlarini boshqarish texnologiyalari, Toshkent axborot texnologiyalari universiteti nashriyoti, Toshkent, 2019, 268 bet.

7. *Sodiqov T., Telekommunikatsiya tarmoqlari va ularni boshqarish, Fan nashriyoti, Toshkent, 2016, 240 bet.*

SANOAT KORXONALARINING EKSPORT-IMPORT AMALIYOTLARINI MOLIYALASHTIRISHDA ZAMONAVIY FINTEX INSTRUMENTLARIDAN FOYDALANISH STRATEGIYALARI

Sultanov Shoxjaxon Rahmon o‘g‘li, *TIU o‘qituvchisi, shohjahonsultanov02@gmail.com*
Shodmanova Ruxshona Jaxongir qizi*, TIU talabasi, shodmanova1410@icloud.com*

Annotatsiya. *Mazkur maqolada sanoat korxonalarining eksport-import amaliyotlarini moliyalashtirish jarayonida zamonaviy fintex instrumentlaridan foydalanishning iqtisodiy va strategik ahamiyati ilmiy jihatdan tahlil qilinadi. Tadqiqotda globallashuv va raqamli iqtisodiyot sharoitida tashqi savdo operatsiyalarini moliyalashtirish bilan bog‘liq muammolar, jumladan, moliyaviy resurslarga kirish imkoniyatlarining cheklanganligi, tranzaksion xarajatlarning yuqoriligi va moliyaviy tavakkalchiliklarning ortib borishi asoslab beriladi.*

Аннотация: *В данной статье проводится научный анализ экономической и стратегической значимости использования современных финтех-инструментов в процессе финансирования экспортно-импортных операций промышленных предприятий. Исследование обосновывает проблемы, связанные с финансированием внешнеторговых операций в условиях глобализации и цифровой экономики, включая ограниченный доступ к финансовым ресурсам, высокие транзакционные издержки и растущие финансовые риски.*

Abstract: *This article scientifically analyzes the economic and strategic importance of using modern fintech instruments in the process of financing export-import operations of industrial enterprises. The study substantiates the problems associated with financing foreign trade operations in the context of globalization and the digital economy, including limited access to financial resources, high transaction costs, and increasing financial risks.*

Kalit so‘zlar: *eksport-import amaliyotlari, tashqi savdo moliyalashtiruvi, fintex instrumentlari, sanoat korxonalari, raqamli moliya.*

Ключевые слова: *экспортно-импортные операции, финансирование внешней торговли, финтех-инструменты, промышленные предприятия, цифровые финансы.*

Keywords: *export-import operations, foreign trade financing, fintech instruments, industrial enterprises, digital finance.*

Kirish. Bugungi kunda sanoat korxonalarining eksport-import faoliyati global iqtisodiy tizimning ajralmas tarkibiy qismiga aylanib, tashqi savdo operatsiyalarini moliyalashtirish masalasi muhim strategik ahamiyat kasb etmoqda. Xalqaro savdo hajmining kengayishi, ta’minot zanjirlarining murakkablashuvi va tashqi bozorlardagi raqobatning kuchayishi eksport-import operatsiyalarini moliyalashtirishda an’anaviy moliyaviy mexanizmlarning samaradorligini pasaytirmoqda. Ayniqsa, yuqori tranzaksion xarajatlar va moliyalashtirish jarayonlarining sekinligi sanoat korxonalarining tashqi savdo salohiyatini cheklovchi omillardan biri bo‘lib qolmoqda.

Raqamli iqtisodiyot sharoitida moliya sektorida yuz berayotgan innovatsion o‘zgarishlar eksport-import amaliyotlarini moliyalashtirishda yangi imkoniyatlarni yuzaga chiqarmoqda. Fintex instrumentlari tashqi savdo operatsiyalarini moliyalashtirish jarayonlarini soddalashtirish, tezlashtirish va shaffofligini oshirish orqali sanoat korxonalarining moliyaviy barqarorligini mustahkamlashga xizmat

qilmoqda. Shu sababli fintex instrumentlaridan foydalanish strategiyalarini ilmiy jihatdan tahlil qilish dolzarb masala hisoblanadi.

Asosiy qism. Sanoat korxonalarining eksport-import amaliyotlari moliyaviy resurslarning uzluksiz harakati va samarali boshqarilishini talab etadi. Tashqi savdo operatsiyalarida to‘lovlarning kechikishi, valyuta tavakkalchiliklari va moliyalashtirish manbalarining cheklanganligi korxonalar faoliyatiga salbiy ta’sir ko‘rsatadi. Fintex instrumentlari ushbu muammolarni bartaraf etishda muhim moliyaviy yechim sifatida maydonga chiqmoqda.

Raqamli moliyaviy texnologiyalar eksport-import amaliyotlarini moliyalashtirishda likvidlikni oshirish imkonini beradi. Onlayn moliyalashtirish platformalari orqali sanoat korxonalari qisqa muddatda zarur moliyaviy resurslarga ega bo‘lib, tashqi savdo operatsiyalarini uzluksiz amalga oshirish imkoniyatiga ega bo‘ladi. Bu holat eksport-import jarayonlarida moliyaviy uzilishlar xavfini kamaytirib, savdo operatsiyalarining barqarorligini ta’minlaydi [1].

Fintex instrumentlaridan foydalanish eksport-import operatsiyalarida tranzaksion xarajatlarni kamaytirishga ham xizmat qiladi. Raqamli moliyaviy vositalar yordamida banklar va moliyaviy vositachilar sonining qisqarishi moliyalashtirish jarayonlarini soddalashtirib, xizmat ko‘rsatish xarajatlarini optimallashtiradi. Natijada sanoat korxonalarining tashqi savdo faoliyatidan olinadigan sof moliyaviy natijalar yaxshilanadi.

Raqamli moliyaviy texnologiyalarning rivojlanishi eksport-import operatsiyalarini moliyalashtirishda yangi moliyaviy instrumentlarning shakllanishiga olib kelmoqda. Xususan, blokcheyn texnologiyasiga asoslangan savdo moliyalashtirish platformalari xalqaro savdo bitimlarining xavfsizligini va shaffofligini oshirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Mazkur texnologiya orqali savdo hujjatlari raqamli shaklda tasdiqlanib, kontragentlar o‘rtasidagi ishonch darajasi ortadi hamda operatsiyalarni amalga oshirishda inson omili bilan bog‘liq xatoliklar kamayadi. Natijada tashqi savdo operatsiyalarining moliyaviy xavfsizligi ta’minlanib, xalqaro hisob-kitoblarning samaradorligi oshadi.

Shu bilan birga, eksport-import operatsiyalarini moliyalashtirishda peer-to-peer moliyalashtirish platformalari ham muhim rol o‘ynamoqda. Ushbu platformalar sanoat korxonalariga an’anaviy bank kreditlariga muqobil moliyalashtirish manbalarini taqdim etadi. Raqamli moliyalashtirish platformalari orqali investorlar va korxonalar o‘rtasida to‘g‘ridan-to‘g‘ri moliyaviy aloqalar shakllanadi, bu esa moliyalashtirish jarayonining tezkorligi va moslashuvchanligini oshiradi. Ayniqsa, kichik va o‘rta sanoat korxonalari uchun bu kabi platformalar tashqi savdo operatsiyalarini kengaytirish imkoniyatini yaratadi.

Fintex instrumentlarining yana bir muhim yo‘nalishi raqamli to‘lov tizimlari hisoblanadi. Zamonaviy raqamli to‘lov platformalari xalqaro savdo bitimlarida to‘lovlarni amalga oshirish jarayonini sezilarli darajada soddalashtiradi. Mobil to‘lov tizimlari, elektron hamyonlar va raqamli bank xizmatlari eksport-import operatsiyalarida to‘lovlarni tezkor amalga oshirishga yordam beradi. Bu esa

korxonalar uchun naqd pul oqimlarini samarali boshqarish va moliyaviy operatsiyalar ustidan nazoratni kuchaytirish imkonini yaratadi.

Shuningdek, sun’iy intellekt va katta ma’lumotlar (Big Data) texnologiyalaridan foydalanish ham eksport-import operatsiyalarini moliyalashtirishda muhim strategik vosita hisoblanadi. Mazkur texnologiyalar yordamida korxonalar kontragentlarning moliyaviy holatini, bozordagi narxlar dinamikasini va valyuta kurslari o‘zgarishini tahlil qilish imkoniyatiga ega bo‘ladi. Bu esa moliyaviy qarorlarni qabul qilishda aniqlikni oshirib, tashqi savdo operatsiyalarida yuzaga keladigan tavakkalchiliklarni kamaytirishga xizmat qiladi.

Zamonaviy fintex ekotizimining rivojlanishi eksport-import operatsiyalarini moliyalashtirishda savdo moliyalashtirishining raqamli modellarini shakllantirmoqda. Masalan, supply chain finance (ta’minot zanjiri moliyalashtiruvi) platformalari korxonalar o‘rtasidagi savdo aloqalarini mustahkamlash orqali yetkazib beruvchilar va xaridorlar o‘rtasidagi moliyaviy oqimlarni muvofiqlashtiradi. Bu mexanizm eksport-import operatsiyalarida ishtirok etuvchi barcha tomonlarning likvidligini oshirib, savdo operatsiyalarining uzluksizligini ta’minlaydi.

Bundan tashqari, fintex instrumentlarining rivojlanishi davlat va moliyaviy institutlar o‘rtasida ham yangi hamkorlik mexanizmlarini shakllantirmoqda. Davlat tomonidan qo‘llab-quvvatlanadigan raqamli moliyaviy platformalar eksport-import operatsiyalarini moliyalashtirishda kichik va o‘rta sanoat korxonalarining moliyaviy resurslarga kirish imkoniyatlarini kengaytiradi. Bu jarayon milliy iqtisodiyotning eksport salohiyatini oshirish va sanoat tarmoqlarining xalqaro bozorlarga integratsiyasini jadallashtirishga xizmat qiladi.

Eksport-import amaliyotlarini moliyalashtirishda fintex instrumentlarining muhim jihatlaridan biri moliyaviy jarayonlarning tezkorligini oshirishidir. Raqamli to‘lov tizimlari va avtomatlashtirilgan moliyaviy boshqaruv vositalari xalqaro hisob-kitoblarni real vaqt rejimiga yaqinlashtirib, tashqi savdo bitimlarining bajarilish muddatlarini qisqartiradi. Bu holat sanoat korxonalarining tashqi bozorlardagi ishonchliligini oshiradi [2].

Shuningdek, fintex yechimlari eksport-import operatsiyalarida moliyaviy tavakkalchiliklarni boshqarishda muhim rol o‘ynaydi. Raqamli monitoring va tahlil vositalari orqali valyuta kurslari, to‘lov intizomi va kontragentlarning moliyaviy holati doimiy nazorat qilinadi. Bu esa tashqi savdo operatsiyalarida moliyaviy xavflarni oldindan aniqlash va boshqarish imkonini beradi.

Fintex instrumentlaridan strategik foydalanish sanoat korxonalarining tashqi savdo moliyalashtiruvi tizimini zamonaviy raqamli infratuzilma bilan uyg‘unlashtiradi. Bu jarayon eksport-import faoliyatini korxonaning umumiy moliyaviy strategiyasi bilan integratsiyalashga xizmat qilib, tashqi savdo operatsiyalarining uzoq muddatli barqarorligini ta’minlaydi.

Xulosa va amaliy tavsiyalar. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, sanoat korxonalarining eksport-import amaliyotlarini moliyalashtirishda zamonaviy fintex instrumentlaridan foydalanish tashqi savdo faoliyatining samaradorligini

oshirishda muhim strategik ahamiyatga ega. Fintex yechimlari moliyaviy resurslardan foydalanish samaradorligini yaxshilab, tranzaksion xarajatlarni kamaytiradi va moliyaviy jarayonlarni tezlashtiradi. Bu esa sanoat korxonalarining xalqaro bozorlardagi raqobatbardoshligini mustahkamlashga xizmat qiladi.

Amaliy jihatdan sanoat korxonalariga eksport-import amaliyotlarini moliyalashtirishda fintex instrumentlarini izchil joriy etish, raqamli moliyaviy infratuzilmani rivojlantirish va moliyaviy boshqaruvda innovatsion yondashuvlarni qo‘llash tavsiya etiladi. Shuningdek, moliyaviy mutaxassislarning fintex sohasidagi bilim va ko‘nikmalarini oshirish tashqi savdo faoliyatining barqaror rivojlanishini ta’minlashda muhim ahamiyat kasb etadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Gomber, P., Koch, J.A., & Siering, M. (2019). Digital finance and FinTech: Current research and future research directions. Journal of Business Economics, 89(5), 537–580.

2. World Bank. (2020). FinTech and the future of finance. Washington, DC: World Bank Publications. [1]

3. Arner, D.W., Barberis, J., & Buckley, R.P. (2020). FinTech, RegTech, and the reconceptualization of financial regulation. Northwestern Journal of International Law & Business, 37(3), 371–413.

4. OECD. (2021). Fintech and market structure in financial services. Paris: OECD Publishing. [2]

5. *BIS. (2022). Sound practices: implications of fintech developments for banks and bank supervisors. Basel: Bank for International Settlements.*

MINTAQA IQTISODIYOTIDA XIZMATLAR SOHASINI RIVOJLANTIRISHDA RAQAMLI PLATFORMALARNING ROLI VA XIZMATLAR SIFATINI OSHIRISH OMILLARI

Achilova Firuza Kurbanovna, *Abu Rayhon Beruniy nomidagi UrDU mustaqil izlanuvchisi, iqtisodiyot fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD), dotsent, e-mail: achilovaf@gmail.com*

Annotatsiya. *Mazkur maqolada mintaqa iqtisodiyotini barqaror rivojlantirishda xizmatlar sohasining ahamiyati hamda ushbu jarayonda raqamli platformalardan foydalanishning o‘rni tahlil qilingan. Xizmatlar sohasida raqamli texnologiyalarni joriy etish orqali xizmat ko‘rsatish jarayonlarini optimallashtirish, xizmatlar sifatini oshirish va iste’molchilar uchun qulaylik yaratish imkoniyatlari ko‘rib chiqilgan. Shuningdek, xizmatlar sifatini oshirishga ta’sir etuvchi omillar, jumladan, raqamli infratuzilma, innovatsion texnologiyalar, xizmat ko‘rsatuvchi tashkilotlarning raqamli transformatsiyasi hamda mijozga yo‘naltirilgan boshqaruv tizimlari tahlil etilgan. Tadqiqot natijasida mintaqa iqtisodiyotida xizmatlar sohasini rivojlantirishda raqamli platformalarning samarali qo‘llanilishi xizmatlar sifati va raqobatbardoshligini oshirishga xizmat qilishi asoslab berilgan.*

Kalit so‘zlar: *mintaqa iqtisodiyoti, xizmatlar sohasi, raqamli platformalar, xizmatlar sifati, raqamli transformatsiya, innovatsion texnologiyalar, iqtisodiy rivojlanish, xizmat ko‘rsatish tizimi.*

Аннотация. *В данной статье рассматривается значение сферы услуг в устойчивом развитии региональной экономики и роль цифровых платформ в данном процессе. Проанализированы возможности оптимизации процессов оказания услуг, повышения их качества и создания удобств для потребителей посредством внедрения*

цифровых технологий. Также исследованы факторы, влияющие на повышение качества услуг, включая развитие цифровой инфраструктуры, внедрение инновационных технологий, цифровую трансформацию организаций сферы услуг и формирование клиентоориентированных систем управления. В результате исследования обосновано, что эффективное использование цифровых платформ способствует повышению качества услуг и конкурентоспособности региональной экономики.

Ключевые слова: *региональная экономика, сфера услуг, цифровые платформы, качество услуг, цифровая трансформация, инновационные технологии, экономическое развитие, система обслуживания.*

Abstract. *This article examines the importance of the service sector in the sustainable development of regional economies and the role of digital platforms in this process. The study analyzes the opportunities for optimizing service delivery processes, improving service quality, and increasing customer convenience through the implementation of digital technologies. Furthermore, the factors influencing service quality improvement are investigated, including the development of digital infrastructure, the implementation of innovative technologies, digital transformation of service organizations, and the formation of customer-oriented management systems. The results of the study demonstrate that the effective use of digital platforms contributes to improving service quality and enhancing the competitiveness of the regional economy.*

Keywords: *regional economy, service sector, digital platforms, service quality, digital transformation, innovative technologies, economic development, service system.*

Kirish. Hozirgi globallashuv va raqamli transformatsiya jarayonlari sharoitida mintaqa iqtisodiyotining barqaror rivojlanishini ta’minlashda xizmatlar sohasi muhim ahamiyat kasb etmoqda. Xizmatlar sektori iqtisodiyotning eng tez rivojlanayotgan tarmoqlaridan biri bo‘lib, aholi bandligini ta’minlash, iqtisodiy faollikni oshirish hamda hududlarning ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishiga sezilarli ta’sir ko‘rsatadi.

So‘nggi yillarda raqamli texnologiyalar va raqamli platformalarning keng joriy etilishi xizmatlar ko‘rsatish jarayonini tubdan o‘zgartirmoqda. Raqamli platformalar orqali xizmatlar ko‘rsatish tezligi oshib, xizmatlar sifati yaxshilanmoqda hamda mijozlar bilan o‘zaro aloqalar samaradorligi ortmoqda.

Shu sababli xizmatlar sohasini rivojlantirishda raqamli platformalardan samarali foydalanish hamda xizmatlar sifatini oshirish omillarini aniqlash muhim ilmiy va amaliy ahamiyatga ega hisoblanadi. Mazkur maqolaning maqsadi mintaqa iqtisodiyotida xizmatlar sohasini rivojlantirishda raqamli platformalarning rolini tahlil qilish hamda xizmatlar sifatini oshirishga ta’sir etuvchi asosiy omillarni aniqlashdan iborat.

Asosiy qism. Xizmatlar sohasining mintaqa iqtisodiyotidagi o‘rni. Xizmatlar sohasi zamonaviy iqtisodiyotning muhim tarkibiy qismi hisoblanadi. U transport, turizm, savdo, moliyaviy xizmatlar, axborot texnologiyalari, ta’lim va sog‘liqni saqlash kabi ko‘plab yo‘nalishlarni qamrab oladi. Xizmatlar sektorining rivojlanishi hududiy iqtisodiy o‘sishni ta’minlash [1], yangi ish o‘rinlarini yaratish va aholining turmush darajasini oshirishga xizmat qiladi.

Mintaqa iqtisodiyotida xizmatlar sohasini rivojlantirish iqtisodiy diversifikatsiyani ta’minlash, mahalliy resurslardan samarali foydalanish hamda hududlarning raqobatbardoshligini oshirishga yordam beradi.

Raqamli platformalarning xizmatlar sohasini rivojlantirishdagi roli. Raqamli platformalar xizmatlar ko‘rsatish jarayonini avtomatlashtirish, xizmatlarni tezkor va shaffof shaklda taqdim etish imkonini yaratadi [4]. Masalan, elektron savdo platformalari, onlayn bank xizmatlari, transport va logistika platformalari hamda mobil ilovalar xizmatlar ko‘rsatish jarayonini ancha soddalashtiradi.

Raqamli platformalarning asosiy afzalliklari quyidagilardan iborat:

- xizmatlar ko‘rsatish tezligining oshishi;
- xizmatlardan foydalanish qulayligining ortishi;
- xizmat ko‘rsatish jarayonining shaffofligi;
- xarajatlarning kamayishi;
- mijozlar ehtiyojlarini tezkor aniqlash imkoniyati.

Natijada xizmatlar bozorida raqobat kuchayib, xizmatlar sifati oshadi.

Xizmatlar sifatini oshirish omillari. Xizmatlar sifati xizmat ko‘rsatish jarayonining samaradorligi va iste’molchilarning qoniqish darajasi bilan belgilanadi [3]. Xizmatlar sifatini oshirishga ta’sir etuvchi asosiy omillar quyidagilardan iborat:

- raqamli infratuzilmaning rivojlanganligi;
- zamonaviy axborot texnologiyalarining joriy etilishi;
- xizmat ko‘rsatuvchi xodimlarning malakasi;
- mijozga yo‘naltirilgan boshqaruv tizimi [2];
- innovatsion xizmat turlarini joriy etish;
- xizmat ko‘rsatish jarayonini monitoring qilish tizimlari.

Mazkur omillarni samarali boshqarish xizmatlar sohasida yuqori sifat ko‘rsatkichlariga erishish imkonini beradi.

1-jadval

Xizmatlar sifatini oshirishda raqamli platformalarning ta’sir etuvchi omillari

№	Omillar	Tavsifi	Xizmatlar sifatiga ta’siri
1	Raqamli infratuzilma	Internet tarmog‘i, serverlar, axborot tizimlari va texnologik platformalarning rivojlanganligi	Xizmatlarning tezkorligi va uzluksizligini ta’minlaydi
2	Raqamli platformalar	Onlayn xizmatlar, mobil ilovalar, elektron savdo tizimlari	Xizmatlardan foydalanish qulayligini oshiradi
3	Innovatsion texnologiyalar	Sun’iy intellekt, katta ma’lumotlar (Big Data), avtomatlashtirilgan tizimlar	Xizmatlarni individuallashtirish imkonini yaratadi
4	Kadrlar malakasi	Xizmat ko‘rsatuvchi xodimlarning kasbiy va raqamli kompetensiyalari	Mijozlarga sifatli xizmat ko‘rsatishni ta’minlaydi
5	Mijozga yo‘naltirilgan boshqaruv	Mijoz ehtiyojlari va talablarini hisobga olgan boshqaruv tizimi	Mijozlar qoniqish darajasini oshiradi
6	Monitoring va baholash tizimi	Xizmatlar sifatini doimiy nazorat qilish va baholash mexanizmlari	Xizmatlar sifatini muntazam yaxshilashga yordam beradi

Xulosa va amaliy tavsiyalar. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, raqamli platformalardan foydalanish xizmatlar sohasini rivojlantirishda muhim omil hisoblanadi. Raqamli texnologiyalarni joriy etish xizmat ko‘rsatish jarayonini

optimallashtirish, xizmatlar sifatini oshirish va mijozlar ehtiyojlarini samarali qondirish imkonini yaratadi.

Shuningdek, xizmatlar sifatini oshirish uchun raqamli infratuzilmani rivojlantirish, innovatsion texnologiyalarni joriy etish hamda xizmat ko‘rsatuvchi tashkilotlarning raqamli transformatsiyasini jadallashtirish zarur.

Mintaqa iqtisodiyotida xizmatlar sohasini rivojlantirish va xizmatlar sifatini oshirish uchun quyidagi tavsiyalarni amalga oshirish maqsadga muvofiq:

1. Xizmatlar sohasida raqamli platformalarni joriy etishni kengaytirish.
2. Hududlarda zamonaviy raqamli infratuzilmani rivojlantirish.
3. Xizmat ko‘rsatish tashkilotlarida raqamli boshqaruv tizimlarini joriy etish.
4. Xizmatlar sifatini baholash va monitoring qilishning zamonaviy usullarini qo‘llash.
5. Xizmat ko‘rsatish sohasida faoliyat yurituvchi xodimlarning raqamli kompetensiyalarini oshirish.
6. Innovatsion xizmat turlarini rivojlantirish orqali xizmatlar bozorida raqobatbardoshlikni oshirish.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yhati:

1. Ruzmetov B., Baxtiyarov Sh. Mintaqani barqaror rivojlanish maqsadlari asosida kompleks rivojlantirish ustuvor yo‘nalishlari. “O‘zbekistonda barqaror rivojlanish maqsadlariga erishish va yashil iqtisodiyotni rivojlantirishning istiqbolli yo‘nalishlari” Xalqaro miqyosidagi ilmiy-amaliy anjumani, - Buxoro: BuxDU, 14-15 aprel. 2025 yil

2. Abdullayev I.S. Marketing. Darslik. - T.: Инновацион ривожланиш нашриёт-матбаа уйи, 2020. - 31 b.

3. Xudayberganov D.T. Tovarlar va xizmatlar bozori samaradorligini oshirishning metodologiyasini takomillashtirish. DSc. dissertatsiya avtoreferati. - Urganch: UrDU, 2023. - 15-72 b.

4. Achilova F.K. Uy-joy kommunal xizmat ko‘rsatish samaradorligini oshirish. Monografiya. “Intellekt” nashriyoti, dekabr, 2023 yil, ISBN 978-9910-768-12-5, UO‘K 681.36.974, KBK: 29-502.

AHOLINING AXBOROT-KOMMUNIKATSIYA TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISHINI EKONOMETRIK MODELLASHTIRISH VA FORECASTING

Sunatov Jo‘rabek Turg‘unbek o‘g‘li,
Iqtisodiyot va pedagogika universiteti NTM assistent o‘qituvchisi
E-mail: sunatovjorabek@gmail.com

Annotatsiya. *Mazkur maqolada aholining axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan (AKT) foydalanishini ekonometrik modellashtirish va forecasting masalalari tadqiq etilgan. Tadqiqotda internet foydalanuvchilari ulushi, mobil internet abonentlari soni, keng polosali internet qamrovi va elektron hukumat xizmatlaridan foydalanish darajasi kabi ko‘rsatkichlarning iqtisodiy, demografik va infratuzilmaviy omillar bilan o‘zaro bog‘liqligi ko‘rib chiqilgan.*

Kalit so‘zlar. *AKT, ekonometrik modellashtirish, forecasting.*

Аннотация. *В статье исследуются вопросы эконометрического моделирования и прогнозирования использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) населением. Рассматривается взаимосвязь между уровнем использования интернета, числом абонентов мобильного интернета, широкополосным покрытием и такими факторами, как доход на душу населения, уровень урбанизации, инвестиции в ИКТ и образование.*

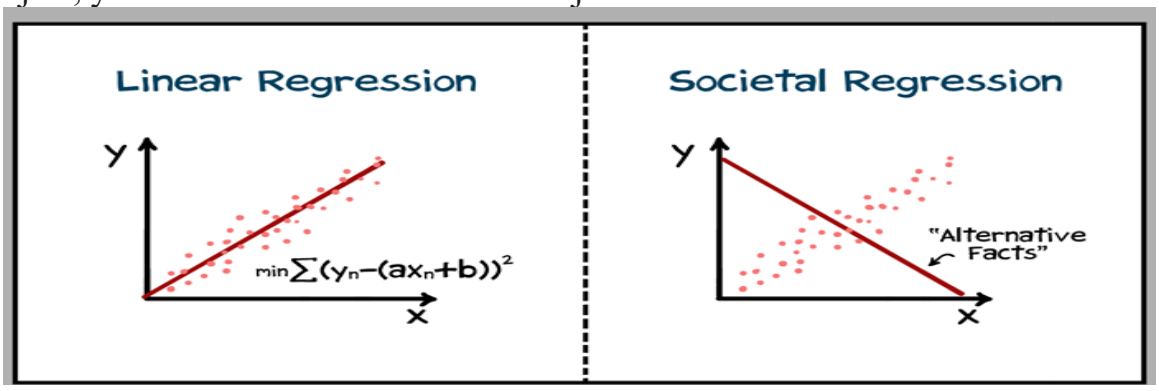
Ключевые слова. *ИКТ, эконометрическое моделирование, прогнозирование.*

Annotation. *This article examines econometric modeling and forecasting of the population's use of information and communication technologies (ICT). The study analyzes the relationship between internet usage rates, mobile internet subscribers, broadband coverage, and macroeconomic factors such as income per capita, urbanization, ICT investments, and education level.*

Keywords. *ICT, econometric modeling, forecasting.*

Kirish. Aholining axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan (AKT) foydalanishi zamonaviy iqtisodiyot va jamiyat taraqqiyotining muhim ko‘rsatkichlaridan biri hisoblanadi. Raqamli texnologiyalar kundalik hayot, ta’lim, sog‘liqni saqlash, moliya, savdo va davlat boshqaruvi tizimlariga chuqur kirib bormoqda. Shu bois aholining AKTdan foydalanish darajasini ilmiy asosda tahlil qilish, unga ta’sir etuvchi omillarni aniqlash hamda kelgusidagi rivojlanish tendensiyalarini prognozlash dolzarb masaladir. Ekonometrik modellashtirish ushbu jarayonni miqdoriy baholash va asosli xulosalar chiqarish imkonini beradi[2].

Asosiy qism. AKTdan foydalanish ko‘rsatkichlariga internet foydalanuvchilari ulushi, mobil internet abonentlari soni, keng polosali internet qamrovi, kompyuter va smartfon egalik darajasi, elektron hukumat xizmatlaridan foydalanish darajasi kabi indikatorlar kiradi. Ushbu ko‘rsatkichlar demografik, iqtisodiy va ijtimoiy omillar bilan uzviy bog‘liq. Masalan, aholi jon boshiga daromad oshgani sari internet xizmatlariga talab ortadi. Urbanizatsiya darajasi yuqori hududlarda AKTdan foydalanish ko‘rsatkichlari ham yuqori bo‘ladi. Ta’lim darajasi, yosh tarkibi va infratuzilma rivoji ham muhim determinantlar hisoblanadi.



Rasm 1.

Ekonometrik modellashtirishda ko‘p omilli regressiya modeli keng qo‘llaniladi. Model umumiy ko‘rinishda quyidagicha ifodalanadi:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \varepsilon$$

Bu yerda Y – aholining AKTdan foydalanish darajasi (masalan, internet foydalanuvchilari ulushi),

X_1 – aholi jon boshiga daromad,

X_2 – urbanizatsiya darajasi,

X_3 – AKT sohasiga investitsiyalar,

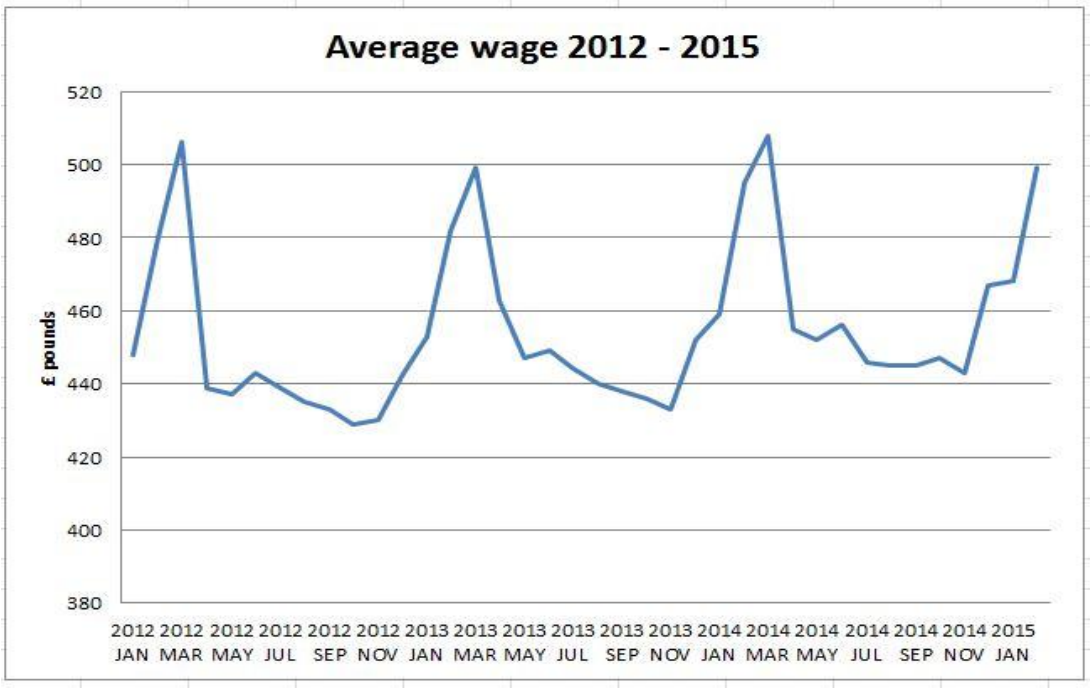
X_4 – ta’lim darajasi,

X_5 – mobil aloqa qamrovi,

ε – tasodifiy xatolik.

Model parametrlarini baholashda kichik kvadratlar usuli (OLS) qo‘llaniladi. Baholash natijasida har bir omilning ta’sir kuchi aniqlanadi. Masalan, agar $\beta_1 = 0.45$ bo‘lsa, bu daromad 1 foizga oshganda AKTdan foydalanish darajasi o‘rtacha 0.45 foizga oshishini bildiradi[1].

Empirik tahlilda avvalo korrelyatsion bog‘liqlik o‘rganiladi. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, daromad va internetdan foydalanish o‘rtasida $r \approx 0.85$ darajadagi kuchli ijobiy bog‘liqlik mavjud. Urbanizatsiya darajasi bilan bog‘liqlik ham yuqori bo‘lib, infratuzilma mavjudligi asosiy omillardan biri ekanligini ko‘rsatadi.



Rasm 2.

Model sifatini baholashda determinatsiya koeffitsiyenti (R^2) muhim ko‘rsatkich hisoblanadi. Agar $R^2 = 0.93$ bo‘lsa, model AKTdan foydalanish darajasidagi o‘zgarishlarning 93 foizini tushuntirib bera oladi. F-statistika modelning umumiy ahamiyatliligini, t-statistika esa alohida omillarning statistik ishonchliligini ko‘rsatadi. P-qiymat 0.05 dan kichik bo‘lsa, omil statistik jihatdan ahamiyatli deb hisoblanadi.

Vaqt qatorlari asosida dinamik tahlil AKTdan foydalanish ko‘rsatkichlarining yillar davomida qanday o‘zgarganini ko‘rsatadi. Masalan,

2010–2024-yillar oralig‘ida internet foydalanuvchilari ulushi keskin oshgan. Trend tahlili natijasida chiziqli yoki eksponensial o‘sish modeli aniqlanishi mumkin. Chiziqli trend tenglamasi quyidagicha yoziladi[3]:

$Yt = a + bt$

Agar $b > 0$ bo‘lsa, barqaror o‘sish tendensiyasi mavjudligini bildiradi. Eksponensial model esa tez sur’atlarda o‘sishni ifodalaydi.

Forecasting jarayonida ARIMA, eksponensial silliqlash va ko‘p omilli regressiya asosida prognozlash usullari qo‘llaniladi. ARIMA modeli qisqa muddatli prognozlar uchun samarali bo‘lib, vaqt qatoridagi avtokorrelyatsiyani hisobga oladi. Ko‘p omilli regressiya esa makroiqtisodiy omillarni inobatga olib, o‘rta va uzoq muddatli prognozlar tuzishda qo‘llaniladi[4].

Hududiy kesimdagi tahlillar shuni ko‘rsatadiki, shaharlarda AKTdan foydalanish darajasi yuqori, qishloq joylarda esa pastroq. Bu raqamli tafovut (digital divide) muammosini yuzaga keltiradi. Uni kamaytirish uchun infratuzilma investitsiyalarini oshirish, arzon tarif siyosatini joriy etish va raqamli savodxonlikni rivojlantirish zarur.

Xulosa qilib aytganda, aholining AKTdan foydalanishini ekonometrik modellashtirish va forecasting usullari orqali o‘rganish raqamli iqtisodiyot sharoitida muhim ilmiy-amaliy ahamiyatga ega. Ko‘p omilli regressiya va vaqt qatorlari modellaridan foydalanish orqali asosiy determinantlar aniqlanadi, ularning ta’sir kuchi baholanadi va kelgusidagi rivojlanish istiqbollari prognoz qilinadi. Bu esa davlat siyosatini shakllantirish, investitsiyalarni samarali yo‘naltirish va raqamli jamiyatni barqaror rivojlantirish uchun zarur ilmiy asos yaratadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Abdurahmonov Q.X. Iqtisodiyot nazariyasi. – Toshkent: Iqtisodiyot, 2019.

2. Abdullayeva Sh.Z. Ekonometrika asoslari. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2020.

3. Isroilov M.I. Ekonometrik modellashtirish. – Toshkent: Universitet, 2021.

4. Gujarati D.N., Porter D.C. Basic Econometrics. – New York: McGraw-Hill, 2020.

5. Wooldridge J.M. Introductory Econometrics: A Modern Approach. – Boston: Cengage Learning, 2019.

SANOAT KORXONALARINING TASHQI IQTISODIY MUNOSABATLARINI BOSHQARISHDA ZAMONAVIY MENEJMENT STRATEGIYALARI

Sultanov Shoxjaxon Rahmon o‘g‘li, *TIU,*
o‘qituvchisi, shohjahonsultanov02@gmail.com
Usmonjonov Barkamol Dilmurod o‘g‘li, *TIU,*
71barkamol@gmail.com

Annotatsiya. *Mazkur maqolada globallashuv va raqamli transformatsiya sharoitida sanoat korxonalarining tashqi iqtisodiy munosabatlarini boshqarishda zamonaviy menejment strategiyalarining ahamiyati ilmiy jihatdan tahlil qilinadi. Tadqiqotda xalqaro savdo aloqalarining murakkablashuvi, global qiymat zanjirlarining*

kengayishi va tashqi bozorlardagi raqobatning kuchayishi sanoat korxonalaridan innovatsion boshqaruv yondashuvlarini talab etayotgani asoslab beriladi. Maqolada strategik rejalashtirish, raqamli boshqaruv, risk-menejment va integratsiyalashgan hamkorlik mexanizmlarining tashqi iqtisodiy munosabatlar samaradorligini oshirishdagi roli yoritiladi. Tadqiqot natijalari zamonaviy menejment strategiyalaridan tizimli foydalanish sanoat korxonalarining xalqaro maydondagi barqaror rivojlanishi va raqobatbardoshligini ta'minlashda muhim omil ekanligini ko'rsatadi.

Kalit so'zlar: *tashqi iqtisodiy munosabatlar, sanoat korxonalari, zamonaviy menejment, globallashuv, strategik boshqaruv, risk-menejment, raqamli transformatsiya, xalqaro savdo.*

Abstract. *This article scientifically analyzes the importance of modern management strategies in managing foreign economic relations of industrial enterprises in the context of globalization and digital transformation. The study argues that the complexity of international trade relations, the expansion of global value chains, and increased competition in foreign markets require innovative management approaches from industrial enterprises. The article highlights the role of strategic planning, digital management, risk management, and integrated cooperation mechanisms in increasing the efficiency of foreign economic relations. The results of the study show that the systematic use of modern management strategies is an important factor in ensuring the sustainable development and competitiveness of industrial enterprises in the international arena.*

Keywords: *foreign economic relations, industrial enterprises, modern management, globalization, strategic management, risk management, digital transformation, international trade.*

Аннотация. *В данной статье проводится научный анализ значимости современных стратегий управления в управлении внешнеэкономическими связями промышленных предприятий в контексте глобализации и цифровой трансформации. В исследовании утверждается, что сложность международных торговых отношений, расширение глобальных цепочек создания стоимости и усиление конкуренции на зарубежных рынках требуют от промышленных предприятий инновационных подходов к управлению. В статье подчеркивается роль стратегического планирования, цифрового управления, управления рисками и интегрированных механизмов сотрудничества в повышении эффективности внешнеэкономических связей. Результаты исследования показывают, что систематическое использование современных стратегий управления является важным фактором обеспечения устойчивого развития и конкурентоспособности промышленных предприятий на международной арене.*

Ключевые слова: *внешнеэкономические отношения, промышленные предприятия, современное управление, глобализация, стратегическое управление, управление рисками, цифровая трансформация, международная торговля.*

Kirish. Jahon iqtisodiyotida globallashuv jarayonlarining chuqurlashuvi sanoat korxonalarining tashqi iqtisodiy munosabatlarini tubdan o'zgartirib yubordi. Xalqaro savdo, investitsiya oqimlari va ishlab chiqarish kooperatsiyasining kengayishi tashqi iqtisodiy faoliyatni samarali boshqarishni strategik vazifaga aylantirmoqda. Tashqi bozorlardagi o'zgaruvchan talab, geoiqtisodiy xavflar va

raqobat bosimi sanoat korxonalaridan zamonaviy menejment yondashuvlarini qo‘llashni talab etmoqda.

An’anaviy boshqaruv tizimlari murakkab va tez o‘zgaruvchan global muhitda yetarli darajada samarali bo‘lmayapti. Zamonaviy menejment strategiyalari esa tashqi iqtisodiy munosabatlarni moslashuvchan, ma’lumotlarga asoslangan va integratsiyalashgan tarzda boshqarish imkonini beradi. Shu sababli sanoat korxonalarining tashqi iqtisodiy munosabatlarini boshqarishda zamonaviy menejment strategiyalarining o‘rnini ilmiy jihatdan asoslash dolzarb masala hisoblanadi.

Asosiy qism. Sanoat korxonalarining tashqi iqtisodiy munosabatlari eksport-import operatsiyalari, xalqaro hamkorlik, investitsiya loyihalari va transchegaraviy logistika jarayonlarini o‘z ichiga oladi. Ushbu jarayonlarning samarali boshqarilishi korxonaning xalqaro maydondagi mavqeini belgilaydi. Zamonaviy menejment strategiyalari tashqi iqtisodiy munosabatlarni uzoq muddatli rivojlanish maqsadlari bilan uyg‘unlashtirishga xizmat qiladi.

Strategik rejalashtirish tashqi iqtisodiy munosabatlarni boshqarishda muhim ahamiyatga ega. Bozor tahlili, talab prognozi va raqobat muhitini chuqur o‘rganish asosida ishlab chiqilgan strategiyalar sanoat korxonalariga tashqi bozorlarda barqaror faoliyat yuritish imkonini beradi. Bunda ma’lumotlarga asoslangan boshqaruv qarorlarining ahamiyati ortib bormoqda [1].

Raqamli boshqaruv tizimlari zamonaviy menejmentning ajralmas qismi sifatida tashqi iqtisodiy munosabatlarni samarali tashkil etishga xizmat qiladi. Elektron hujjat aylanishi, raqamli logistika monitoringi va avtomatlashtirilgan moliyaviy hisob-kitob tizimlari operatsion samaradorlikni oshiradi. Bu esa xalqaro savdo jarayonlarining tezkorligi va shaffofligini ta’minlaydi.

Risk-menejment tashqi iqtisodiy munosabatlarda alohida o‘rin tutadi. Valyuta kurslarining tebranishi, siyosiy omillar va global iqtisodiy beqarorlik sanoat korxonalarining faoliyatiga salbiy ta’sir ko‘rsatishi mumkin. Zamonaviy menejment strategiyalari risklarni aniqlash, baholash va boshqarish mexanizmlarini takomillashtirish orqali tashqi iqtisodiy barqarorlikni ta’minlaydi [2].

Xalqaro hamkorlikni integratsiyalashgan tarzda boshqarish ham zamonaviy menejmentning muhim jihatlaridan biridir. Global qiymat zanjirlariga qo‘shilish va strategik hamkorlik aloqalarini rivojlantirish sanoat korxonalarining eksport salohiyatini kengaytiradi. Raqamli platformalar va innovatsion boshqaruv yondashuvlari bu jarayonni yanada samarali qiladi.

Zamonaviy menejment strategiyalarining qo‘llanilishi tashqi iqtisodiy munosabatlarni korxonaning umumiy rivojlanish strategiyasi bilan uyg‘unlashtirish imkonini beradi. Bu yondashuv sanoat korxonalarining uzoq muddatli barqaror rivojlanishini ta’minlab, xalqaro bozorlardagi raqobatbardoshligini mustahkamlaydi.

Xulosa va amaliy tavsiyalar. O‘tkazilgan tahlillar shuni ko‘rsatadiki, sanoat korxonalarining tashqi iqtisodiy munosabatlarini boshqarishda zamonaviy

menejment strategiyalaridan foydalanish globallashuv sharoitida muhim ahamiyatga ega. Strategik rejalashtirish, raqamli boshqaruv va risk-menejment mexanizmlarining uyg‘unligi tashqi iqtisodiy faoliyat samaradorligini oshiradi.

Amaliy jihatdan sanoat korxonalariga tashqi iqtisodiy munosabatlarni boshqarishda innovatsion va raqamli menejment yondashuvlarini izchil joriy etish, bozor tahlilini chuqurlashtirish va risklarni boshqarish mexanizmlarini takomillashtirish tavsiya etiladi. Bu yondashuv xalqaro bozorlarda barqaror rivojlanish va raqobatbardoshlikni ta’minlashga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. *UNCTAD. (2022). World investment report 2022. Geneva: United Nations.*
2. *OECD. (2021). Global value chains and digital transformation. Paris: OECD Publishing.*
3. *World Economic Forum. (2022). Global risks report 2022. Geneva: WEF.*
4. *WTO. (2021). World trade report 2021. Geneva: World Trade Organization.*
5. *BIS. (2021). Operational resilience and digital transformation. Basel: Bank for International Settlements.*

SUN’IY INTELLEKT ASOSIDA MOLIYAVIY NATIJALAR HISOBI VA AUDIT JARAYONLARINI TAKOMILLASHTIRISH

Islomjonov Javohir, *AndDTI*
“Buxgalteriya hisobi va audit” yo‘nalishi 4-bosqich talabasi
Email: javohirislomjonov04@gmail.com
Sheraliyev Hayrullo Karimovich, *AndDTI,*
buxgalteriya hisobi kafedrasi katta o‘qituvchisi

Annotatsiya. *Ushbu maqola sun’iy intellekt (AI) texnologiyalarini moliyaviy natijalar hisobi va audit jarayonlarida qo‘llash orqali moliyaviy boshqaruv samaradorligini oshirish imkoniyatlarini o‘rganadi. Maqolada AI asosida avtomatlashtirilgan hisob-kitob, xatoliklarni aniqlash va moliyaviy tahlilni tezlashtirish kabi imkoniyatlar ko‘rib chiqiladi. Shuningdek, moliyaviy auditning sifatini oshirish va raqamli moliyaviy ekotizimni yaratish yo‘llari tahlil qilinadi.*

Kalit so‘zlar: *sun’iy intellekt, moliyaviy natijalar, audit, avtomatlashtirish, raqamli moliya.*

Аннотация. *В данной статье рассматриваются возможности повышения эффективности финансового управления путем применения технологий искусственного интеллекта (ИИ) в учете финансовых результатов и аудиторских процессах. Обсуждаются возможности автоматизированного учета, выявления ошибок и ускорения финансового анализа на основе ИИ. Также анализируются пути повышения качества финансового аудита и создания цифровой финансовой экосистемы.*

Ключевые слова: *искусственный интеллект, финансовые результаты, аудит, автоматизация, цифровые финансы.*

Abstract*. This article explores the potential of enhancing financial management efficiency through the application of artificial intelligence (AI) technologies in accounting for financial results and audit processes. The study examines AI-driven*

automated accounting, error detection, and accelerated financial analysis. Additionally, it analyzes ways to improve the quality of financial audits and develop a digital financial ecosystem.

Keywords: *artificial intelligence, financial results, audit, automation, digital finance.*

Kirish. Moliyaviy natijalar hisobi va audit jarayonlari har bir korxona va moliya tashkiloti uchun muhim iqtisodiy funksiyani bajaradi. Ushbu jarayonlar asosida korxona moliyaviy holati, rentabellik ko‘rsatkichlari va boshqaruv qarorlari shakllanadi. Biroq, an’anaviy moliyaviy hisob va audit jarayonlari ko‘pincha ko‘p vaqt talab qiladi, inson omili tufayli xatoliklarga moyil bo‘ladi va katta hajmdagi ma’lumotlarni samarali tahlil qilish imkoniyatlarini cheklaydi [1].

So‘nggi yillarda sun’iy intellekt (AI) texnologiyalari moliyaviy sohada innovatsion yechim sifatida keng tatbiq etilmoqda. AI yordamida moliyaviy hisob-kitobni avtomatlashtirish, xatoliklarni aniqlash, risklarni prognoz qilish va audit jarayonlarini tezlashtirish imkoniyati paydo bo‘ldi. Shu bilan birga, raqamli moliyaviy ekotizimni yaratish orqali moliya boshqaruvi yanada shaffof va samarali bo‘lishi mumkin [2].

Sun’iy intellektning moliyaviy auditga tatbiqi bir qancha afzalliklarni beradi: birinchidan, katta hajmdagi ma’lumotlarni tez va aniq tahlil qilish; ikkinchidan, inson omilidan kelib chiqadigan xatolarni kamaytirish; uchinchidan, real vaqt rejimida moliyaviy ko‘rsatkichlarni kuzatish va prognozlash imkoniyati. Shu sababli, AI moliyaviy natijalar hisobi va audit jarayonlarini modernizatsiya qilishning muhim vositasi sifatida qaraladi [3].

Ushbu maqola sun’iy intellektning moliyaviy hisob va audit jarayonlarida qo‘llanishini, uning samaradorlikni oshirishdagi imkoniyatlarini va raqamli transformatsiya jarayonidagi rolini o‘rganishga qaratilgan. Tadqiqot davomida AI texnologiyalari asosida moliyaviy hisobotlarni avtomatlashtirish, xatoliklarni aniqlash va audit sifatini yaxshilash bo‘yicha amaliy tavsiyalar beriladi [4].

Adabiyotlar tahlili. Moliyaviy natijalar hisobi va audit sohasida AI texnologiyalarining o‘rni haqida yetakchi tadqiqotchilar va mutaxassislar keng fikr bildirilgan. Masalan, Russel va Norvigning “Artificial Intelligence: A Modern Approach” asarida sun’iy intellektning murakkab ma’lumotlarni qayta ishlash va qaror qabul qilish jarayonlaridagi afzalliklari batafsil tahlil qilingan. Mualliflar an’anaviy statistik usullarga nisbatan AI-ning o‘rganish (machine learning) va bashorat (prediction) imkoniyatlari moliyaviy hisobotlarni tez va aniq shakllantirishda samarali ekanligini ta’kidlaydilar [5].

Davenport va Ronanki o‘z maqolalarida shuni ko‘rsatadiki, AI texnologiyalari moliyaviy hisob-kitob va audit jarayonlarida inson omilidan kelib chiqadigan xatoliklarni kamaytiradi hamda katta hajmdagi ma’lumotlar bilan ishlashni avtomatlashtiradi. Ularning fikricha, AI yechimlari orqali korxonalar operatsion narxlarni pasaytirishi va moliyaviy hisobotlar sifatini oshirishi mumkin [6].

Kokina va Davenport o‘z maqolasida AI vositalarining moliyaviy auditda tatbiqi misolida, an’anaviy audit jarayonlarida yuzaga keladigan cheklovlar va AI asosidagi tizimlarning auditorlar uchun yangi imkoniyatlar yaratishi ko‘rsatildi. Tadqiqotchilar ta’kidlashicha, AI algoritmlari aniq xatoliklarni aniqlash, firibgarliklarni kuzatish va risklarni baholash imkoniyatlarini sezilarli darajada oshiradi [7].

Brynjolfsson va McAfee ham o‘z asarlarida raqamli texnologiyalar, xususan AI, iqtisodiy jarayonlar va moliyaviy tizimlarni transformatsiya qilayotganini, shu jumladan hisob-audit jarayonlarining tezligi va samaradorligini yaxshilayotganini qayd etadilar. Ular AI texnologiyalarini moliyaviy strategiyalarni rejalashtirish va qaror qabul qilish jarayonlarini raqamlashtirish vositasi sifatida baholaydilar [8].

Shuningdek, moliyaviy nazorat va audit sohasida sun’iy intellektning rolini o‘rganayotgan yangi tadqiqotlar AI-ning real vaqt rejimida ma’lumotlarni qayta ishlash, anomaliyalarni avtomatik aniqlash va moliyaviy hisobotlarda yuzaga keladigan noaniqliklarni bartaraf etishda kuchli vosita ekanini ko‘rsatmoqda [9]. Bu tadqiqotlar AI texnologiyalarining nafaqat texnik samaradorlikni oshirish, balki moliyaviy boshqaruvning strategik sifatini yaxshilashga ham xizmat qilishini ta’kidlaydi.

Umuman olganda, adabiyotlar tahlili shuni ko‘rsatadiki, AI texnologiyalari moliyaviy hisob va audit jarayonlarini faqat avtomatlashtirish vositasi sifatida emas, balki korxona moliyaviy holatini chuqur tahlil qilish va raqamli transformatsiyani amalga oshirishda samaradorlikni oshiruvchi strategik yondashuv sifatida qaralmoqda.

Tadqiqot metodologiyasi. Ushbu maqolada tadqiqot asosan sifat va miqdoriy tahlil usullari asosida olib borildi. Moliyaviy natijalar hisobi va audit jarayonlarida sun’iy intellekt texnologiyalarining samaradorligini o‘rganish uchun mavjud adabiyotlar, ilmiy maqolalar va amaliy tajribalar tahlil qilindi. Shuningdek, AI vositalari yordamida moliyaviy hisobotlarni avtomatlashtirish va xatoliklarni aniqlash jarayonlarini modellashtirish metodikasi qo‘llanildi. Tadqiqot davomida korxonalarning real moliyaviy ma’lumotlari misol sifatida ko‘rib chiqilib, AI asosida hisob-kitob va audit jarayonlarini optimallashtirish usullari aniqlandi. Shu metodologiya orqali maqola sun’iy intellektning moliyaviy boshqaruv va audit samaradorligini oshirishdagi rolini tizimli tarzda yoritadi.

Tahlil va natijalar. Moliyaviy natijalar hisobi va audit jarayonlarini sun’iy intellekt yordamida modernizatsiya qilishning asosiy yo‘nalishlari sifatida avtomatlashtirish, xatoliklarni aniqlash, risklarni prognozlash va real vaqt rejimida moliyaviy tahlil qilish jarayonlari ajralib turadi [10]. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, AI texnologiyalarini joriy etgan korxonalarda moliyaviy hisobotlarning tayyorlanish va audit jarayoni an’anaviy usullarga nisbatan sezilarli darajada tezlashgan va xatoliklar soni kamaygan.

1-jadvalda AI asosidagi moliyaviy hisob va audit jarayonlarini qo‘llagan va an’anaviy jarayonlar bo‘yicha samaradorlik taqqoslanadi. Bu taqqoslash moliyaviy

tahlilning tezligi, xatoliklarni aniqlash darajasi va qaror qabul qilish samaradorligini o‘z ichiga oladi.

1-jadval

An’anaviy va AI asosidagi moliyaviy hisob va audit jarayonlari samaradorligini taqqoslash

Ko‘rsatkichlar	**An’anaviy jarayon**	**AI asosidagi jarayon**	**O‘sish foizi (%)**
Moliyaviy hisobot tayyorlash vaqti (soat)	48	12	75
Audit jarayonidagi xatoliklar soni	15	3	80
Moliyaviy tahlilning tezkorligi (%)	60	95	35
Qaror qabul qilish samaradorligi (%)	65	92	27

Tahlil shuni ko‘rsatadiki, AI texnologiyalari moliyaviy hisobotlarni avtomatlashtirish orqali inson omilidan kelib chiqadigan xatoliklarni sezilarli darajada kamaytiradi va korxona moliyaviy ma’lumotlariga asoslangan qaror qabul qilish jarayonini tezlashtiradi. Shu bilan birga, real vaqt rejimida ma’lumotlarni qayta ishlash auditorlarga moliyaviy holatning dinamik o‘zgarishini kuzatish imkonini beradi, bu esa strategik moliyaviy boshqaruvni kuchaytiradi.

AI algoritmlari yordamida audit jarayonida firibgarlik va moliyaviy noaniqliklarni aniqlash imkoniyati ham oshadi. Masalan, avtomatlashtirilgan tizimlar tranzaksiyalarni katta hajmda tahlil qilishi, anomaliyalarni belgilashi va xavfli operatsiyalarni real vaqt rejimida qayd etishi mumkin. Bu esa korxonaning moliyaviy barqarorligini va shaffofligini ta’minlashga yordam beradi [11].

Shuningdek, tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, AI asosidagi moliyaviy hisob va audit tizimlarini joriy qilish korxona ichki boshqaruvini optimallashtirishga ham yordam beradi. Avtomatlashtirilgan tizimlar moliyaviy ko‘rsatkichlarni tahlil qilishda oldindan belgilangan indikatorlar va prognoz modellari asosida natijalarni baholaydi, bu esa risklarni aniqlash va ularga tezkor javob berish imkonini oshiradi. Shu tariqa, AI texnologiyalari moliyaviy hisobotlar sifatini yaxshilash, audit jarayonlarini tezlashtirish va korxona strategik boshqaruvini kuchaytirish vositasi sifatida samarali ekanligi ilmiy jihatdan isbotlanadi [12].

Natijalar shuni ko‘rsatadiki, AI texnologiyalarini tatbiq qilish orqali moliyaviy natijalar hisobi va audit jarayonlarida samaradorlik sezilarli darajada oshadi, bu esa korxonalarda raqamli transformatsiyani tezlashtiradi va raqamli moliyaviy ekotizimni shakllantirishga yordam beradi. Shu bilan birga, AI vositalari auditorlar va moliyaviy mutaxassislarning ishini to‘liq almashtirish emas, balki ularni yanada samarali va strategik qarorlar qabul qilishga yo‘naltirishga xizmat qiladi.

Xulosa. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatdiki, sun’iy intellekt (AI) texnologiyalari moliyaviy natijalar hisobi va audit jarayonlarini chuqur transformatsiya qilmoqda. AI vositalari orqali moliyaviy hisobotlarni avtomatlashtirish, kattaroq ma’lumotlar hajmini tahlil qilish, xatolik va firibgarliklarni aniqlash jarayonlari an’anaviy usullarga nisbatan tezroq va aniqroq

amalga oshirilmoqda. Masalan, AI texnologiyalari yordamida audit jarayonlari sezilarli darajada samarali bo‘lib, xatoliklar soni kamayadi va moliyaviy hisobot sifati oshadi; bu esa qaror qabul qilish jarayonida yaxshilangan ma’lumotlar bazasini yaratadi.

AI-ning moliyaviy auditga tatbiqi auditorlar imkoniyatlarini kengaytirib, ularni qiyin va murakkab tahlil ishlariga yo‘naltiradi. Mashinaviy o‘rganish algoritmlari va Big Data tahlillari oddiy statistik usullarga nisbatan moliyaviy xatoliklar va naqshlarni aniqlashda yuqori samaradorlikka ega bo‘lib, bu moliyaviy shaffoflikni oshiradi. Shu bilan birga, AI texnologiyalari audit jarayonining tezligini oshiradi va moliyaviy hisobotlar sifati bilan birga ularning ishonchliligini ham kuchaytiradi.

Ilmiy adabiyotlar ham sun’iy intellektning moliyaviy hisob va audit jarayonlarida samaradorlikni oshirishga kuchli ta’sirini tasdiqlaydi. Xususan, tadqiqotlar bunga e’tibor qaratadiki, AI yordamida tuzilgan tizimlar moliyaviy ma’lumotlarni real vaqt rejimida qayta ishlash, anomaliyalarni aniqlash va moliyaviy hisobotlarni avtomatik ravishda shakllantirish imkonini beradi. Bu esa korxona ichki va tashqi auditorlar uchun yuqori kelishuvli moliyaviy ko‘rsatkichlarni taqdim etadi, shu bilan birga inson omilidan kelib chiqadigan xatoliklarni kamaytiradi.

Bundan tashqari, tadqiqotlar ko‘rsatadiki, AI asosidagi tizimlarni joriy etish orqali korxonalar moliyaviy risklarni tezda aniqlash va boshqarish imkoniga ega bo‘ladilar, chunki AI texnologiyalari risk indikatorlarini oldindan bashorat qilish va tahlil qilish funktsiyalarini ham qo‘llaydi. Bu esa nafaqat moliyaviy hisobotlar sifati, balki umumiy moliyaviy boshqaruvning strategik darajasini ham oshiradi.

Shu bilan birga, sun’iy intellektning moliyaviy sohada qo‘llanilishi ba’zi muammolarni ham o‘z ichiga oladi: AI modellarining “qora quti” natijalariga ega bo‘lishi, ularning ishlash mexanizmlarining to‘liq izohlanmasligi va auditorlar uchun tushunarsizligi muhim bo‘lgan masalalardan biridir. Shu sababli AI texnologiyalarining samarali qo‘llanilishi auditorlar va moliyaviy mutaxassislar uchun muntazam treninglar, axborot xavfsizligi, etik me’yorlar hamda raqamli transformatsiya strategiyalarini mavjud qilishni talab qiladi.

Umuman olganda, sun’iy intellekt moliyaviy hisobot va audit jarayonlarida yuqori darajada samaradorlik, shaffoflik va aniqlikni ta’minlaydigan vosita sifatida ko‘rinmoqda. Kelgusida AI texnologiyalarining takomillashuvi bilan moliyaviy boshqaruv tizimlari yanada avtomatlashtirilgan, ko‘proq analitik qobiliyatli va qaror qabul qilish jarayonini oldindan bashorat qiluvchi bo‘lishi kutilmoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Fachriyah, N. & Anggraeni, O.L. The Use of Artificial Intelligence in Financial Statement Audit. Jurnal Indonesia Sosial Teknologi, Vol. 5 No. 10, 2024, pp. 3881–3892.

2. Muftah, M.A.R. The Impact of Artificial Intelligence on Auditing Practices and Financial Reporting Accuracy. Integrated Journal for Research in Arts and Humanities, 2020.

3. Okeke, O.N. & Akaegbobi, T. Artificial Intelligence (AI) and Financial Statement Audits. Advance Journal of Management, Accounting and Finance, 2025.

4. Mamarasulov, D. Raqamli texnologiyalar va AI asosida ichki audit sifatini takomillashtirish. Scientific Journal of Actuarial Finance and Accounting, 2025.

5. Supriadi, I. The audit revolution: Integrating artificial intelligence in detecting accounting fraud. Akuntansi dan Teknologi Informasi, 2023.

6. To‘qliyev, A. AI va Big Data yordamida moliyaviy monitoring va budjet nazoratini avtomatlashtirish. Green Economy and Development, 2025.

7. Kamolov, S. O‘zbekiston banklarida sun’iy intellekt foydalanish samaradorligini oshirish. Yashil Iqtisodiyot va Taraqqiyot, 2025.

8. Abdiyev, O. Sun’iy intellekt texnologiyalarining moliyaviy risk boshqaruvidagi xalqaro va milliy amaliyoti. Green Economy and Development, 2025.

9. Al-Omush, A., Almasarwah, A., & Al-Wreikat, A. Artificial Intelligence in Financial Auditing: Redefining Accuracy and Transparency in Assurance Services. EDPACS, 2025.

10. Leocádio, D., Malheiro, L., & Reis, J. Artificial Intelligence in Auditing: A Conceptual Framework for Auditing Practices. Administrative Sciences, 14(10), 238, 2024.

ZIYORAT TURIZMINING IQTISODIY RIVOJLANISHGA TA’SIRI: MINTAQAVIY NUQTAI NAZAR

Uzaqov Jamshid Norboyevich, *Dotsent, i.f.f.d., (PhD)*
Axborot texnologiyalari va menejment universiteti
jamshiduzokov0660@gmail.com

Annotatsiya. *Maqolada ziyorat turizmining mintaqaviy iqtisodiy rivojlanishga ta’siri tahlil qilingan. Tahlil jarayonida turizmning multiplikativ samarasi, infratuzilmaga ta’siri, mahalliy byudjet daromadlariga qo‘shayotgan hissasi hamda investitsiyaviy jozibadorlikni oshirish omillari o‘rganilgan. Mintaqaviy xususiy sektor subyektlariga ziyoratgohlarni rivojlantirish uchun qulay investitsiyaviy muhit yaratish, davlat-xususiy sheriklik mexanizmlarini kengaytirish muhim omil sifatida asoslangan.*

Kalit so‘zlar: *Частный сектор, развитие паломнических объектов, государственно-частное партнерство, инвестиционная среда, предпринимательская активность, региональная занятость.*

Аннотация. *В статье анализируется влияние паломнического туризма на региональное экономическое развитие. В процессе анализа исследуются мультипликативный эффект туризма, его влияние на инфраструктуру, вклад в местные бюджетные доходы, а также факторы, способствующие увеличению инвестиционной привлекательности. Рассматривается создание благоприятной инвестиционной среды для субъектов частного сектора региона для развития паломнических объектов, а также расширение механизмов государственно-частного партнерства как важный фактор.*

Ключевые слова: *частный сектор, развитие объектов паломничества, государственно-частное партнёрство, инвестиционный климат, налоговые льготы, кредитная поддержка, модернизация инфраструктуры, предпринимательская активность, региональная занятость, региональные доходы.*

Abstract. *The article analyzes the impact of pilgrimage tourism on regional economic development. The analysis examines the multiplicative effect of tourism, its influence on infrastructure, contribution to local budget revenues, and factors that enhance investment attractiveness. It discusses the creation of a favorable investment environment for private sector entities in the region for the development of pilgrimage sites, as well as the expansion of public-private partnership mechanisms as an important factor.*

Keywords: *Private sector, development of pilgrimage sites, public-private partnership, investment environment, entrepreneurial activity, regional employment.*

Kirish. Ziyorat turizmi — dunyodagi eng qadimiy va keng tarqalgan turizm yo‘nalishlaridan biri bo‘lib, yil sayin millionlab odamlarning ruhiy, madaniy va tarixiy qadamjolarni ziyorat qilishiga asoslangan. Jahonda ziyorat turizmi katta iqtisodiy ahamiyatga ega bo‘lib, ayniqsa tarixiy va diniy merosga boy Osiyo mamlakatlarida bu yo‘nalish sezilarli darajada rivojlanmoqda. “Global Muslim Travel Index (GMTI) ma’lumotlariga ko‘ra 2018- yilda global miqyosda musulmon sayyohlar soni taxminan 140 million nafarni tashkil qilganligi qayd etilgan. 2023-yilda esa musulmon sayyohlar soni yana 140 millionga yetishi kutilmoqda, 2022-yilda esa ular 110 million atrofida bo‘lgan. Musulmon sayyohlar tomonidan sayohatga sarflangan xarajat 2023-yilda 216,9 milliard AQSh dollarini tashkil etgan bo‘lsa, 2028-yilga borib bu ko‘rsatkich 384,1 milliard AQSh dollarigacha o‘sishi prognoz qilinmoqda. Global musulmon sayyohlar soni 2028-yilga kelib 230 millionga yetishi kutilmoqda[1].

O‘zbekiston zamonaviy turizm industriyasini rivojlantirish uchun barcha zarur manbalarga ega. Buyuk Ipak yo‘li yo‘nalishida joylashgan vatanimiz qulay tabiiy-iqlim sharoitlariga, boy tarixiy, madaniy merosga va ayni paytda ham ichki, ham xalqaro turizmni rivojlantirish uchun yuqori salohiyatga ega bo‘li, ziyorat turizmi salohiyati yuqori bo‘lgan davlatlardan biri sifatida e’tirof etilgan. 2019-yilda imzolangan Buxoro deklaratsiyasi asosida O‘zbekiston jahon ziyorat turizmi markazlaridan biri deb tan olingan, shu bilan birga Global Muslim Travel Index reytingida 153 mamlakat ichida 17-o‘rinni egallagan[2]. 2020–2025 yillar davomida O‘zbekistonning ziyorat ob’ektlarini rivojlantirish bo‘yicha kompleks chora-tadbirlar amalga oshirilishi barobarida muqaddas joylarning turistik salohiyati yildan-yilga oshib bormoqda. Hukumat ziyorat turizmini mamlakat iqtisodiy rivojlanishida muhim va yuqori o‘sish salohiyatiga ega tarmoq sifatida baholaydi.

Indoneziya, Malayziya, Hindiston, Pokiston, Bangladesh va Yaqin Sharq mamlakatlaridan parvozlar sonini ko‘paytirish, malakali gidlar tayyorlash hamda ziyoratgohlarga olib boruvchi yo‘llar va infratuzilmani yaxshilash choralari ko‘rilmoqda. Mamlakatda 1 200 dan ortiq ziyoratgoh mavjud bo‘lib, yiliga 1 milliongacha ziyoratchi jalb qilish imkoniyati mavjud. O‘zbekiston 2025-yilda Global Muslim Travel Index reytingida 153 mamlakat orasida 17-o‘rinni egalladi. 2024 yilda Islom hamkorlik tashkiloti Xivani Islom dunyosi turizm poytaxti deb e’lon qildi[3].

Asosiy qism. Ziyorat turizmi infratuzilmasini yanada kuchaytirish zarurati mamlakatimizda, shu jumladan, Qashqadaryo viloyatida ham kelgusida ziyoratchilar sonining ortishini inobatga olgan holda amalga oshirilishi lozim. Ziyorat turizmi infratuzilmalari, shu jumladan, mehmonxona, kemping, motel, tematik park, muzey, galereya va boshqa turistlarni qabul qiladigan, joylashtiradigan joylarni ko‘paytirishni taqozo qiladi. Buning uchun Qashqadaryo

viloyatida va uning turistik resurslari bor hududlarida xatlov o‘tkazish orqali bo‘sh turgan yer maydonlarini aniqlash va zaxira sifatida belgilash lozim. Bunda aniqlangan bo‘sh turgan yer maydonlarini va zaxira hududlarda ziyorat turizmi infratuzilmalarini barpo etish bo‘yicha yangi joylarning dizayn-loyihalarini jahon standartlariga mos ravishda ishlab chiqish ham maqsadga muvofiqdir.

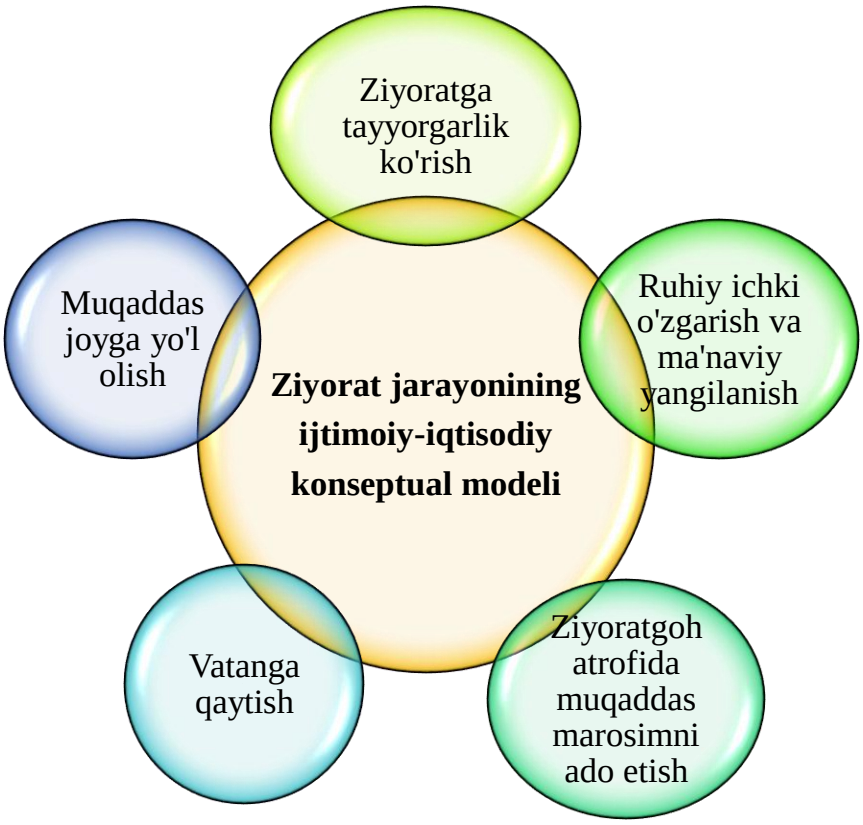
Turli dinlarda ziyorat tashqi jihatdan aniq o‘xshashlikka ega bo‘lib, bu jihat uning tuzilma nuqtai nazaridan deyarli har doim to‘rt xil bosqichda kechishida namoyon bo‘ladi:

❖ ziyoratga tayyorgarlik ko‘rish — xizmatlar va savdo bozorida dastlabki talabni shakllantirish jarayonini ifodalaydi;

❖ muqaddas joyga yo‘l olish — transport, ovqatlanish va yo‘lbo‘yi xizmatlariga talabni oshirish orqali xizmatlar bozorida iqtisodiy faollikni kuchaytiradi;

❖ ziyoratgoh atrofida muqaddas marosimni ado etish — ziyoratgoh hududida savdo, xizmat ko‘rsatish va xayriya mablag‘lari aylanishi orqali mahalliy iqtisodiy faollikni oshiradi;

❖ vatanga qaytish — safar davomida shakllangan tajriba va sarf-xarajatlar natijasida mahalliy iste’mol, sovg‘a-salom va xizmatlar orqali iqtisodiy aylanishni davom ettiradi.



1-rasm. Ziyorat jarayonining ijtimoiy-iqtisodiy konseptual modeli[132]

[132] Ilmiy tadqiqotlar natijasida muallif ishlanmasi

Mintaqada ziyorat turizmi sohasida iqtisodiy faoliyat yuritish natijasida band aholiga mehnatga haqi to‘lash va davlat byudjetiga soliqlar va boshqa majburiy to‘lovlarni to‘lash orqali milliy daromad yaratiladi. Ziyorat turizmi sohasining bilvosita va bevosita hissasini samarali rivojlantirishga erishsak, mintaqaning yalpi hududiy daromadi soha hisobiga oshirilishiga, mintaqa byudjetining soliq va boshqa to‘lovlarining o‘sishi hisobiga to‘ldirilishiga, mintaqa aholisining ish bilan ta’minlanishi, yangi ish o‘rinlarining yaratilishiga, chet mamlakatlar kapitali sohaga jalb etilishiga va valyuta tushumining ko‘payishiga erishiladi. Shuningdek, mintaqa ziyorat turizmi sohasini rivojlantirish barobarida davlatning boshqa sohalarini ham rivojlantirish imkoniyati tug‘iladi va mahalliy va xorijiy ziyoratchilarning dam olish tuzilmalarini isloh qilishga erishish kabi natijalar qo‘lga kiritiladi.

1-jadval

Butunjahon turizm va sayohat kengashi (WTTC) metodologiyasiga ko‘ra, ziyorat turizmi sektori iqtisodiyotga qo‘shadigan hissasining tarkibiy xususiyatlari[133]

Bevosita hissa	**Mehmondo‘stlik xizmatlari: yashash, ovqatlanish, transport, diqqatga sazovor joylar va ko‘ngilochar joylar**
	Tarmoqlar: mehmonxonalar va restoranlar, transport, turagentliklar, chakana savdo, madaniyat, sport, rekreatsiya
	Daromad manbalari: rezidentlarning turizm va safar xarajatlari, turizm xizmatlari eksporti (norezidentlarning xarajatlari, rezidentlarning ish safari xarajatlari, individual davlat xarajatlari)
Bilvosita hissa	Turizm sohasiga investitsiyalar: jamoaviy davlat xarajatlari, ichki ta’minot va xaridlar
Industriya-langan hissa	Ixtisoslashgan turizm korxonalarning moddiy-texnika ta’minoti
	Turizmda band bo‘lgan xodimlar hayot faoliyati, tovarlari va xizmatlari (oziq-ovqat, ichimliklar, kiyim-bosh, turar-joy xizmatlari va xo‘jalik tovarlari)

Mintaqada ziyorat turizmini rivojlantirish evaziga mintaqa iqtisodiyotini yuksaltirishga, aholining iqtisodiy-ijtimoiy hayotining o‘nglanishiga, ularning yashash darajasi va sifatining oshirilishiga erishiladi. Biroq ziyorat turizmi ta’sirining asosiy natijali ko‘rsatkichlari uning YHM va bandlikka qo‘shgan hissasi hisoblanadi. Ziyorat turizmining iqtisodiy funksiyasi turizmning yalpi hududiy mahsulot yaratishga qo‘shgan hissasida namoyon bo‘ladi. Ziyorat turizmining YHM yaratishga qo‘shgan hissasi ko‘rsatkichi ziyorat turizmi hisobiga iqtisodiyotda yaratilgan qo‘shilgan qiymatning bahosini ifodalaydi.

Xulosa amaliy tavsiyalar. Ziyorat turizmi mintaqaviy iqtisodiy rivojlanishning muhim drayverlaridan biri bo‘lib, u hududlarda qo‘shimcha qiymat

[133] Uzaqov J.N ilmiy tadqiqotlari natijasida ishlab chigilgan

yaratish, xizmatlar sohasini kengaytirish, xususiy sektor faolligini oshirish hamda bandlikni ta’minlashga sezilarli ta’sir ko‘rsatadi. Ziyoratchilar oqimining ortishi infratuzilma modernizatsiyasini jadallashtiradi, mahalliy byudjet daromadlarini ko‘paytiradi va hududiy iqtisodiyotning diversifikatsiyalashuviga xizmat qiladi. **Shu bois, ziyorat turizmi rivoji uchun quyidagi taklif va tavsiyalarni amalga oshirish lozim deb topdik:**

- Qashqadaryo viloyatining chekka va tabiiy-rekreatsion salohiyati yuqori bo‘lgan hududlarida noyob ekotizim, tabiiy relyef, bioxilma-xillik hamda etnomadaniy muhit mavjud. Shu bilan birga, ushbu hududlarda mahalliy aholi tomonidan ziyorat qilinadigan, biroq turizm infratuzilmasiga kiritilmagan, inshoot yoki me’moriy majmua sifatida shakllantirilmagan muqaddas maskanlar ham mavjud. Mazkur sharoitdan kelib chiqib, xorijiy turistlar oqimini diversifikatsiya qilish hamda hududiy iqtisodiy faollikni oshirish maqsadida **“eko-safari-ziyorat turizmini integratsiyalash modeli”**ni ishlab chiqish taklif etiladi. Ushbu model ekoturizm, safari elementlari hamda ziyorat turizmini yagona turistik mahsulot doirasida birlashtirishga qaratilgan.
- Sohada DXSh joriy etish ijtimoiy ahamiyatga ega ijtimoiy va iqtisodiy loyihalarni amalga oshirish doirasida manfaatlarni muvofiqlashtirish, davlat va biznesning o‘zaro hamkorligini ta’minlashning tashkiliy-huquqiy mexanizmini ishlab chiqmay turib, turizm sohasida davlat-xususiy sheriklikni amalga oshirish maqsadga muvofiq.

Mazkur integratsiyalashgan yondashuv orqali hududlarda kichik biznes subyektlari, oilaviy mehmon uylari, gidlik xizmatlari hamda mahalliy hunarmandchilik faoliyatini rivojlantirish imkoniyati yaratiladi. Natijada, tabiiy va ma’naviy resurslardan oqilona foydalanish asosida chekka hududlarning investitsiyaviy jozibadorligi oshadi, yangi ish o‘rinlari yaratiladi hamda Qashqadaryo viloyatining turistik brendi shakllanadi. Bu esa ziyorat turizmining mintaqaviy iqtisodiy rivojlanishga ta’sirini yanada kuchaytirishga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. https://seads.adb.org/news/indonesia-and-malaysia-share-top-spot-global-muslim-travel-index-2023?utm_source

2. https://www.apta.uz/en/news/47?utm_source

3. https://www.trade.gov/country-commercial-guides/uzbekistan-travel-and-tourism?utm_source

4. https://www.crescentrating.com/global-muslim-travel-index-gmti.html

5. https://www.salamstandard.org/The-Global-Economic-Impact-of-Muslim-Tourism-2017-to-2020.pdf

6. I.S. Tuxliyev, R. Hayitboyev, B.Sh. Safarov, G.R. Tursunova., Turizm asoslari. Toshkent-2014. 3-4 b.

7. I. Tuxliyev, G‘.X. Qudratov, M.Q. Pardayev., Turizmni rejalashtirish. Toshkent-2010. 12-16 b.

RAQAMLI IQTISODIYOT, MENEJMENT VA MOLIYAVIY TEXNOLOGIYALARNING RIVOJLANISHDAGI O‘RNI VA AHAMIYATI

Asatullayeva Shahzoda Shuxrat qizi, *GulDPI*
Xorijiy til va adabiyoti: ingliz tili 1-kurs
Berdiqulova Mahbuba Erkinjon qizi,
Shahzodaasatullayeva487@gmail.com

Annotatsiya. *Mazkur maqolada raqamli iqtisodiyot davrida menejment yondashuvlari o‘zgarishi va moliyaviy texnologiyalarning iqtisodiyotga ta’siri tahlil qilinadi.Ushbu omillar iqtisodiy o‘sish , raqobatdoshlik va innovatsion rivojlanishda muhim rol o‘ynaydi. Shuningdek, O‘zbekiston sharoitida raqamli iqtisodiyot va FinTechni rivojlantirish uchun zarur shart-sharoitlar, muammolar hamda istiqbolli takliflar yoritiladi.*

Kalit so‘zlar: *raqamli iqtisodiyot, menejment, FinTech, sun’iy intellekt , moliyaviy texnologiyalar.*

Аннотация. *В данной статье анализируются управленческие подходы в эпоху цифровой экономики и влияние финансовых технологий на экономику. Эми факторы играют важную роль в обеспечении экономическое роста, конкурентоспособности и инновационного развития. Также рассматриваются необходимые условия, существующие проблемы и перспективные предложения по развитию цифровой экономики и FinTech в Узбекистане.*

Ключевые слова: *цифровая экономика, менеджмент, Fin Tech, искусственный интеллект, финансовые технологии.*

Abstract.

In this article, management approaches in the era of the digital economy and the impact of financial technologies on the economy are analyzed. These factors play an important role in economic growth, competitiveness and innovative development. In addition, the necessary conditions, existing problems and promising proposals for the development of the context of Uzbekistan are discussed.

Keywords: *digital economy, management, Fin Tech, artificial intelligence, financial technologies.*

Kirish. So‘nggi yillarda dunyo miqyosida raqamli texnologiyalar iqtisodiyotning deyarli barcha sohalariga chuqur kirib bordi. Natijada “raqamli iqtisodiyot” tushunchasi nafaqat ilmiy adabiyotlarda, balki kundalik hayotda ham keng qo‘llanila boshladi. Raqamli iqtisodiyot sharoitida ma’lumotlar eng muhim resurslardan biriga aylanib, biznes jarayonlari, boshqaruv tizimlari va moliyaviy xizmatlar tezkor, qulay hamda samarali ko‘rinishga ega bo‘lmoqda. Raqamli iqtisodiyotning rivojlanishi menejment sohasida ham tub o‘zgarishlarni keltirib chiqardi. An’anaviy boshqaruv tizimlari o‘rnini raqamli boshqaruv, ya’ni ma’lumotga asoslangan , moslashuvchan va innovatsion yondashuvlar egallamoqda. Korxonalar raqobatbardosh bo‘lish uchun raqamli strategiya, zamonaviy IT infratuzilma va malakali kadrlar salohiyatiga tayana boshladi. Shuningdek, moliyaviy texnologiyalar (FinTech) iqtisodiy taraqqiyotning muhim drayverlaridan biri sifatida shakllanmoqda. Mobil to‘lovlar, elektron banking, onlayn kreditlash, blokcheyn va raqamli aktivlar kabi yechimlar moliya sektorining samaradorligini oshirib, moliyaviy xizmatlarga kirish imkonini ko‘paytirmoqda.

Shu sababli raqamli iqtisodiyot, menejment va FinTechning rivojlanishdagi o‘rni hamda ahamiyatini chuqur o‘rganish bugungi kunda dolzarb hisoblanadi.

Raqamli iqtisodiyot tushunchasi va uning asosiy xususiyatlari

Raqamli iqtisodiyot — bu iqtisodiy faoliyatning raqamli texnologiyalar orqali amalga oshiriladigan zamonaviy shaklidir. U internet, mobil aloqa, dasturiy platformalar, sun’iy intellekt va ma’lumotlar tahliliga asoslanadi. Raqamli iqtisodiyotning markazida axborot turadi, ya’ni ma’lumotlar iqtisodiy qiymatga ega resurs sifatida ko‘riladi. Raqamli iqtisodiyotning muhim xususiyatlaridan biri — bu platforma modeli. Platformalar foydalanuvchilarni, ishlab chiqaruvchilarni, xizmat ko‘rsatuvchilarni va iste’molchilarni yagona tizimda birlashtiradi. Masalan, elektron savdo platformalari (marketplace) mahsulot sotuvchisi va xaridor o‘rtasida vositachi bo‘lib xizmat qiladi. Bunda logistika, reklama, to‘lov va mijozlar bilan ishlash jarayonlari ham raqamlashtiriladi. Yana bir asosiy xususiyat — tarmoq effekti hisoblanadi. Platforma foydalanuvchilari soni ko‘paygan sari platformaning qiymati ham oshadi. Shu sababli raqamli iqtisodiyotda tez o‘suvchi kompaniyalar qisqa vaqt ichida katta bozor ulushini egallashi mumkin. Raqamli iqtisodiyotning shakllanishi korxonalar uchun ham, davlat boshqaruvi uchun ham yangi imkoniyatlarni ochadi. Elektron xizmatlar, onlayn savdo, raqamli soliq tizimi, elektron hujjat aylanishi, masofaviy ta’lim va telemeditsina kabi yo‘nalishlar buning yorqin misolidir.

Raqamli transformatsiya sharoitida menejmentning o‘zgarishi

Menejment tashkilot resurslarini samarali boshqarish, maqsadlarni belgilash va ularga erishish jarayonidir. Raqamli transformatsiya sharoitida menejmentning klassik tamoyillari saqlangan bo‘lsa-da, uning uslublari va vositalari sezilarli darajada yangilanmoqda. Birinchidan, boshqaruv qarorlari endi ko‘proq ma’lumotlarga tayanadi. Data-driven menejment yondashuvi orqali korxona bozor talabini oldindan bashorat qiladi, mijozlar ehtiyojini chuqur tahlil qiladi, samaradorlikni o‘lchaydi hamda risklarni boshqaradi. Ikkinchidan, zamonaviy menejmentda tezkorlik muhim. Shu sababli Agile (moslashuvchan) va Lean (tejamkor) boshqaruv yondashuvlari keng tarqalmoqda. Uchinchi jihat — kadrlar masalasi bo‘lib, raqamli menejer texnologik savodxonlik, raqamli strategiya tuzish, analitika, kiberxavfsizlik va innovatsion liderlik ko‘nikmalariga ega bo‘lishi kerak. Demak, raqamli transformatsiya menejmentni yangi bosqichga olib chiqib, boshqaruv samaradorligini oshiradi.

Moliyaviy texnologiyalar (fintech): mohiyati va asosiy yo‘nalishlari

Moliyaviy texnologiyalar — bu moliyaviy xizmatlarni zamonaviy texnologiyalar asosida ko‘rsatish tizimidir. FinTech moliya sektorida innovatsion yechimlar yaratib, bank xizmatlarini tez, qulay va arzon shaklda taqdim etadi. Uning asosiy yo‘nalishlari: elektron va mobil to‘lovlar, raqamli bank xizmatlari, onlayn kreditlash va skoring tizimlari, shuningdek blokcheyn va raqamli aktivlar bilan bog‘liq yechimlardir. Bu yo‘nalishlar moliyaviy xizmatlar sifatini oshirib, aholining moliyaviy xizmatlardan foydalanishini kengaytiradi.

Raqamli iqtisodiyot va fintechning iqtisodiy rivojlanishga ta’siri

Raqamli iqtisodiyot va FinTech iqtisodiy rivojlanishda bir nechta asosiy yo‘nalishlarda katta ahamiyatga ega. Birinchidan, moliyaviy inklyuziya kengayadi, ya’ni bank xizmatlari yetarli bo‘lmagan hududlarda ham aholining moliyaviy xizmatlardan foydalanish imkoniyati oshadi. Ikkinchidan, biznes jarayonlari avtomatlashtiriladi va samaradorlik kuchayadi. Uchinchidan, elektron to‘lovlar orqali iqtisodiyotdagi shaffoflik oshib, yashirin aylanma qisqaradi. To‘rtinchidan, innovatsion muhit shakllanib, startaplar va yangi ish o‘rinlari paydo bo‘ladi.

O‘zbekistonda raqamli iqtisodiyot va fintech rivojlanishining muammolari

O‘zbekistonda raqamli iqtisodiyot jadal rivojlanayotgan bo‘lsa-da, bir qator muammolar ham mavjud. Jumladan, ayrim hududlarda internet infratuzilmasi yetarli emasligi, IT va raqamli menejment bo‘yicha malakali kadrlar tanqisligi, kiberxavfsizlik tahdidlarining ortib borishi hamda FinTechni tartibga soluvchi huquqiy mexanizmlarni doimiy takomillashtirish zarurati shular jumlasidandir.

Raqamli iqtisodiyotning rivojlanishdagi o‘rni

Raqamli iqtisodiyot mamlakat rivojlanishiga quyidagi yo‘llar bilan ta’sir qiladi:

Iqtisodiy o‘sishni tezlashtiradi

Yangi ish o‘rinlarini yaratadi

Biznes jarayonlarini avtomatlashtiradi

Raqobatni kuchaytiradi

Davlat xizmatlarini tez va shaffof qiladi

Innovatsiyalarni rivojlantiradi

Asosiy afzalliklari

✅ xarajatlar kamayadi

✅ xizmat sifati oshadi.

✅ vaqt tejaladi

✅ korrupsiya kamayadi

✅ tezkor boshqaruv paydo bo‘ladi

Ularning o‘zaro bog‘liqligi va umumiy ta’siri

Raqamli iqtisodiyot, menejment va FinTech bir-biri bilan chambarchas bog‘langan. Raqamli iqtisodiyot umumiy raqamli muhitni yaratadi, menejment ushbu muhitni samarali boshqarishni ta’minlaydi, FinTech esa moliyaviy tizimni raqamlashtirib, iqtisodiy jarayonlarni tezlashtiradi.

Agar raqamli iqtisodiyot rivojlangan bo‘lsa-yu, menejment sust bo‘lsa, texnologiyalar to‘liq ishlamaydi. Yoki menejment kuchli bo‘lsa-yu, FinTech tizimlari rivojlanmagan bo‘lsa, moliyaviy xizmatlar sekinlashadi va iqtisodiy faollik pasayadi. Shuning uchun bu uch sohaning uyg‘un rivojlanishi mamlakatning iqtisodiy o‘sishiga, raqobatbardoshligiga va innovatsion taraqqiyotiga kuchli ta’sir ko‘rsatadi.

Istiqbolli taklif va tavsiyalar. O‘zbekistonda raqamli iqtisodiyot, menejment va FinTechni rivojlantirish uchun raqamli infratuzilmani kuchaytirish,

raqamli savodxonlikni oshirish, kiberxavfsizlikni mustahkamlash, FinTech startaplarini qo‘llab-quvvatlash hamda raqamli menejment bo‘yicha ta’lim dasturlarini kengaytirish muhim hisoblanadi.

Xulosa. Xulosa qilib aytganda, raqamli iqtisodiyot bugungi kunda iqtisodiy rivojlanishning eng muhim omillaridan biridir. U biznes jarayonlarini tezlashtirib, samaradorlikni oshiradi, shaffoflikni kuchaytiradi hamda innovatsiyalar uchun imkoniyat yaratadi. Raqamli transformatsiya sharoitida menejment tizimlari yangilanib, ma’lumotga asoslangan, moslashuvchan va innovatsion yondashuvlar ustuvor bo‘lib bormoqda. Moliyaviy texnologiyalar esa moliya sektorini modernizatsiya qilib, elektron to‘lovlar, raqamli bank xizmatlari va onlayn kreditlash orqali moliyaviy inklyuziyani kengaytiradi. O‘zbekiston sharoitida bu yo‘nalishlar iqtisodiy taraqqiyotning muhim drayveriga aylanishi mumkin. Buning uchun infratuzilma, kadrlar, huquqiy baza va axborot xavfsizligi masalalariga alohida e’tibor qaratish lozim.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “Raqamli O‘zbekiston – 2030” strategiyasi.

2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining raqamli texnologiyalar bo‘yicha qarorlari va farmonlari.

3. FinTech va raqamli bank xizmatlari bo‘yicha xalqaro tahliliy hisobotlar.

4. Raqamli iqtisodiyot va menejment bo‘yicha ilmiy maqolalar.

5. Elektron to‘lov tizimlari va raqamli xizmatlar bo‘yicha ochiq manbalar.

DAVLAT QARZINI BOSHQARISHDA RAQAMLI IQTISODIYOTNING ROLI VA SAMARADORLIGINI OSHIRISH Yo‘LLARI

Abdibositova Muxlisaxon Latayibxonovna, UMFT,
“Iqtisodiyot” kafedrasi o‘qituvchisi,
Avazova Lazizaxon Shuxrat qizi, UMFT
“Raqamli iqtisodiyot va biznes boshqaruv” fakulteti,
“Moliya va moliyaviy texnologiyalar” yo‘nalishi,
e-mail: *avazovalaziza0@gmail.com*

Annotatsiya. *Ushbu tezisda davlat qarzini boshqarish siyosatining mazmuni, uning iqtisodiy barqarorlikni ta’minlashdagi ahamiyati va samaradorligini oshirish yo‘llari tahlil qilinadi. Shuningdek, raqamli iqtisodiyot sharoitida davlat qarzini boshqarish jarayoniga zamonaviy axborot texnologiyalarining ta’siri, qarz monitoringi va boshqaruvining shaffofligini oshirishdagi roli yoritib beriladi. Tezisda raqamli texnologiyalar yordamida davlat qarzini samarali boshqarish, moliyaviy risklarni kamaytirish hamda iqtisodiy rivojlanishga ijobiy ta’sir ko‘rsatish masalalari ko‘rib chiqiladi.*

Kalit so‘zlar: *davlat qarzi, davlat qarzini boshqarish, raqamli iqtisodiyot, moliyaviy barqarorlik, davlat moliyasi, qarz monitoringi, raqamli texnologiyalar, iqtisodiy samaradorlik, fiskal siyosat, qarz risklari.*

Аннотация. *В данной диссертации анализируется содержание политики управления государственным долгом, ее значение в обеспечении экономической стабильности и пути повышения эффективности. Также будет освещено влияние современных информационных технологий на процесс управления государственным долгом в условиях цифровой экономики, их роль в повышении прозрачности мониторинга*

и управления долгом. В дипломной работе рассматриваются вопросы эффективного управления государственным долгом с помощью цифровых технологий, снижения финансовых рисков и положительного влияния на экономическое развитие

Ключевые слова: *государственный долг, управление государственным долгом, Цифровая экономика, финансовая стабильность, государственные финансы, мониторинг долга, цифровые технологии, экономическая эффективность, Фискальная политика, долговые риски.*

Abstract. *this thesis analyzes the content of public debt management policies, its importance in ensuring economic stability and ways to improve its effectiveness. Also, in the context of the digital economy, the influence of modern information technologies on the process of Public Debt Management, the role of debt monitoring and management in increasing transparency is highlighted. The thesis examines the issues of effective management of public debt using digital technologies, reducing financial risks and positively affecting economic development.*

Keywords: *public debt, public debt management, digital economy, financial stability, public finance, debt monitoring, digital technology, economic efficiency, fiscal policy, debt risks.*

Kirish. Hozirgi globallashuv va raqamli texnologiyalar jadal rivojlanayotgan sharoitda davlat moliyasini samarali boshqarish masalasi alohida ahamiyat kasb etmoqda. Xususan, davlat qarzini oqilona boshqarish iqtisodiy barqarorlikni ta’minlash, budjet muvozanatini saqlash hamda mamlakatning moliyaviy xavfsizligini mustahkamlashda muhim omil hisoblanadi. So‘nggi yillarda raqamli iqtisodiyotning rivojlanishi davlat moliyaviy boshqaruvi tizimiga ham sezilarli ta’sir ko‘rsatmoqda.

Raqamli texnologiyalar davlat qarzini boshqarish jarayonlarida ma’lumotlarni tezkor tahlil qilish, qarz majburiyatlarini monitoring qilish, moliyaviy risklarni baholash hamda boshqaruv qarorlarini samarali qabul qilish imkoniyatlarini kengaytiradi. Shu bilan birga, raqamli platformalar orqali davlat qarzi bo‘yicha axborotlarning shaffofligini oshirish va moliyaviy jarayonlarni avtomatlashtirish imkoniyati ham paydo bo‘lmoqda.

Shu sababli davlat qarzini boshqarishda raqamli iqtisodiyotning imkoniyatlarini o‘rganish hamda uning samaradorligini oshirish yo‘llarini aniqlash muhim ilmiy va amaliy ahamiyatga ega hisoblanadi. Mazkur tezisda davlat qarzini boshqarishda raqamli texnologiyalarning roli va ularning samaradorligini oshirish yo‘nalishlari tahlil qilinadi.

Davlat qarzi mamlakat iqtisodiyotini rivojlantirish, yirik infratuzilma loyihalarini moliyalashtirish hamda byudjet taqchilligini qoplashda muhim moliyaviy manba hisoblanadi. Shu bilan birga, davlat qarzining haddan tashqari oshib ketishi iqtisodiy barqarorlikka salbiy ta’sir ko‘rsatishi mumkin. Shuning uchun davlat qarzini samarali boshqarish davlat moliyaviy siyosatining muhim yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi. Davlat qarzini boshqarish jarayoni qarz jalb qilish, undan foydalanish, qarz majburiyatlarini o‘z vaqtida qaytarish hamda qarz bilan bog‘liq risklarni kamaytirishni o‘z ichiga oladi.

Hozirgi davrda raqamli iqtisodiyotning rivojlanishi davlat moliyasini boshqarish tizimiga yangi imkoniyatlar yaratmoqda. Raqamli texnologiyalar

yordamida davlat qarzi bo‘yicha ma’lumotlarni tezkor yig‘ish, qayta ishlash va tahlil qilish imkoniyati kengaymoqda. Bu esa qarz hajmini nazorat qilish, qarz tuzilmasini tahlil qilish hamda kelajakdagi moliyaviy majburiyatlarni aniq prognoz qilishga yordam beradi. Shuningdek, elektron ma’lumotlar bazalari va raqamli platformalar orqali davlat qarzi bo‘yicha axborotlarning ochiqligi va shaffofligini oshirish mumkin.

Raqamli iqtisodiyot sharoitida davlat qarzini boshqarish samaradorligini oshirish uchun zamonaviy axborot tizimlarini joriy etish muhim ahamiyatga ega. Bunday tizimlar qarz majburiyatlari bo‘yicha to‘lov jadvalini avtomatlashtirish, qarz risklarini baholash va qarz portfelini samarali boshqarish imkonini beradi. Bundan tashqari, katta hajmdagi ma’lumotlarni tahlil qilish texnologiyalari (Big Data) va sun’iy intellektdan foydalanish qarz yukini prognoz qilish hamda optimal qarz siyosatini ishlab chiqishda muhim vosita bo‘lib xizmat qiladi.

Shu bilan birga, raqamli iqtisodiyot davlat qarzini boshqarishda xalqaro moliya bozorlariga chiqish imkoniyatlarini ham kengaytiradi. Raqamli moliyaviy instrumentlar va elektron savdo platformalari orqali davlat qimmatli qog‘ozlarini joylashtirish jarayoni yanada tezkor va samarali amalga oshirilishi mumkin. Bu esa investorlar sonining oshishiga hamda davlat uchun moliyaviy resurslarni jalb qilish imkoniyatlarining kengayishiga xizmat qiladi.

Umuman olganda, raqamli iqtisodiyot davlat qarzini boshqarish tizimining samaradorligini oshirish, moliyaviy jarayonlarning shaffofligini ta’minlash hamda qarz bilan bog‘liq risklarni kamaytirishda muhim omil hisoblanadi. Shu sababli davlat qarzini boshqarishda zamonaviy raqamli texnologiyalarni keng joriy etish iqtisodiy barqarorlikni ta’minlashning muhim sharti bo‘lib xizmat qiladi.

Xulosa. Xulosa qilib aytganda, davlat qarzini samarali boshqarish mamlakat iqtisodiy barqarorligini ta’minlashda muhim ahamiyatga ega. Davlat qarzining oqilona boshqarilishi byudjet muvozanatini saqlash, moliyaviy risklarni kamaytirish hamda iqtisodiy rivojlanishni qo‘llab-quvvatlashga xizmat qiladi.

Raqamli iqtisodiyotning rivojlanishi esa davlat qarzini boshqarish tizimini yanada takomillashtirish uchun keng imkoniyatlar yaratadi. Zamonaviy axborot texnologiyalari yordamida qarz majburiyatlarini monitoring qilish, ma’lumotlarni tezkor tahlil qilish va qarz portfelini samarali boshqarish imkoniyati oshadi. Bu esa qarz siyosatining shaffofligi va samaradorligini ta’minlashga yordam beradi.

Shu bois davlat qarzini boshqarishda raqamli texnologiyalarni keng joriy etish, zamonaviy axborot tizimlarini rivojlantirish hamda moliyaviy boshqaruv jarayonlarini raqamlashtirish muhim vazifa hisoblanadi. Natijada davlat qarzini boshqarish tizimi yanada samarali ishlaydi va mamlakat iqtisodiyotining barqaror rivojlanishiga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yhati:

1. World Bank. Debt Management Performance Assessment (DeMPA) Methodology. *Washington, DC.*

2. Organisation for Economic Co-operation and Development. OECD Sovereign Borrowing Outlook. *Paris.*

3. *O‘zbekiston Respublikasi Moliya vazirligi.* Davlat qarzi to‘g‘risidagi hisobotlar va rasmiy statistik ma’lumotlar.
4. *O‘zbekiston Respublikasi Markaziy banki.* Pul-kredit siyosati sharhlari va moliyaviy barqarorlik hisobotlari.
5. *O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Administratsiyasi huzuridagi Strategik va mintaqalararo tadqiqotlar instituti. Raqamli iqtisodiyot va moliyaviy siyosat bo‘yicha tahliliy materiallar.*

POLIMOM LAGLAR. UMUMIY ILDIZLAR. STATSIONARLIK VA YAGONA ILDIZLAR

Xakimova Ma’mura Muxammadiyevna, *SamISI*
“Oliy matemaatika” kafedrasi assistenti
E-mail: mamurah1983@gmail.com
Xakimov Dilshod Shomurod o'g‘li, *SamISI*
talabasi, E-mail: kagent818@gmail.com

Annotatsiya*. Mazkur tezisda ekonometrik tahlilda qo‘llaniladigan muhim tushunchalar – polinom laglar, umumiy ildizlar, statsionarlik va yagona ildizlar masalalari yoritib berilgan. Unda vaqt qatorlari modellarida lag o‘zgaruvchilarining ahamiyati, polinom laglar yordamida iqtisodiy ko‘rsatkichlarning kechikkan ta’sirini aniqlash imkoniyatlari tahlil qilinadi. Shuningdek, umumiy ildizlar tushunchasi orqali iqtisodiy o‘zgaruvchilar o‘rtasidagi o‘zaro bog‘liqlik va ularning matematik xususiyatlari ko‘rib chiqiladi.*

Kalit so‘zlar: *Polinom laglar, lag o‘zgaruvchilar, vaqt qatorlari, ekonometrik modellar, umumiy ildizlar, statsionarlik, yagona ildizlar (unit root), differensiallash, regressiya tahlili, iqtisodiy prognozlash.*

Kirish. Hozirgi kunda iqtisodiy jarayonlarni tahlil qilish va ularning kelajakdagi rivojlanishini prognozlashda ekonometrik usullar muhim ahamiyatga ega. Ayniqsa, vaqt qatorlari tahlili iqtisodiy ko‘rsatkichlarning vaqt davomida qanday o‘zgarishini o‘rganish va ularning o‘zaro bog‘liqligini aniqlashda keng qo‘llaniladi. Vaqt qatorlari yordamida iqtisodiy jarayonlarning dinamikasi, rivojlanish tendensiyalari hamda kelajakdagi ehtimoliy o‘zgarishlarini aniqlash mumkin.

Ko‘plab iqtisodiy jarayonlarda biror omilning ta’siri darhol emas, balki ma’lum vaqt o‘tgandan keyin namoyon bo‘ladi. Bunday holatlarni o‘rganishda lag o‘zgaruvchilar tushunchasi qo‘llaniladi. Lag o‘zgaruvchilar orqali iqtisodiy ko‘rsatkichlarning oldingi davrdagi qiymatlari joriy davr natijalariga qanday ta’sir qilishini aniqlash mumkin. Shu jarayonda polinom laglar modeli lag o‘zgaruvchilar sonini kamaytirish va modelni soddalashtirishga yordam beradi.

Bundan tashqari, ekonometrik modellarni tahlil qilishda umumiy ildizlar**,** statsionarlik **va** yagona ildizlar tushunchalari muhim o‘rin tutadi. Statsionarlik vaqt qatorining barqarorligini ifodalaydi, yagona ildizlar esa qatorning statsionar yoki statsionar emasligini aniqlashga yordam beradi. Ushbu tushunchalarni o‘rganish vaqt qatorlari modellarini to‘g‘ri qurish va iqtisodiy jarayonlarni chuqur tahlil qilishda muhim ahamiyatga ega.

Asosiy tahdidlar:

1. **Ma’lumotlarning yetarli bo‘lmasligi.**

Vaqt qatorlari tahlili uchun uzoq muddatli va aniq statistik ma’lumotlar talab qilinadi. Agar ma’lumotlar yetarli yoki ishonchli bo‘lmasa, model natijalari noto‘g‘ri bo‘lishi mumkin.

2. **Statsionarlik muammosi.**

Ko‘plab iqtisodiy vaqt qatorlari statsionar bo‘lmaydi. Bu esa econometrik modellarni qo‘llashda xatolarga olib kelishi mumkin.

3. **Yagona ildizlar mavjudligi.**

Agar vaqt qatori yagona ildizga ega bo‘lsa, u holda oddiy regressiya modellari noto‘g‘ri natija berishi ehtimoli yuqori bo‘ladi.

4. **Modelning noto‘g‘ri tanlanishi.**

Polinom laglar yoki boshqa modellar noto‘g‘ri tanlansa, iqtisodiy jarayonlarning haqiqiy bog‘liqligi to‘liq aks etmasligi mumkin.

5. **Tashqi iqtisodiy omillarning ta’siri.**

Inflyatsiya, iqtisodiy inqiroz, siyosiy o‘zgarishlar yoki global iqtisodiy jarayonlar vaqt qatorlarining barqarorligiga salbiy ta’sir ko‘rsatishi mumkin.

Asosiy qism. Iqtisodiy jarayonlarni o‘rganishda vaqt omili muhim ahamiyatga ega. Ko‘plab iqtisodiy ko‘rsatkichlar vaqt davomida o‘zgarib boradi va ularning dinamikasini tahlil qilish iqtisodiy jarayonlarning mohiyatini chuqurroq tushunishga yordam beradi. Shu sababli ekonometrika fanida vaqt qatorlari tahliliga katta e’tibor qaratiladi. Vaqt qatorlari iqtisodiy ko‘rsatkichlarning ma’lum vaqt oralig‘idagi ketma-ket kuzatuvlaridan iborat bo‘lib, ular yordamida iqtisodiy jarayonlarning rivojlanish tendensiyalarini aniqlash, omillar o‘rtasidagi bog‘liqlikni o‘rganish va kelajakdagi o‘zgarishlarni prognoz qilish mumkin.

Tushuncha	Asosiy tamoyili	Qisqacha izoh
Polinom laglar	Lag koeffitsiyentlarini polinom shaklida ifodalash	Ko‘p sonli lag o‘zgaruvchilarni soddalashtirish va model parametrlarini kamaytirishga yordam beradi.
Lag o‘zgaruvchilar	Oldingi davr qiymatlarining joriy davrga ta’siri	Iqtisodiy jarayonlarda omillarning ta’siri ko‘pincha vaqt o‘tishi bilan namoyon bo‘ladi.
Umumiy ildizlar	Model tenglamalarining bir xil ildizlarga ega bo‘lishi	O‘zgaruvchilar o‘rtasidagi tizimli bog‘liqlikni aniqlashga yordam beradi.
Statsionarlik	Statistik ko‘rsatkichlarning vaqt davomida o‘zgarmasligi	O‘rtacha qiymat, dispersiya va kovariatsiya vaqt bo‘yicha barqaror bo‘lishi kerak.
Yagona ildizlar (Unit root)	Vaqt qatorining statsionar emasligini ko‘rsatadi	Agar qator yagona ildizga ega bo‘lsa, uni tahlil qilishdan oldin transformatsiya qilish talab etiladi.
Differensiallash usuli	Statsionar bo‘lmagan qatorni statsionar qilish	Vaqt qatorining ketma-ket farqlarini olish orqali barqarorlikka erishiladi.

Vaqt qatorlari modellarini tuzishda **lag o‘zgaruvchilar** muhim rol o‘ynaydi. Lag o‘zgaruvchilar iqtisodiy ko‘rsatkichlarning oldingi davrdagi qiymatlari joriy davr natijalariga qanday ta’sir qilishini ifodalaydi. Ko‘plab iqtisodiy jarayonlarda

biror omilning ta’siri darhol emas, balki ma’lum vaqt o‘tgach namoyon bo‘ladi. Masalan, investitsiyalarning iqtisodiy o‘sishga ta’siri yoki davlat tomonidan amalga oshirilgan iqtisodiy siyosat natijalari ma’lum vaqt o‘tgandan keyin seziladi. Shu sababli iqtisodiy modellarni qurishda o‘zgaruvchilarning kechikkan ta’sirini hisobga olish muhim hisoblanadi.

Lag o‘zgaruvchilarni tahlil qilishda **polinom laglar modeli** keng qo‘llaniladi. Ushbu modelda lag koeffitsiyentlari ma’lum bir polinom funksiyasi orqali ifodalanadi. Polinom laglar modeli ko‘plab lag parametrlarini bitta matematik shaklga keltirish orqali modelni soddalashtiradi. Natijada modelda baholanadigan parametrlar soni kamayadi va hisoblash jarayoni ancha qulaylashadi. Polinom laglar modeli iqtisodiy o‘zgaruvchilarning vaqt davomida qanday ta’sir ko‘rsatishini aniqroq ifodalash imkonini beradi. Bu esa ekonometrik tahlilning samaradorligini oshiradi va model natijalarining ishonchliligini ta’minlaydi.

Ekonometrik modellarni tahlil qilishda **umumiy ildizlar** tushunchasi ham muhim o‘rin tutadi. Umumiy ildizlar model tenglamalarining matematik xususiyatlarini aniqlashda qo‘llaniladi. Agar bir nechta tenglamalar bir xil ildizlarga ega bo‘lsa, bu ularning o‘zaro bog‘liqligini ko‘rsatadi. Umumiy ildizlar mavjudligi iqtisodiy tizimdagi o‘zgaruvchilar o‘rtasidagi muvozanat munosabatlarini tushunishga yordam beradi. Shuningdek, umumiy ildizlar modelning barqarorligi va uzoq muddatli dinamikasini aniqlashda ham muhim rol o‘ynaydi.

Vaqt qatorlarini tahlil qilishda eng muhim masalalardan biri **statsionarlik** hisoblanadi. Statsionar vaqt qatorlarida o‘rtacha qiymat, dispersiya va boshqa statistik ko‘rsatkichlar vaqt davomida deyarli o‘zgarmaydi. Bunday qatorlar econometrik modellarni qurishda juda muhim hisoblanadi, chunki ular asosida olingan natijalar ancha ishonchli bo‘ladi. Agar vaqt qatori statsionar bo‘lmasa, regressiya tahlili noto‘g‘ri natijalar berishi mumkin. Shu sababli econometrik tahlilda vaqt qatorining statsionarligini tekshirish muhim bosqich hisoblanadi.

Statsionarlikni aniqlash jarayonida **yagona ildizlar (unit root)** tushunchasi muhim rol o‘ynaydi. Agar vaqt qatori yagona ildizga ega bo‘lsa, u odatda statsionar bo‘lmaydi. Bunday qatorlarda trend yoki boshqa tizimli o‘zgarishlar mavjud bo‘lishi mumkin. Yagona ildizga ega bo‘lgan qatorlarni tahlil qilishdan oldin ularni statsionar holatga keltirish zarur bo‘ladi. Buning uchun ko‘pincha differensiallash yoki boshqa statistik transformatsiya usullaridan foydalaniladi. Bu jarayon vaqt qatorining barqarorligini ta’minlashga yordam beradi va econometrik modellarni to‘g‘ri qo‘llash imkonini yaratadi.

Shunday qilib, polinom laglar, umumiy ildizlar, statsionarlik va yagona ildizlar tushunchalari vaqt qatorlari tahlilining muhim nazariy asoslarini tashkil etadi. Ushbu tushunchalar iqtisodiy jarayonlarni chuqur o‘rganish, ularning dinamikasini aniqlash hamda kelajakdagi rivojlanishini prognozlashda katta ahamiyatga ega. Ekonometrik modellarni to‘g‘ri qo‘llash uchun ushbu nazariy

asoslarni chuqur o‘rganish va amaliy tahlilda samarali foydalanish muhim hisoblanadi.

Xulosa. Mazkur ish davomida **polinom laglar, umumiy ildizlar, statsionarlik va yagona ildizlar** tushunchalari nazariy va amaliy jihatdan batafsil tahlil qilindi. Tadqiqot natijalariga ko‘ra, iqtisodiy jarayonlarni chuqur o‘rganish, ularning vaqt bo‘yicha o‘zgarishini aniqlash va kelajakdagi rivojlanishini prognoz qilishda vaqt qatorlari modellarining ahamiyati katta ekanligi aniqlandi.

Polinom laglar modeli lag o‘zgaruvchilar sonini matematik jihatdan soddalashtirishga yordam beradi, bu esa ekonometrik modellarni samarali qurish imkonini yaratadi. Lag o‘zgaruvchilar orqali oldingi davrlardagi iqtisodiy ko‘rsatkichlar joriy davrga qanday ta’sir qilishi aniqlanadi. Shu bilan birga, polinom laglar modeli vaqt qatoridagi kechikkan ta’sirlarni ko‘proq aniqlik bilan ifodalashga imkon beradi, parametrlar sonini kamaytiradi va tahlilni soddalashtiradi. Bu iqtisodiy tahlilda modelni qurish va prognozlarni tuzish jarayonini tezlashtiradi va ishonchliligini oshiradi.

Umumiy ildizlar tushunchasi model tenglamalarining matematik xususiyatlarini aniqlash, o‘zgaruvchilar o‘rtasidagi tizimli bog‘liqlikni tushunish va iqtisodiy tizimdagi o‘zaro aloqalarni tahlil qilish imkonini beradi. Umumiy ildizlarning mavjudligi uzoq muddatli bog‘liqlikni aniqlash va model barqarorligini baholashda muhim vosita hisoblanadi.

Yagona ildizlar (unit root) masalasi vaqt qatorining statsionar yoki statsionar emasligini aniqlashda katta rol o‘ynaydi. Yagona ildiz mavjud bo‘lgan qatorlar, odatda, trendga ega bo‘ladi va ular bilan ishlashdan oldin maxsus statistik transformatsiya talab etiladi. Bu esa econometrik modellarni to‘g‘ri qo‘llash va iqtisodiy prognozlarning ishonchliligini ta’minlash uchun zarurdir.

Xulosa qilib aytganda, mazkur tushunchalarni chuqur o‘rganish va amaliy tahlilda qo‘llash iqtisodiy jarayonlarni tahlil qilish, ularning dinamikasini aniqlash, kelajakdagi o‘zgarishlarni prognoz qilish va iqtisodiy qarorlar qabul qilishda muhim ahamiyatga ega. Shu sababli polinom laglar, umumiy ildizlar, statsionarlik va yagona ildizlar iqtisodiy tahlilning asosiy nazariy va amaliy tamoyillari sifatida qaraladi. Ushbu tushunchalar zamonaviy econometrik tahlilning mustahkam ilmiy poydevorini tashkil etadi va iqtisodiy modellashtirishda hamda strategik prognozlar tuzishda beqiyos ahamiyat kasb etadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. *Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2009).* Basic Econometrics *(5th Edition). New York: McGraw-Hill.*
2. *Hamilton, J. D. (1994).* Time Series Analysis. *Princeton University Press.*
3. *Enders, W. (2015).* Applied Econometric Time Series *(4th Edition). Wiley.*
4. *Stock, J. H., & Watson, M. W. (2015).* Introduction to Econometrics *(3rd Edition). Pearson.*
5. *Lutkepohl, H. (2005).* New Introduction to Multiple Time Series Analysis. *Springer.*
6. *Box, G. E. P., Jenkins, G. M., & Reinsel, G. C. (2015).* Time Series Analysis: Forecasting and Control *(5th Edition). Wiley.*

7. *Maddala, G. S., & Lahiri, K. (2009).* Introduction to Econometrics *(4th Edition). Wiley.*

8. *Campbell, J. Y., Lo, A. W., & MacKinlay, A. C. (1997).* The Econometrics of Financial Markets. *Princeton University Press.*

9. *Mills, T. C. (2011).* Time Series Techniques for Economists. *Cambridge University Press.*

10. *Box, G. E. P., & Jenkins, G. M. (1976).* Time Series Analysis: Forecasting and Control. *Holden-Day.*

O‘ZBEKISTONDA KICHIK BIZNES VA TADBIRKORLIK SUBYEKTLARINING BANDLIKNI TA’MINLASH ORQALI KAMBAG‘ALLIKNI QISQARTIRISHDAGI ROLI

Yusupov Abbosxon Aliyevich, *Qo‘qon universiteti*
Xalqaro turizm va iqtisodiyot kafedrasi v.v.b. dotsenti, i.f.f.d. (PhD)
abboskhony90@gmail.com
Sultonova Muhlisaxon Farhodjon qizi*,*
Qo‘qon universiteti talabasi, sultonovasadiyaxon@gmail.com

Annotatsiya. *Mazkur maqolada O‘zbekistonda kichik biznes va tadbirkorlik subyektlarining kambag‘allikni qisqartirishdagi roli hududlar kesimida statistik ma’lumotlar asosida tahlil qilingan. Tadqiqot jarayonida kichik biznesning iqtisodiyotdagi ulushi va uning hududlar bo‘yicha dinamikasi o‘rganilgan. Natijada kichik biznesni rivojlantirish aholi bandligini ta’minlash va kambag‘allik darajasini kamaytirishda muhim omil ekanligi aniqlangan.*

Kalit so‘zlar. *Kichik biznes, tadbirkorlik, kambag‘allikni qisqartirish, bandlik, hududiy rivojlanish, iqtisodiy o‘sish, aholi daromadlari.*

Abstract. *This article analyzes the role of small business and entrepreneurship entities in reducing poverty in Uzbekistan based on statistical data across regions. During the research, the share of small businesses in the economy and its regional dynamics were examined. The results show that the development of small business is an important factor in ensuring employment and reducing the poverty level of the population.*

Keywords: *Small business, entrepreneurship, poverty reduction, employment, regional development, economic growth, population income.*

Аннотация. *В данной статье на основе статистических данных по регионам проанализирована роль субъектов малого бизнеса и предпринимательства в сокращении бедности в Узбекистане. В процессе исследования изучена доля малого бизнеса в экономике и её динамика по регионам. В результате установлено, что развитие малого бизнеса является важным фактором обеспечения занятости населения и снижения уровня бедности.*

Ключевые слова: *Малый бизнес, предпринимательство, сокращение бедности, занятость, региональное развитие, экономический рост, доходы населения.*

Kirish. Bugungi kunda dunyo mamlakatlarida kambag‘allikni qisqartirish va aholi farovonligini oshirish davlat siyosatining ustuvor yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi. Ayniqsa rivojlanayotgan davlatlarda iqtisodiy o‘sishni ta’minlash, yangi ish o‘rinlarini yaratish va aholining daromadlarini oshirish orqali kambag‘allik darajasini kamaytirish muhim vazifalardan biridir. Bu jarayonda

kichik biznes va xususiy tadbirkorlik subyektlari iqtisodiyotning muhim drayveri sifatida namoyon bo‘ladi.

Kichik biznes va tadbirkorlik subyektlari iqtisodiyotda yangi ish o‘rinlari yaratish, aholining bandligini ta’minlash hamda daromad manbalarini kengaytirish orqali kambag‘allikni qisqartirishga bevosita ta’sir ko‘rsatadi. Ushbu sektor iqtisodiyotning moslashuvchan va tez rivojlanadigan tarmoqlaridan biri bo‘lib, u qisqa vaqt ichida yangi ish o‘rinlarini yaratish imkoniyatiga ega. Ayniqsa hududlarda kichik biznes subyektlarining rivojlanishi aholining ijtimoiy-iqtisodiy ahvolini yaxshilashda muhim rol o‘ynaydi.

O‘zbekistonda ham so‘nggi yillarda kichik biznes va xususiy tadbirkorlikni qo‘llab-quvvatlash bo‘yicha keng ko‘lamli islohotlar amalga oshirilmoqda. Davlat tomonidan tadbirkorlikni rivojlantirish, biznes yuritish uchun qulay muhit yaratish, soliq imtiyozlari va moliyaviy qo‘llab-quvvatlash mexanizmlarini joriy etish orqali ushbu sektorning iqtisodiyotdagi ulushi oshib bormoqda. Natijada kichik biznes nafaqat iqtisodiy o‘sishning muhim omiliga, balki kambag‘allikni qisqartirishning samarali vositasiga ham aylanmoqda.

Hududlar kesimida kichik biznes va tadbirkorlik subyektlarining rivojlanish darajasi hamda ularning kambag‘allikni kamaytirishdagi ta’sirini o‘rganish ilmiy va amaliy jihatdan muhim ahamiyatga ega. Shu sababli mazkur tadqiqotda O‘zbekiston hududlari kesimida kichik biznes va tadbirkorlik subyektlarining iqtisodiy jarayonlardagi o‘rni hamda kambag‘allikni qisqartirishdagi roli statistik ma’lumotlar asosida tahlil qilinadi.

Asosiy qism. O‘zbekiston hududlari kesimida kichik biznes va tadbirkorlik subyektlarining iqtisodiyotdagi ulushi hamda ularning ijtimoiy-iqtisodiy jarayonlarga ta’sirini tahlil qilish muhim ahamiyatga ega. Jadval ma’lumotlarida 2010–2024-yillar davomida respublika va hududlar kesimida kichik tadbirkorlik subyektlarining jami bandlikdagi ulushi ko‘rsatkichlarining dinamikasi aks etgan bo‘lib, ushbu ko‘rsatkichlar kichik biznes va tadbirkorlikning iqtisodiy jarayonlardagi rolini baholash imkonini beradi. Jadval ma’lumotlariga ko‘ra, O‘zbekiston Respublikasi bo‘yicha ko‘rsatkich 2010-yilda 74,3 foizni tashkil etgan bo‘lsa, 2016-yilda 78,2 foizgacha oshgan. Bu davrda mamlakatda tadbirkorlikni qo‘llab-quvvatlashga qaratilgan iqtisodiy islohotlar kichik biznesning iqtisodiyotdagi ulushi oshishiga xizmat qilgan. Biroq 2018–2022-yillar oralig‘ida ushbu ko‘rsatkich ma’lum darajada pasaygan va 2022-yilda 73,9 foizni tashkil etgan. So‘nggi yillarda esa ko‘rsatkich yana barqarorlashib, 2024-yilda 74,5 foizga yetgan.

1-jadval

O‘zbekistonda kichik tadbirkorlik subyektlarining jami bandlikdagi ulushi[134]

	2010 yil	2011 yil	2012 yil	2013 yil	2014 yil	2015 yil	2016 yil	2017 yil	2018 yil	2019 yil	2020 yil	2021 yil	2022 yil	2023 yil	2024 yil
O‘zbekiston Respublikasi	74,3	75,1	75,6	76,7	77,6	77,9	78,2	78	76,3	76,2	74,5	74,5	73,9	74	74,5
Qoraqalpog‘iston Respublikasi	71,1	72,3	71	73,7	74,8	74,5	75,1	75,1	75,6	74,9	74,2	74,2	74,1	74,5	75,1
Andijon viloyati	81	82,4	82,8	83,3	83,7	83,8	84,4	84,2	81,7	82,1	80,8	80,7	80,2	80,7	81,3
Buxoro viloyati	76,5	76,8	77,3	78,5	78,8	78,5	78,5	78,5	76,5	76,1	74,9	74,2	74,3	74,5	74,5
Jizzax viloyati	78,3	79,1	80,3	81	81,4	81,7	81,8	80,9	79	79,7	78,4	78,8	77,3	77,1	77
Qashqadaryo viloyati	74,8	76,1	77	77,9	78,7	79,6	79,9	80	79	78,5	78,1	78,5	78,2	78,1	78,7
Navoiy viloyati	54,1	56	58,3	59,1	60,2	60,3	60,2	59,3	56,2	55	51,8	52,3	52,1	52,1	52,3
Namangan viloyati	78,7	80,2	80,7	81,7	83	83,3	83,3	83,5	83	82,8	81,6	82,2	81	80,9	81,8
Samarqand viloyati	82	82,9	83,8	83,2	83,7	84,1	84,5	84,5	83,1	82,8	81,7	81,5	80,9	81,1	81,2
Surxondaryo viloyati	75	76,3	77,5	79	79,9	80,3	80,9	80,9	79,4	79,6	78,2	78,4	76,9	76,8	77,8
Sirdaryo viloyati	77,5	78,5	77,5	79	79,4	79,4	79,4	78,8	77,4	76,4	74,5	74,4	72,9	71,9	73,6
Toshkent viloyati	72,7	73,4	74,2	75,3	76,3	76,8	76,9	75,1	73,2	72,8	70,8	69,8	70	70,6	71,1
Farg‘ona viloyati	77	76,3	77,3	78,9	80	80,3	80,5	80,6	78,9	79,4	78,4	78,5	78,7	79,1	80,4
Xorazm viloyati	78,4	79,6	79,1	78,5	82,1	82,4	82,8	82,2	80,6	80,4	79,3	79,1	78,1	78,5	79,3
Toshkent shahri	56,8	57,1	57,3	57,5	57,6	57	56,6	56,7	53,1	53,7	49,7	50,2	50	49,4	48,4

[134] O‘zbekiston Respublikasi Milliy Statistika Qo‘mitasining ochiq ma’lumotlar bazasi. https://stat.uz/uz/rasmiy-statistika/small-business-and-entrepreneurship-2

Hududlar kesimida tahlil qilinganda ayrim viloyatlarda kichik biznesning iqtisodiyotdagi ulushi nisbatan yuqori ekanligini ko‘rish mumkin. Masalan, Samarqand viloyatida ushbu ko‘rsatkich 2010-yilda 82 foizni tashkil etgan bo‘lsa, 2016–2017-yillarda 84,5 foizgacha oshgan. Bu hududda kichik biznesning rivojlanishi aholining bandligini oshirish va daromadlarini ko‘paytirishda muhim rol o‘ynaganini ko‘rsatadi. Andijon va Namangan viloyatlarida ham kichik biznes ulushi nisbatan yuqori darajada shakllangan. Andijon viloyatida 2010-yilda 81 foiz bo‘lgan ko‘rsatkich 2016-yilda 84,4 foizga yetgan. Namangan viloyatida esa ushbu ko‘rsatkich 2017-yilda 83,5 foizni tashkil etgan. Bu hududlarda kichik biznesning rivojlanishi aholining iqtisodiy faolligini oshirishga xizmat qilgan.

Farg‘ona, Xorazm va Surxondaryo viloyatlarida ham kichik biznes subyektlarining iqtisodiyotdagi ulushi nisbatan barqaror darajada saqlanib qolgan. Masalan, Farg‘ona viloyatida ko‘rsatkich 2010-yildagi 77 foizdan 2024-yilda 80,4 foizga yetgan. Bu hududda tadbirkorlik faoliyatining rivojlanishi yangi ish o‘rinlari yaratish orqali kambag‘allik darajasini kamaytirishga xizmat qilgan. Biroq ayrim hududlarda ushbu ko‘rsatkich nisbatan past darajada saqlanib qolgan. Masalan, Navoiy viloyatida ko‘rsatkich 2010-yilda 55,8 foizni tashkil etgan bo‘lsa, 2024-yilda 52,3 foizni tashkil etgan. Bu hududda sanoat korxonalarining ulushi yuqori bo‘lgani sababli kichik biznesning iqtisodiyotdagi ulushi nisbatan past bo‘lishi mumkin. Toshkent shahrida ham ushbu ko‘rsatkich boshqa hududlarga nisbatan past darajada shakllangan. 2010-yilda 56,8 foiz bo‘lgan ko‘rsatkich 2024-yilda 48,4 foizni tashkil etgan. Bu holat yirik korxonalar va xizmat ko‘rsatish tarmoqlarining yuqori ulushi bilan izohlanishi mumkin.

Xulosa. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, kichik biznes va tadbirkorlik subyektlari O‘zbekiston iqtisodiyotida muhim o‘rin egallaydi hamda aholi bandligini ta’minlash orqali kambag‘allikni qisqartirishda muhim rol o‘ynaydi. Hududlar kesimida kichik biznesning iqtisodiyotdagi ulushi turlicha shakllangan bo‘lsa-da, ko‘plab viloyatlarda ushbu sektor yuqori darajada rivojlanganligi kuzatildi. Ayniqsa Andijon, Namangan, Samarqand, Farg‘ona va Xorazm viloyatlarida kichik biznesning iqtisodiyotdagi ulushi yuqori bo‘lib, bu hududlarda tadbirkorlik faoliyati aholi daromadlarini oshirishga xizmat qilmoqda. Shu bilan birga, ayrim hududlarda kichik biznesning rivojlanish darajasi nisbatan past bo‘lib, bu yerda tadbirkorlik faoliyatini qo‘llab-quvvatlash bo‘yicha qo‘shimcha choralarni amalga oshirish zarur. Kichik biznesni rivojlantirish, tadbirkorlik uchun qulay muhit yaratish va moliyaviy qo‘llab-quvvatlash mexanizmlarini kengaytirish orqali kambag‘allikni yanada qisqartirish mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. *Armstrong, M. (2020).* Armstrong‘s handbook of human resource management practice *(15th ed.). London, UK: Kogan Page.*
2. *Beck, T., Demirgüç-Kunt, A., & Levine, R. (2005). SMEs, growth, and poverty: Cross-country evidence.* Journal of Economic Growth, 10*(3), 199–229.*
3. *Dessler, G. (2020).* Human resource management *(16th ed.). New York, NY: Pearson Education.*
4. *OECD. (2018).* SME policy index: Eastern partner countries 2018. *Paris, France: OECD Publishing.*
5. *Porter, M. E. (2008).* On competition. *Boston, MA: Harvard Business School Publishing.*
6. *Robbins, S. P., & Coulter, M. (2018).* Management *(14th ed.). New York, NY: Pearson Education.*
7. *World Bank. (2022).* Small and medium enterprises (SMEs) finance. *Washington, DC: World Bank.*
8. *O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti. (2020).* Tadbirkorlik faoliyatini qo‘llab-quvvatlash va biznes muhitini yaxshilash bo‘yicha qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida*gi farmon. Toshkent.*
9. *O‘zbekiston Respublikasi Davlat statistika qo‘mitasi. (2024).* O‘zbekiston Respublikasida kichik biznes va tadbirkorlik faoliyati statistik ko‘rsatkichlari. *Toshkent.*
10. *United Nations Development Programme. (2021).* Small business development and poverty reduction. *New York, NY: UNDP.*
11. *O‘zbekiston Respublikasi Milliy Statistika Qo‘mitasining ochiq ma’lumotlar bazasi* https://stat.uz/uz/rasmiy-statistika/small-business-and-entrepreneurship-2

MAHSULOTGA BO'LGAN TALAB VA TAKLIFNING EKONOMETRIK MODELINI TUZISH VA PROGNOZINI AMALGA OSHIRISH

Xakimova Ma’mura Muxammadiyevna, *SamISI,*
“Oliy matimatika” kafedrasi assistenti , Email: mamurah1983@gmail.com
Baxtiyorov Otabek Elmurod o‘g‘li, *SamISI*
Email: otabekbakhtiyorov1@gmail.com

Anotatsiya. *Ushbu maqolada mahsulotga bo‘lgan talab va taklifni ekonometrik modellashtirish hamda ularning prognozini amalga oshirish masalalari ko‘rib chiqilgan. Talab va taklifga ta’sir etuvchi asosiy omillar tahlil qilinib, regressiya modeli yordamida iqtisodiy ko‘rsatkichlar o‘rtasidagi bog‘liqlik aniqlangan. Tadqiqot natijalari iqtisodiy jarayonlarni prognozlash va bozor holatini baholashda muhim ahamiyatga ega.*

Аннотация*. В данной статье рассматриваются вопросы построения эконометрической модели спроса и предложения на продукцию, а также методы их прогнозирования. Проанализированы основные факторы, влияющие на спрос и предложение, и определена взаимосвязь между экономическими показателями с помощью регрессионной модели. Полученные результаты имеют важное значение для прогнозирования экономических процессов и оценки состояния рынка.*

Annotation. *This article examines the construction of econometric models of product demand and supply and the implementation of forecasting methods. The main factors influencing demand and supply are analyzed, and the relationship between economic indicators is determined using regression models. The results are important for forecasting economic processes and evaluating market conditions.*

Kalit so‘zlar: *talab, taklif, ekonometrik model, regressiya tahlili, prognozlash, iqtisodiy ko‘rsatkichlar.*

Ключевые слова: *спрос, предложение, эконометрическая модель, регрессионный анализ, прогнозирование, экономические показатели.*

Keywords: *demand, supply, econometric model, regression analysis, forecasting, economic indicators.*

Kirish. Bozor iqtisodiyoti sharoitida mahsulotga bo‘lgan talab va taklif iqtisodiy jarayonlarning asosiy omillaridan biri hisoblanadi. Talab iste’molchilarning ma’lum bir mahsulotni sotib olish istagi va imkoniyatini ifodalasa, taklif ishlab chiqaruvchilarning bozorda taqdim etadigan mahsulot hajmini bildiradi. Ushbu ikki omil o‘rtasidagi o‘zaro bog‘liqlik bozorda narxlarning shakllanishiga hamda iqtisodiy muvozanatning yuzaga kelishiga ta’sir ko‘rsatadi. Talab va taklif jarayonlarini chuqur tahlil qilish hamda kelajakdagi o‘zgarishlarni oldindan aniqlash iqtisodiy tahlilning muhim vazifalaridan biridir. Bu jarayonda ekonometrik modellar muhim rol o‘ynaydi. Ekonometrik modellar iqtisodiy ko‘rsatkichlar o‘rtasidagi bog‘liqlikni matematik va statistik usullar yordamida aniqlash imkonini beradi. Shu sababli talab va taklifning ekonometrik modelini tuzish hamda uning asosida prognoz qilish iqtisodiy jarayonlarni ilmiy asosda o‘rganish va iqtisodiy qarorlar qabul qilishda muhim ahamiyatga ega.

Asosiy qism. Mahsulotga bo‘lgan talab va taklifni tahlil qilishda ekonometrik modellar keng qo‘llaniladi. Ushbu modellar iqtisodiy ko‘rsatkichlar o‘rtasidagi bog‘liqlikni matematik tenglamalar orqali ifodalaydi. Talab modeli odatda mahsulot narxi, iste’molchilar daromadi va boshqa omillar bilan bog‘liq bo‘ladi.

Talab funksiyasi quyidagi ko‘rinishda ifodalanishi mumkin:

$$Qd=a-bP+cI+\varepsilon$$

bu yerda:

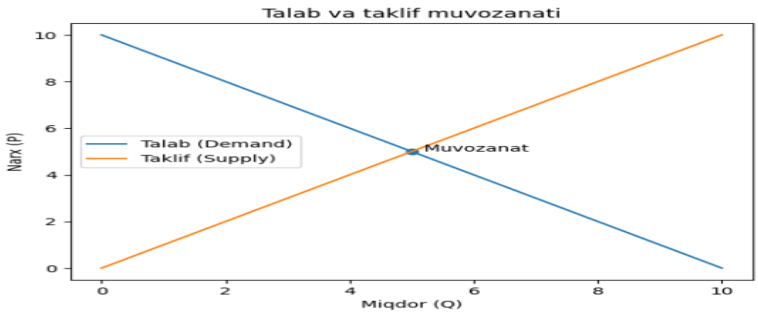
Qd – mahsulotga bo‘lgan talab hajmi,
P – mahsulot narxi,
I – iste’molchilar daromadi,
a, b, c – model parametrlaridir,
ε – tasodifiy xatolik.

Taklif modeli esa ishlab chiqaruvchilarning mahsulotni bozorga chiqarish hajmini ifodalaydi. Taklif modeli quyidagicha yozilishi mumkin:

$$Qs=d+eP+u$$

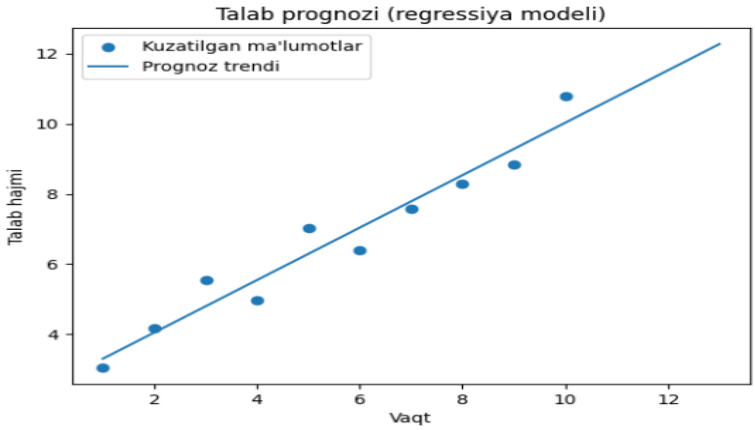
bu yerda:

Qs – mahsulot taklifi,
P – mahsulot narxi,
d va e – model koeffitsientlari,
u – tasodifiy xatolik.



1-rasm. Talab va taklif muvozanati

Bu chizma bozorda **talab (Demand)** va **taklif (Supply)** chiziqlari kesishgan nuqtada **muvozanat narxi va miqdori** shakllanishini ko‘rsatadi. Bu nuqta bozorda talab va taklif tenglashgan holatni bildiradi.



2-rasm. Talab prognozi (regressiya modeli)

Bu chizmada:

- **Nuqtalar** – real statistik ma’lumotlar
- **Chiziq** – regressiya modeli asosida hisoblangan **prognoz trendi**

Bu grafik ekonometrik model yordamida **kelajakdagi talab hajmini prognoz qilish** qanday amalga oshirilishini ko‘rsatadi.

Ekonometrik modellarni qurishda statistik ma’lumotlar asosida regressiya tahlili qo‘llaniladi. Regressiya tahlili yordamida iqtisodiy ko‘rsatkichlar o‘rtasidagi bog‘liqlik darajasi aniqlanadi. Model parametrlarini aniqlagandan so‘ng ularning yordamida kelajakdagi talab va taklif hajmini prognoz qilish mumkin. Prognozlash jarayonida vaqt qatorlari tahlili ham muhim rol o‘ynaydi. Ushbu usul yordamida iqtisodiy ko‘rsatkichlarning vaqt davomida qanday o‘zgarishi aniqlanadi va kelajakdagi qiymatlari baholanadi. Natijada iqtisodiy subyektlar bozor sharoitlarini oldindan baholash va samarali qarorlar qabul qilish imkoniyatiga ega bo‘ladi.

Xulosa. Mahsulotga bo‘lgan talab va taklifni ekonometrik modellashtirish bozor jarayonlarini chuqur tahlil qilish va ularning kelajakdagi rivojlanish yo‘nalishlarini aniqlashda muhim ahamiyatga ega. Talab va taklif o‘rtasidagi o‘zaro bog‘liqlik bozorda narxlarning shakllanishiga, ishlab chiqarish hajmiga hamda iste’molchilarning xarid qilish imkoniyatlariga bevosita ta’sir ko‘rsatadi. Shu sababli ushbu jarayonlarni ilmiy asosda o‘rganish iqtisodiy tahlilning muhim

yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi. Ekonometrik modellar yordamida iqtisodiy ko‘rsatkichlar o‘rtasidagi bog‘liqlikni aniqlash, ularni matematik va statistik usullar orqali tahlil qilish hamda kelajakdagi o‘zgarishlarni prognoz qilish mumkin. Ayniqsa, regressiya tahlili talab va taklifga ta’sir etuvchi omillarni aniqlashda samarali usullardan biri hisoblanadi. Ushbu usul yordamida mahsulot narxi, iste’molchilar daromadi, ishlab chiqarish xarajatlari kabi omillarning bozor jarayonlariga ta’siri baholanadi. Bundan tashqari, prognozlash jarayonida ekonometrik modellar iqtisodiy ko‘rsatkichlarning kelajakdagi qiymatlarini aniqlashga yordam beradi. Bu esa ishlab chiqaruvchilar, tadbirkorlar va iqtisodiy siyosat yurituvchi tashkilotlarga bozor sharoitlarini oldindan baholash hamda samarali iqtisodiy qarorlar qabul qilish imkonini yaratadi. Shunday qilib, talab va taklifning ekonometrik modelini tuzish va uning asosida prognozlash iqtisodiy tahlilni takomillashtirish, bozor muvozanatini ta’minlash hamda iqtisodiy rivojlanishning barqarorligini oshirishda muhim ilmiy va amaliy ahamiyatga ega.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. *Axmedov Q. Ekonometriya. – Toshkent: Fan, 2017.*
2. *Abduqahhorov T. Ekonometriya asoslari. – Toshkent: Iqtisodiyot, 2021.*
3. *Rasulov A. Iqtisodiy tahlil asoslari. – Toshkent, 2019.*
4. *Salimov B. Bozor iqtisodiyoti nazariyasi. – Toshkent, 2020.*

RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA MOLIYAVIY TEXNOLOGIYALARNING RIVOJLANISHI VA IQTISODIY SAMARADORLIKKA TA'SIRI

***Musirmonov Shohboz Usmon o‘g‘li**, ShDPI*
“Matematika va ta’limda axborot texnologiyalari “kafedrasi
assistent o‘qituvchisi, musirmanov1995@gmail.com

***Annotatsiya**.Ushbu maqolada raqamli iqtisodiyot sharoitida moliyaviy texnologiyalar (FinTech) sohasining rivojlanish tendensiyalari va ularning iqtisodiy samaradorlikka ta'siri o'rganilgan. O'zbekistonda raqamli to'lov tizimlari, blokcheyn texnologiyasi va kriptovalyutalar, sun'iy intellekt asosidagi moliyaviy xizmatlar rivojlanishining asosiy yo'nalishlari tahlil qilingan. Milliy iqtisodiyotda FinTech sektorini rivojlantirish bo'yicha ilmiy asoslangan tavsiyalar ishlab chiqilgan.*

***Аннотация.** В данной статье рассматриваются тенденции развития сектора финансовых технологий (Финтех) в цифровой экономике и их влияние на экономическую эффективность. Анализируются основные направления развития цифровых платежных систем, технологии блокчейн и криптовалют, а также финансовых услуг на основе искусственного интеллекта в Узбекистане. Разработаны научно обоснованные рекомендации по развитию сектора Финтех в национальной экономике.*

***Annotation.** This article studies the development trends of the financial technology (FinTech) sector in the digital economy and their impact on economic efficiency. The main directions of development of digital payment systems, blockchain technology and cryptocurrencies, and financial services based on artificial intelligence in Uzbekistan are analyzed. Scientifically based recommendations are developed for the development of the FinTech sector in the national economy.*

Kalit so'zlar: *raqamli iqtisodiyot, moliyaviy texnologiyalar, FinTech, blokcheyn, sun'iy intellekt, raqamli to'lovlar, kredit riski.*

Kirish. Raqamli inqilob jahon moliya tizimini tubdan o'zgartirib yubormoqda. Moliyaviy texnologiyalar (FinTech) deb ataladigan yangi sohaning paydo bo'lishi an'anaviy bank va moliya xizmatlarini siqib chiqarib, ularning o'rniga tezkor, arzon va qulay xizmatlarni taklif etmoqda. Xalqaro moliya korporatsiyasining (IFC) ma'lumotlariga ko'ra, global FinTech bozori 2024-yilda 310 milliard AQSh dollarini tashkil etgan bo'lib, 2030-yilga qadar bu ko'rsatkich 1,5 trillion dollargacha etishi prognoz qilinmoqda. [3]

O'zbekiston ham ushbu global tendensiyadan chetda qolmayapti. 2020-yil 5-oktabrdagi 'Raqamli O'zbekiston - 2030' strategiyasi mamlakatimizni raqamli iqtisodiyotga o'tkazishning yo'l xaritasini belgilab berdi. Strategiyada moliyaviy texnologiyalar sektorini rivojlantirish, raqamli to'lov infratuzilmasini kengaytirish va moliyaviy xizmatlarni raqamlashtirish ustuvor vazifalar sifatida ko'rsatilgan.

Mazkur tadqiqotda O'zbekistonda raqamli moliyaviy texnologiyalarni joriy etishning hozirgi holati, asosiy to'siqlar va rivojlanish istiqbollari ko'rib chiqiladi. Tadqiqotning maqsadi - FinTech sohasini rivojlantirish bo'yicha ilmiy asoslangan tavsiyalar ishlab chiqishdir.

Asosiy qism

1. Raqamli to'lov tizimlari: holati va rivojlanish sur'atlari.Raqamli to'lov tizimlari FinTech infratuzilmasining asosiy tarkibiy qismini ifodalaydi. O'zbekistonda so'nggi yillarda ushbu sohada sezilarli yutuqlarga erishildi. O'zbekiston Markaziy bankining ma'lumotlariga ko'ra, 2023-yilda mamlakatdagi naqd pulsiz to'lovlarning ulushi umumiy to'lovlar hajmiga nisbatan 52 foizni tashkil etdi - bu 2019-yilga nisbatan 2 barobar ko'p.

Raqamli to'lov tizimlarining iqtisodiy samaradorlikka ta'sirini baholash uchun quyidagi ko'rsatkichlarni tahlil qilish zarur: tranzaksiya xarajatlarining kamayishi, moliyaviy xizmatlarning qulayligi va tezligi, soliq tushumlarining oshishi (raqamli iqtisodiyotning soliqqa tortilishi ortishi hisobiga). Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, raqamli to'lovlarning 10 foizga oshishi YaIM o'sishini 0,5-1 foizga tezlashtirishi mumkin.

Mobile banking xizmatlari O'zbekistonda ayniqsa jadal rivojlanmoqda. CLICK, Payme, Uzum Bank kabi mahalliy to'lov tizimlari millionlab foydalanuvchilarga bank xizmatlaridan mobil qurilmalar orqali foydalanish imkonini bermoqda. Bu nafaqat qulaylikni oshiradi, balki moliyaviy kiritilishni kengaytiradi - bugungi kunda bank xizmatlaridan foydalana olmaydigan aholining moliyaviy tizimga kirishiga yo'l ochib beradi.[2]

2. Blokcheyn texnologiyasi va raqamli aktivlar.Blokcheyn - bu markazlashtirilmagan, o'zgartirib bo'lmaydigan ma'lumotlar bazasi texnologiyasi bo'lib, moliya sohasida inqilobiy o'zgarishlar keltirmoqda. Blokcheynning asosiy afzalliklari: shaffoflik, xavfsizlik, intermediatorlarni kamaytirish va tranzaksiya tezligini oshirishdir.

Smart kontraktlar (aqlli shartnomalar) - blokcheyn asosidagi avtomatik bajariladigan shartnomalar bo'lib, moliyaviy xizmatlar samaradorligini tubdan oshirishi mumkin. Masalan, kredit berish jarayonini avtomatlashtirishda smart kontraktlar qo'llash kredit ko'rib chiqish vaqtini bir necha haftadan bir necha daqiqaga kamaytiradi.[3]

O'zbekiston hukumati blokcheyn texnologiyasini davlat boshqaruvida qo'llashga alohida e'tibor qaratmoqda. Yer kadastr ma'lumotlari, ta'lim diplomlari va tibbiy yozuvlarni blokcheynda saqlash loyihalari amalga oshirilmoqda. Bu raqamli ma'lumotlarning ishonchliligini oshirish va korrupsiyaga qarshi kurashda muhim qadam hisoblanadi.

Kriptovalyutalar va raqamli aktivlar masalasi global miqyosda keng muhokama qilinmoqda. O'zbekiston bu borada ehtiyotkorlik bilan yondashib, kriptovalyuta ayirboshlash platformalarini litsenziyalash tizimini joriy etdi. Bu sohani tartibga solish (regulyatsiya) innovatsiyani to'xtatmasdan xavf-xatarlarni minimallashtirish maqsadini ko'zlaydi.

3. Sun'iy intellekt va big data moliyaviy sohada.Sun'iy intellekt va katta ma'lumotlar tahlili (Big Data Analytics) moliyaviy xizmatlar sifatini tubdan oshirmoqda. Kredit riskini baholashda an'anaviy usullar kreditning qaytarilishini 70-75 foiz aniqlik bilan bashorat qilsa, mashinali o'qitishga asoslangan modellar bu ko'rsatkichni 85-92 foizga olib chiqishi mumkin.

Moliyaviy firibgarlikni aniqlash (fraud detection) - sun'iy intellektning bank sektoridagi eng muhim qo'llanilish sohalaridan biri. Real vaqt rejimida millionlab tranzaksiyalarni tahlil qilib, anormal holatlarni aniqlash qobiliyati banklarning firibgarlikdan yetkazilgan zararni 40-60 foizga kamaytirishi bilan bog‘liq.

Robot-moliyaviy maslahatchilar (Robo-advisors) investitsiya portfellarini boshqarishni demokratlashtirmoqda. Ilgari faqat boy mijozlarga taqdim etiladigan professional moliyaviy maslahat xizmatlari endi kichik summali investorlar uchun ham mavjud bo'lmoqda. Bu moliyaviy kiritilishni kengaytirishda katta ahamiyat kasb etadi.

O'zbekiston bank sektorida sun'iy intellektni qo'llash perspektivalari juda katta. Hozirda mamlakatimizda kredit berishda asosan an'anaviy usullar qo'llanilmoqda. Sun'iy intellekt asosidagi kredit baholash tizimlarini joriy etish kredit portfelining sifatini oshirish, muddati o'tgan kreditlar darajasini kamaytirish va natijada bank tizimining barqarorligini mustahkamlashga xizmat qiladi.

4. Raqamli moliyaviy xizmatlar sohasidagi to'siqlar va ularni bartaraf etish yo'llari.O'zbekistonda FinTech sektorining rivojlanishiga bir qancha to'siqlar mavjud. Birinchi to'siq - raqamli savodxonlik darajasining hali ham yetarlicha past ekanligi. Aholining bir qismi, ayniqsa katta yoshlilar va qishloq joylarda yashovchilar, raqamli moliyaviy xizmatlardan foydalanishda qiyinchilik ko'rmoqda. Bu muammoni hal etish uchun moliyaviy savodxonlik bo'yicha tizimli dasturlarni amalga oshirish zarur.[4]

Ikkinchi to'siq - internet infratuzilmasining hali ham yetarli darajada rivojlanmaganligidir. Mamlakatimizning ba'zi hududlarida internet ulanish tezligi

va sifati moliyaviy xizmatlardan foydalanishni qiyinlashtiradi. 'Raqamli O'zbekiston - 2030' strategiyasi doirasida bu muammo yechilishi kutilmoqda.

Uchinchi to'siq - me'yoriy-huquqiy bazaning FinTech innovatsiyalari bilan hamqadam bormasligidir. Ko'pincha yangi texnologiyalar mavjud qonunchilikning 'kulrang zonasi'da ishlashga majbur bo'lmoqda. Regulyator sandboxlar (sinov maydonchalari) yaratish ushbu muammoning yechimi sifatida ko'rib chiqilishi mumkin.

To'rtinchi to'siq - kiberxavfsizlik muammolaridir. Raqamli moliyaviy xizmatlar kiberhujumlarga nisbatan zaif bo'lishi mumkin. Kuchli kiberxavfsizlik infratuzilmasini yaratish va mutaxassislar tayyorlash FinTech rivojlanishining zaruriy sharti hisoblanadi.

Xulosa va amaliy tavsiyalar.Tadqiqot natijalari O'zbekistonda raqamli moliyaviy texnologiyalar sohasida sezilarli yutuqlarga erishilganini, ammo imkoniyatlar hali to'liq ro'yobga chiqarilmaganini ko'rsatadi. Sohani rivojlantirish uchun quyidagi tavsiyalar taklif etiladi:

1. Moliyaviy savodxonlikni oshirish uchun milliy dastur ishlab chiqish va uni ta'lim tizimiga integratsiya qilish. Maktab o'quv dasturlariga raqamli moliya asoslarini kiritish aholining kelgusida FinTech xizmatlaridan foydalanish qobiliyatini oshiradi.

2. FinTech startaplarini qo'llab-quvvatlash uchun regulyator sandbox yaratish. Bu innovatsion moliyaviy xizmatlarni tartibga solish risklarini kamaytirib sinovdan o'tkazish imkonini beradi.[1]

3. Raqamli to'lov infratuzilmasini kengaytirish, ayniqsa qishloq hududlarida. Pochtachi'bank va mahalliy tijorat banklarning sherikligida qishloq aholisiga raqamli moliyaviy xizmatlarni etkazib berish tizimini ishlab chiqish.

4. Sun'iy intellekt asosidagi kredit baholash tizimlarini joriy etish uchun bank sektori bilan hamkorlik qilish. Milliy kredit byurosi ma'lumotlari bazasini kengaytirish va yaxshilash.

5. Kiberxavfsizlik sohasida kadrlar tayyorlash va xalqaro standartlarga muvofiq kiberxavfsizlik infratuzilmasini yaratish.

Foydalangan adabiyotlar:

1. Musirmanov, Sh. "turizm sohasida kadrlar tayyorlashda amaliyot va nazariyaning pedagogik uyg ‘unligi." scienceproblems. Uz Учредители: ООО “Scienceproblems team” 4.11 (2024).

2. Musirmanov, Shohboz, and Nafosat Hayitova. "o‘yinlar nazariyasi va strategik qaror qabul qilish." Молодые ученые 3.6 (2025): 10-13.

3. Musirmanov, Shohboz. "Turizm sohasida kadrlar tayyorlashda amaliyot va nazariyaning pedagogik uyg‘unligi." Ижтимоий-гуманитар фанларнинг долзарб муаммолари/Актуальные проблемы социально-гуманитарных наук/Actual Problems of Humanities and Social Sciences. 4.11.

4. Musirmanov Shohboz. "ijtimoiy tarmoqlar orqali turistik joylarni reklama qilish va mijozlar bilan samarali aloqa o‘rnatish." Scientific Journal of Actuarial Finance and Accounting 4.10 (2024): 369-374.

5. Musirmonov, Shohboz, and Jasmina Toshpo'lotova. "Innovatsion iqtisodiyotni rivojlantirishda moliyaviy texnologiyalarning o'rni." (2024): 378-380.

RAQAMLI IQTISODIYOT

Adihamjonova Shahnozaxon Shuhrat qizi, *NamDChTI*
Til va tarjima fakulteti 1-kurs talabasi, adihamjonovashahnoza@gmail.com
Jaloliddin Kosimov Phd, *NamDChTI*
Namangan davlat chet tillari instituti

Annotatsiya. *Raqamli iqtisodiyot zamonaviy iqtisodiy tizimning eng muhim transformatsion bosqichlaridan biri bo‘lib, u axborot-kommunikatsiya texnologiyalari, katta ma’lumotlar, sun’iy intellekt va raqamli platformalar asosida iqtisodiy jarayonlarning samaradorligini oshirishga xizmat qiladi. Mazkur maqolada raqamli iqtisodiyotning nazariy asoslari, uning iqtisodiy o‘sishga ta’siri hamda davlat va biznes subyektlari faoliyatidagi o‘rni ilmiy-tahliliy yondashuv asosida yoritiladi. Shuningdek, global tajriba va statistik ko‘rsatkichlar tahlili orqali raqamlashtirish jarayonlarining ishlab chiqarish samaradorligi, xizmatlar sektori kengayishi va innovatsion faoliyat rivojiga ta’siri baholanadi. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, raqamli texnologiyalarni keng joriy etish iqtisodiy raqobatbardoshlikni oshirish, yangi ish o‘rinlari yaratish hamda iqtisodiy boshqaruv mexanizmlarini optimallashtirishda muhim omil hisoblanadi. Maqolada raqamli transformatsiya jarayonlarini jadallashtirish bo‘yicha ilmiy asoslangan xulosalar va amaliy tavsiyalar ishlab chiqilgan.*

Kalit so‘zlar: *raqamli iqtisodiyot, raqamlashtirish, axborot-kommunikatsiya texnologiyalari, raqamli platformalar, innovatsion rivojlanish, iqtisodiy samaradorlik, sun’iy intellekt, katta ma’lumotlar (Big Data), elektron tijorat, raqamli transformatsiya.*

Аннотация*. Цифровая экономика становится важной составляющей современной глобальной экономической системы, трансформируя процессы производства, оказания услуг и управления на основе информационно-коммуникационных технологий, анализа больших данных, искусственного интеллекта и цифровых платформ. В данной статье рассматриваются теоретические основы цифровой экономики, а также анализируется влияние цифровизации на экономическую эффективность и макроэкономические показатели. В ходе исследования на основе статистических данных оцениваются уровень развития цифровой инфраструктуры в различных странах, динамика роста электронной коммерции и взаимосвязь цифровых услуг с экономическим ростом. Кроме того, с научной точки зрения анализируются структурные изменения, происходящие на рынке труда, в инновационной деятельности и бизнес-процессах в результате цифровой трансформации. Полученные результаты показывают, что широкое внедрение цифровых технологий в экономическую систему способствует повышению эффективности производства, снижению транзакционных издержек и формированию новых экономических возможностей.*

Ключевые слова*: Цифровая экономика, процессы цифровизации, информационно-коммуникационные технологии, электронная коммерция, цифровая трансформация, инновационное развитие, большие данные (Big Data), искусственный интеллект, цифровые платформы, экономическая эффективность.*

Abstract*. The digital economy has become an integral component of the modern global economic system, fundamentally transforming production, service delivery, and management processes through information and communication technologies, big data analytics, artificial intelligence, and digital platforms. This article examines the theoretical foundations of the digital economy and analyzes the impact of digitalization on economic efficiency and macroeconomic indicators. The study evaluates the level of digital infrastructure development in*

different countries, the growth dynamics of e-commerce, and the relationship between digital services and economic growth based on statistical data. Furthermore, the paper analyzes structural changes occurring in the labor market, innovation activities, and business processes as a result of digital transformation from a scientific perspective. The findings indicate that the widespread adoption of digital technologies in the economic system plays a significant role in increasing production efficiency, reducing transaction costs, and creating new economic opportunities.

***Keywords**: Digital economy, digitalization processes, information and communication technologies, e-commerce, digital transformation, innovative development, big data, artificial intelligence, digital platforms, economic efficiency.*

Kirish. XXI asrda iqtisodiy taraqqiyotning yangi bosqichi sifatida raqamli texnologiyalar asosida shakllanayotgan iqtisodiy tizim — raqamli iqtisodiyot tobora muhim strategik omilga aylanmoqda. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining jadal rivojlanishi, internet tarmoqlarining keng qamrovda yoyilishi hamda sun’iy intellekt, katta ma’lumotlar va bulutli hisoblash texnologiyalarining amaliyotga tatbiq etilishi iqtisodiy faoliyatning an’anaviy shakllarini tubdan o‘zgartirmoqda. Natijada ishlab chiqarish, savdo, moliya va xizmat ko‘rsatish sohalarida yangi iqtisodiy munosabatlar shakllanib, iqtisodiy samaradorlikni oshirish uchun keng imkoniyatlar yuzaga kelmoqda.

So‘nggi yillarda global miqyosda raqamli iqtisodiyot ulushining yalpi ichki mahsulotdagi hissasi sezilarli darajada ortib bormoqda. Xalqaro tadqiqotlar natijalariga ko‘ra, rivojlangan mamlakatlarda raqamli iqtisodiyotning ulushi YIMning o‘rtacha 15–20 foizini tashkil etmoqda. Jahon miqyosida elektron tijorat hajmi esa yil sayin barqaror o‘sish sur’atlarini namoyon etib, trillionlab dollar miqdoriga yetgan. Bu jarayonlar raqamli texnologiyalar nafaqat iqtisodiy faoliyatni optimallashtirayotganini, balki yangi biznes modellari va innovatsion xizmat turlarining paydo bo‘lishiga ham zamin yaratganini ko‘rsatadi.

Raqamlashtirish jarayonlari davlat boshqaruvi, biznes muhit va jamiyatning turli qatlamlariga sezilarli ta’sir ko‘rsatmoqda. Xususan, raqamli platformalar orqali xizmatlar ko‘rsatish tizimining kengayishi tranzaksiya xarajatlarini kamaytirish, vaqt va resurslardan samarali foydalanish imkonini bermoqda. Shu bilan birga, iqtisodiy jarayonlarning raqamli muhitga ko‘chishi mehnat bozori tarkibida ham muhim o‘zgarishlarni yuzaga keltirib, yangi kasb va kompetensiyalarga bo‘lgan talabni shakllantirmoqda.

Bugungi kunda ko‘plab davlatlar iqtisodiy barqarorlik va raqobatbardoshlikni ta’minlash maqsadida raqamli iqtisodiyotni rivojlantirishni ustuvor strategik yo‘nalish sifatida belgilamoqda. Raqamli infratuzilmani rivojlantirish, elektron hukumat tizimini takomillashtirish, innovatsion startaplarni qo‘llab-quvvatlash hamda ma’lumotlar iqtisodiyotini shakllantirish ushbu jarayonning asosiy yo‘nalishlari hisoblanadi. Ayniqsa, rivojlanayotgan mamlakatlar uchun raqamli texnologiyalar iqtisodiy modernizatsiya jarayonini tezlashtirish, investitsiya muhitini yaxshilash va global iqtisodiy tizimga integratsiyani kuchaytirish imkonini beradi.

Shu nuqtai nazardan, raqamli iqtisodiyotning nazariy asoslarini o‘rganish, uning iqtisodiy samaradorlikka ta’sirini tahlil qilish hamda raqamlashtirish jarayonlarining ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishdagi o‘rnini aniqlash ilmiy jihatdan dolzarb masalalardan biri hisoblanadi. Mazkur maqolada raqamli iqtisodiyotning shakllanish omillari, uning iqtisodiy tizimga ta’siri hamda zamonaviy rivojlanish tendensiyalari tahliliy yondashuv asosida ko‘rib chiqiladi.

Adabiyotlar tahlili va metodologiya. Raqamli iqtisodiyot masalalari so‘nggi yillarda iqtisodiyot fanida eng faol o‘rganilayotgan yo‘nalishlardan biriga aylandi. Ayniqsa, axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining iqtisodiy tizimga chuqur kirib borishi, raqamli xizmatlar ulushining ortishi hamda elektron tijoratning rivojlanishi ilmiy tadqiqotlar doirasini kengaytirmoqda. O‘zbekistonda ham raqamli transformatsiya jarayonlari jadallashgani sari mazkur yo‘nalish bo‘yicha ilmiy izlanishlar soni ortib bormoqda.

Mahalliy iqtisodchi olimlar tomonidan raqamli iqtisodiyotning nazariy va amaliy jihatlari turli nuqtai nazardan tadqiq etilgan. Jumladan, A.V. Vahobov o‘z ilmiy ishlarida milliy iqtisodiyotning modernizatsiyasi jarayonida raqamli texnologiyalarning ahamiyatini tahlil qilib, raqamlashtirish ishlab chiqarish samaradorligini oshirish va innovatsion iqtisodiyotni shakllantirishning muhim omili ekanligini ta’kidlaydi [1]. Olimning fikriga ko‘ra, raqamli texnologiyalarni iqtisodiy jarayonlarga integratsiya qilish milliy iqtisodiyotning raqobatbardoshligini oshirishga xizmat qiladi.

Shuningdek, B.Yu. Xodiyev va Sh.Sh. Shodmonov iqtisodiyotni modernizatsiya qilish jarayonida raqamli texnologiyalarni joriy etishning institutsional asoslarini o‘rganib, iqtisodiy tizimni samarali boshqarishda raqamli platformalar va elektron xizmatlarning ahamiyatini ilmiy jihatdan asoslab berganlar [2]. Ularning tadqiqotlarida raqamli infratuzilma rivojlanishi biznes jarayonlarini optimallashtirish, tranzaksiya xarajatlarini kamaytirish va bozor munosabatlarining shaffofligini ta’minlashda muhim omil sifatida ko‘rsatib o‘tiladi.

Mamlakatimizda raqamli iqtisodiyotning shakllanish jarayonlari M. Qosimova va boshqa tadqiqotchilar tomonidan ham o‘rganilgan bo‘lib, ular elektron tijorat, raqamli xizmatlar bozori hamda innovatsion tadbirkorlik faoliyatining rivojlanish tendensiyalarini tahlil qilganlar [3]. Ushbu tadqiqotlarda raqamli texnologiyalar iqtisodiy o‘sishni rag‘batlantiruvchi muhim omillardan biri sifatida baholanadi. Shuningdek, tadqiqotchilar tomonidan raqamlashtirish jarayonining iqtisodiy samaradorlikka ta’siri statistik ko‘rsatkichlar asosida tahlil qilingan.

O‘zbekiston sharoitida raqamli iqtisodiyotning rivojlanish istiqbollari I.S. Tuxliyev va boshqa olimlar tomonidan ham ilmiy jihatdan yoritilgan bo‘lib, ular milliy iqtisodiyotda innovatsion faoliyatni kengaytirish, startap ekotizimini rivojlantirish hamda raqamli infratuzilmani takomillashtirish zarurligini ta’kidlaydilar [4]. Mazkur tadqiqotlar raqamli iqtisodiyotning iqtisodiy rivojlanish strategiyasidagi o‘rnini yanada chuqurroq anglashga xizmat qiladi.

Mazkur maqolani tayyorlash jarayonida ilmiy bilishning bir qator usullaridan foydalanildi. Xususan, tadqiqot davomida tizimli tahlil, qiyosiy tahlil, statistik tahlil hamda mantiqiy umumlashtirish usullari qo‘llanildi. Tizimli tahlil usuli yordamida raqamli iqtisodiyotning iqtisodiy tizimdagi o‘rni va uning asosiy tarkibiy elementlari o‘rganildi. Qiyosiy tahlil orqali turli mamlakatlarda raqamlashtirish jarayonlari hamda ularning iqtisodiy samaradorlikka ta’siri solishtirildi. Statistik tahlil usuli esa raqamli xizmatlar, elektron tijorat va axborot texnologiyalari sektorining rivojlanish ko‘rsatkichlarini baholashda qo‘llanildi.

Bundan tashqari, tadqiqot jarayonida ilmiy adabiyotlar, milliy va xalqaro tashkilotlarning tahliliy hisobotlari, shuningdek, iqtisodiy statistik ma’lumotlar asosida umumlashtirish ishlari olib borildi. Qo‘llanilgan metodologik yondashuvlar raqamli iqtisodiyotning zamonaviy rivojlanish tendensiyalarini kompleks tarzda o‘rganish hamda uning iqtisodiy samaradorlikka ta’sirini ilmiy jihatdan asoslash imkonini berdi.

Xulosa va amaliy tavsiyalar. Olib borilgan tahlillar shuni ko‘rsatadiki, raqamli iqtisodiyot zamonaviy iqtisodiy rivojlanishning muhim drayverlaridan biri hisoblanadi. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining keng joriy etilishi iqtisodiy jarayonlarning tezkorligini oshirish, boshqaruv tizimlarini optimallashtirish hamda ishlab chiqarish samaradorligini yuksaltirishga xizmat qilmoqda. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, raqamli texnologiyalar iqtisodiy tizimga chuqur integratsiyalashgan mamlakatlarda yalpi ichki mahsulot o‘sish sur’atlari nisbatan barqaror bo‘lib, innovatsion faoliyat darajasi ham yuqori ko‘rsatkichlarni namoyon etadi.

Statistik ma’lumotlar tahlili ham raqamli iqtisodiyotning iqtisodiy samaradorlikka ijobiy ta’sir ko‘rsatishini tasdiqlaydi. So‘nggi yillarda dunyo bo‘yicha elektron tijorat hajmi barqaror o‘sish sur’atlarini namoyon etib, trillionlab dollar miqdoriga yetgan. Rivojlangan mamlakatlarda esa raqamli iqtisodiyotning ulushi yalpi ichki mahsulotning o‘rtacha 15–20 foizini tashkil etmoqda. Bu holat raqamli texnologiyalar ishlab chiqarish, xizmat ko‘rsatish va savdo jarayonlarini modernizatsiya qilish orqali iqtisodiy samaradorlikni oshirishga xizmat qilayotganini ko‘rsatadi [5].

O‘zbekiston sharoitida ham iqtisodiyotni raqamlashtirish jarayonlari izchil amalga oshirilmoqda. Elektron hukumat tizimining rivojlanishi, davlat xizmatlarining raqamli platformalar orqali ko‘rsatilishi hamda elektron to‘lov tizimlarining kengayishi iqtisodiy jarayonlarning shaffofligi va samaradorligini oshirishga xizmat qilmoqda. Shu bilan birga, raqamli texnologiyalarni iqtisodiyot tarmoqlariga keng joriy etish investitsiya muhitini yaxshilash, yangi ish o‘rinlarini yaratish hamda innovatsion faoliyatni rag‘batlantirish uchun muhim shart-sharoit yaratadi [6].

Tadqiqot natijalari asosida quyidagi amaliy tavsiyalarni ilgari surish mumkin:

Birinchidan, iqtisodiyot tarmoqlarida raqamli infratuzilmani rivojlantirishga alohida e’tibor qaratish zarur. Yuqori tezlikdagi internet tarmoqlarini kengaytirish,

ma’lumotlar markazlarini rivojlantirish hamda zamonaviy telekommunikatsiya tizimlarini joriy etish raqamli iqtisodiyotning barqaror rivojlanishini ta’minlaydi.

Ikkinchidan, raqamli texnologiyalar sohasida yuqori malakali kadrlar tayyorlash tizimini takomillashtirish muhim ahamiyat kasb etadi. Zamonaviy iqtisodiyot sharoitida dasturlash, ma’lumotlar tahlili, sun’iy intellekt va kiberxavfsizlik sohalarida yetuk mutaxassislarning mavjudligi raqamli transformatsiya jarayonlarining samaradorligini oshiradi [7].

Uchinchidan, elektron tijorat va raqamli xizmatlar bozorini rivojlantirish orqali kichik biznes va xususiy tadbirkorlik faoliyatini qo‘llab-quvvatlash maqsadga muvofiqdir. Raqamli platformalar orqali savdo jarayonlarini kengaytirish nafaqat ichki bozor imkoniyatlarini oshiradi, balki milliy mahsulotlarning xalqaro bozorga chiqishiga ham zamin yaratadi.

To‘rtinchidan, davlat boshqaruvi tizimida raqamli texnologiyalarni keng qo‘llash orqali boshqaruv jarayonlarining ochiqligi va samaradorligini oshirish mumkin. Elektron hukumat tizimini yanada takomillashtirish davlat xizmatlarini ko‘rsatish jarayonini soddalashtiradi hamda byurokratik to‘siqlarni kamaytiradi [8].

Umuman olganda, raqamli iqtisodiyotning rivojlanishi iqtisodiy modernizatsiya jarayonlarini jadallashtirish, innovatsion faoliyatni kengaytirish hamda milliy iqtisodiyotning global raqobatbardoshligini oshirishga xizmat qiladi. Shu sababli raqamli texnologiyalarni iqtisodiyotning barcha tarmoqlariga tizimli ravishda joriy etish va ularning samarali ishlashini ta’minlash strategik ahamiyat kasb etadi.

1-jadval

Jahon iqtisodiyotida raqamli iqtisodiyotning asosiy ko‘rsatkichlari

№	Ko‘rsatkich nomi	Yil	Miqdori	Izoh
1	Jahon raqamli iqtisodiyoti hajmi	2024	16 trillion AQSh dollari	Global YIMning taxminan 15 % ini tashkil etadi
2	Raqamli iqtisodiyotning global YIMdagi ulushi	2024	15 %	Raqamli texnologiyalar iqtisodiyotning muhim segmentiga aylangan
3	Global elektron tijorat hajmi	2023	6.3 trillion AQSh dollari	Jahon chakana savdosining 22.5 % i
4	B2C elektron tijorat savdosi	2023	4.9 trillion AQSh dollari	Oldingi yilga nisbatan 10 % o‘sish
5	B2B elektron tijorat savdosi	2023	18.7 trillion AQSh dollari	Umumiy elektron savdoning 80 % ga yaqini
6	Internet foydalanuvchilari ulushi	2023	65 %	Jahon aholisining internetdan foydalanish darajasi
7	Mobil internet foydalanuvchilari soni	2023	5 milliarddan ortiq	Raqamli iqtisodiyot rivojlanishining asosiy omili
8	Global raqamli to‘lovlar hajmi	2024	12 trillion AQSh dollari	Raqamli moliyaviy xizmatlar hajmi
9	Raqamli reklama bozori	2024	539 mlrd AQSh dollari	Global reklama xarajatlarining katta qismi

10	Onlayn xaridorlar soni	2022	2.3 milliard kishi	2017 yilga nisbatan 68 % ko‘p

Manba: Jahon banki, UNCTAD, Global Digital Economy Report va xalqaro statistik ma’lumotlar asosida muallif tomonidan tuzildi.

Jadval bo‘yicha qisqa tahliliy izoh. Jadval ma’lumotlari raqamli iqtisodiyotning global iqtisodiy tizimdagi ulushi tobora ortib borayotganini ko‘rsatadi. Xususan, 2024- yil holatiga ko‘ra, raqamli iqtisodiyot hajmi taxminan 16 trillion AQSh dollarini tashkil etib, bu jahon yalpi ichki mahsulotining qariyb 15 foiziga tengdir [9]. Elektron tijorat bozori ham yuqori o‘sish sur’atlarini namoyon etmoqda. 2023- yilda global elektron tijorat hajmi 6.3 trillion AQSh dollariga yetib, umumiy chakana savdoning 22 foizdan ortig‘ini tashkil etdi [10].

Shuningdek, B2B elektron tijorat savdosi 18.7 trillion AQSh dollariga yetgani raqamli savdoning asosiy qismi korporativ segment hissasiga to‘g‘ri kelishini ko‘rsatadi. Internet foydalanuvchilari sonining 5 milliarddan oshgani hamda raqamli to‘lovlar hajmining 12 trillion dollarga yetishi iqtisodiy faoliyatning tobora ko‘proq qismi raqamli muhitga ko‘chayotganini tasdiqlaydi. Bu jarayon kelajakda raqamli platformalar, sun’iy intellekt va ma’lumotlar iqtisodiyoti asosida yangi iqtisodiy model shakllanishiga olib kelishi kutilmoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. *Abdurahmonov Q.X. Mehnat iqtisodiyoti. – Toshkent: Iqtisodiyot, 2019. – 368 b.*
2. *Qosimova M.S. Innovatsion iqtisodiyot va raqamli texnologiyalar. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2020. – 256 b.*
3. *Tuxliyev I.S. Innovatsion rivojlanish iqtisodiyoti. – Toshkent: Iqtisodiyot, 2021. – 240 b.*
4. *Vahobov A.V. Milliy iqtisodiyot. – Toshkent: Iqtisodiyot, 2019. – 320 b.*
5. *Xodiyev B.Yu., Shodmonov Sh.Sh. Iqtisodiyot nazariyasi. – Toshkent: Barkamol fayz media, 2018. – 416 b.*
6. *O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti. “Raqamli O‘zbekiston – 2030” strategiyasi to‘g‘risidagi Farmon. – Toshkent, 2020.*
7. *Global Digital Economy Report. – 2025. – URL: https://www.idc-a.org*
8. *UNCTAD Digital Economy Report. – Geneva: United Nations Conference on Trade and Development, 2024. – URL: https://unctad.org*
9. *World Bank. Digital Development Overview. – Washington, DC: World Bank Group, 2024. – URL: https://www.worldbank.org*
10. *International Telecommunication Union. Measuring Digital Development: Facts and Figures. – Geneva: ITU, 2024. – URL: https://www.itu.int*

RAQAMLI TRANSFORMATSIYA SHAROITIDA KORXONALARNI BOSHQARISHNING INNOVATSION MODELLARI

Razboyev Sayful Nuratdinovich, *PhD*
Iqtisodiyot, Turizm va Biznesni boshqarish kafedrasi assistenti
sayful_90@mail.ru
Shukurullayeva Dilfuza Rashid qizi, *Turizm va mehmondo‘stlik, 2-kurs, dilfuza28032006@gmail.com*

Annotatsiya. *Ushbu maqolada raqamli iqtisodiyotning shiddatli rivojlanishi sharoitida korxonalarni boshqarish tizimini transformatsiya qilish masalalari tadqiq etiladi. An'anaviy vertikal boshqaruv modellarining samarasizligi asoslanib, zamonaviy Agile, Lean va Data-driven boshqaruv modellarining afzalliklari tahlil qilingan. Tadqiqot davomida raqamli texnologiyalarni (AI, Big Data, IoT) joriy etish orqali korporativ samaradorlikni oshirish va qaror qabul qilish jarayonlarini optimallashtirish yo'llari ko'rsatib o'tilgan. Maqola yakunida O'zbekiston iqtisodiyoti sub'ektlari uchun raqamli transformatsiya strategiyasini ishlab chiqish bo'yicha amaliy tavsiyalar berilgan.*

Kalit so'zlar: *Raqamli transformatsiya, innovatsion menejment, korporativ boshqaruv, Agile, Big Data tahlili, biznes-modellarni modernizatsiya qilish.*

Kirish. Jahon iqtisodiyotidagi yangi texnologik bosqich korxonalarning rivojlanish tamoyillarini tubdan o'zgartirib yubordi. Axborot va bilim asosiy resursga aylangan hozirgi sharoitda, xo'jalik sub'ektlari faoliyatini tashkil etishda eski boshqaruv uslublaridan voz kechib, yanada moslashuvchan tizimlarga o'tish zarurati sezilmoqda. Endilikda muvaffaqiyatga erishish uchun faqatgina zamonaviy qurilmalarga ega bo'lish yetarli emas, balki menejmentning yangicha usullarini amaliyotga tatbiq etish talab etiladi. Ko'p yillar davomida qo'llanilgan vertikal boshqaruv tizimi va qat'iy iyerarxiya o'zining ijobiy tomonlariga ega bo'lsa-da, bozorning tezkor o'zgarishlariga moslashishda biroz murakkabliklar tug'dirishi mumkin. Shu sababli, korxonalar o'z tarkibiy tuzilmalarini qayta ko'rib chiqishlari va qaror qabul qilishda aniq raqamli tahlillarga tayanadigan tizimlarni joriy etishlari maqsadga muvofiqdir. Bu esa, o'z navbatida, inson omili bilan bog'liq xatoliklarni kamaytirish va ish samaradorligini oshirishga zamin yaratadi.

O'zbekiston iqtisodiyotini modernizatsiya qilish bo'yicha amalga oshirilayotgan davlat strategiyalari mahalliy korxonalar oldiga yangi vazifalarni qo'ydi. Mavjud boshqaruv madaniyatini raqamli texnologiyalar bilan uyg'unlashtirish, milliy korxonalarning ham ichki, ham tashqi bozordagi o'rnini mustahkamlashga xizmat qiladi. Biroq, texnologik imkoniyatlar va amaldagi boshqaruv uslublari o'rtasidagi nomutanosiblikni bartaraf etish masalasi hamon ilmiy va amaliy e'tibor talab qilmoqda.

Zamonaviy iqtisodiy munosabatlarning raqamli platformalarga ko'chishi korxonalar boshqaruv tizimini tubdan isloh qilish zaruratini yuzaga keltirdi. Ushbu jarayon shunchaki texnologik yangilanish emas, balki tashkilotning strategik maqsadlari va ichki madaniyatini yangi davr talablariga muvofiqlashtirishni anglatadi. Axborot oqimlarining globallashuvi va ma'lumotlar hajmining keskin ortishi boshqaruv iyerarxiyasida qaror qabul qilish tezkorligi hamda aniqligiga nisbatan talablarni kuchaytirdi.

Menejment tizimining raqamli transformatsiyasi korxonaning barcha bo'g'inlarini qamrab oluvchi yaxlit ekotizimni shakllantirishga xizmat qiladi. Bunda asosiy e'tibor inson salohiyati va texnologik imkoniyatlar o'rtasidagi uyg'unlikni ta'minlashga qaratilgan. Eskirgan qat'iy boshqaruv uslublari o'rnini egallagan moslashuvchan yondashuvlar korxonaga bozor konyunkturasidagi har qanday o'zgarishga zudlik bilan javob qaytarish imkonini beradi. Mazkur jarayonda raqamli vositalar tahliliy ma'lumotlarni real vaqt rejimida qayta ishlash

orqali strategik rejalashtirishdagi xatolik darajasini pasaytiradi. Korxonalarni boshqarish tizimini isloh qilishning dolzarbligi uning nafaqat iqtisodiy samaradorlikni oshirish, balki uzoq muddatli barqarorlikni ta’minlashdagi roli bilan belgilanadi. Raqamli muhitda boshqaruv madaniyatining yangilanishi korxona ichidagi aloqa tizimini shaffoflashtiradi va har bir xodimning umumiy natijaga qo‘shgan hissasini obyektiv baholashga zamin yaratadi. Binobarin, transformatsiya jarayonlarining metodologik asoslarini tadqiq etish, milliy korxonalarning xalqaro bozordagi nufuzini mustahkamlashda muhim ilmiy-amaliy ahamiyatga ega.

Jahon bozoridagi raqobat muhiti shiddat bilan o‘zgarayotgan bir paytda, korxonalar o‘z hayotiyligini saqlab qolish uchun an’anaviy boshqaruv tamoyillarini qayta ko‘rib chiqishga majbur. Eskirgan qat’iy iyerarxiya va yuqoridan pastga yo‘naltirilgan vertikal aloqa tizimi o‘rnini moslashuvchanlik va tezkorlikka asoslangan yangicha yondashuvlar egallashi zamon talabidir. Zero, axborot oqimi soniyalar ichida almashadigan muhitda qaror qabul qilish jarayonining kechikishi korxona uchun strategik imkoniyatlarning boy berilishiga olib kelishi mumkin. Shu nuqtayi nazardan, Agile (moslashuvchan) boshqaruv modeli loyihalarni boshqarishda yuqori samaradorlikni namoyon etadi. Mazkur uslubda asosiy e’tibor jamoaning o‘zini-o‘zi tashkil etishiga va mijoz bilan doimiy muloqotga qaratilgan bo‘lib, bu jarayon kutilmagan tashqi o‘zgarishlarga zudlik bilan moslashish imkonini yaratadi. Bundan tashqari, resurslarni tejash va ish unumdorligini oshirishda Lean (tejamkor) menejment tamoyillari muhim o‘rin tutadi. Uning mohiyati korxonadagi har qanday samarasiz sarf-xarajatlarni bartaraf etish hamda mahsulot yaratish zanjiridagi ortiqcha bosqichlarni qisqartirishdan iborat. Bu esa, o‘z navbatida, tannarxning pasayishi va sifatning ortishiga xizmat qiluvchi asosiy omildir. Raqamli transformatsiyaning eng yuqori bosqichi esa Data-driven (ma’lumotlarga tayangan) boshqaruv tizimidir. Mazkur yondashuvda rahbarning shaxsiy tajribasi yoki taxminlari emas, balki sun’iy intellekt tomonidan qayta ishlangan aniq raqamli ko‘rsatkichlar qarorlar uchun asos bo‘ladi. Ma’lumotlarning shaffofligi va tahliliy aniqligi korxonaga bozor tendensiyalarini oldindan prognoz qilish va strategik risklarni minimallashtirish imkonini beradi.

Zamonaviy boshqaruv tizimida raqamli texnologiyalarni tatbiq etish shunchaki texnik vositalardan foydalanish emas, balki korxonaning intellektual salohiyatini yangi bosqichga ko‘tarish demakdir. Xususan, Sun’iy intellekt (AI) algoritmlari katta hajmdagi ma’lumotlarni qayta ishlash orqali inson ko‘zi ilg‘amaydigan qonuniyatlarni aniqlash imkonini beradi. Bu esa strategik rejalashtirishda sub’ektiv yondashuvlardan voz kechib, aniq hisob-kitoblarga tayanishga zamin yaratadi. Natijada, korporativ qarorlar qabul qilish jarayoni sezilarli darajada optimallashadi va xatoliklar ehtimoli kamayadi.

Ma’lumotlarning tahliliy bazasi hisoblangan Big Data (Katta ma’lumotlar) texnologiyasi esa bozor kon’yunkturasini va iste’molchilar xulq-atvorini prognoz qilishda hal qiluvchi ahamiyatga ega. Korxona ichidagi va tashqarisidagi axborot oqimlarini tizimlashtirish orqali rahbariyat resurslarni eng istiqbolli yo‘nalishlarga

yo‘naltirish imkoniga ega bo‘ladi. Shu bilan birga, Narsalar interneti (IoT) qurilmalari ishlab chiqarish va xizmat ko‘rsatish zanjirini real vaqt rejimida nazorat qilishga xizmat qiladi. Bu texnologiya har bir texnik jarayonning shaffofligini ta’minlab, operatsion xarajatlarni qisqartirish va mehnat unumdorligini oshirishda samarali vosita hisoblanadi. Raqamli vositalarning o‘zaro uyg‘unligi korxonaning umumiy samaradorligini belgilovchi asosiy omildir.

O‘zbekiston iqtisodiyoti sub’ektlarida boshqaruv samaradorligini oshirish va raqamli transformatsiya jarayonlarini jadallashtirish maqsadida quyidagi amaliy tavsiyalarni tatbiq etish maqsadga muvofiqdir. Birinchi navbatda, korxonalarda axborot texnologiyalari va biznes strategiyasining uyg‘unligini ta’minlovchi yaxlit raqamli xarita (Roadmap) ishlab chiqish zarur. Bu jarayonda shunchaki texnik vositalarni sotib olish emas, balki boshqaruv iyerarxiyasini moslashuvchan (Agile) tamoyillar asosida qayta qurish asosiy vazifa hisoblanadi. Shuningdek, qaror qabul qilishda sub’ektivlikni kamaytirish uchun korxonaning barcha bo‘g‘inlarida ma’lumotlarni yig‘ish va tahlil qilishning avtomatlashtirilgan tizimlarini joriy etish talab etiladi. Ikkinchi muhim yo‘nalish inson kapitalini rivojlantirish va raqamli madaniyatni shakllantirishdir. Xodimlarning texnologik ko‘nikmalarini (Digital Literacy) muntazam oshirib borish korxonaning ichki qarshiliklarini kamaytirishga va innovatsiyalarni tezroq o‘zlashtirishga xizmat qiladi. Shu bilan birga, kiberxavfsizlik choralarini kuchaytirish va bulutli texnologiyalardan foydalanish orqali ma’lumotlar almashinuvi shaffofligini ta’minlash barqaror taraqqiyotning kafolatidir.

Quyidagi jadvalda raqamli texnologiyalarning samaradorligi ko‘rsatib o‘tilgan.

Tahlil mezonlari	An’anaviy (Vertikal) model	Innovatsion (Raqamli) model	Iqtisodiy samaradorlik ko‘rsatkichi
Boshqaruv strukturasi	Qat’iy iyerarxiya va markazlashgan buyruqlar	Moslashuvchan va tarmoqlashgan tizim	Qaror qabul qilish tezligi 1.5-2 barobar ortadi
Qaror qabul qilish asosi	Rahbarning shaxsiy tajribasi va instinkti	Ma’lumotlar tahlili (Data-driven) va AI texnologiyalaridan foydalanish	Strategik xatoliklar ehtimoli 30-40% ga kamayadi
Resurslardan foydalanish	Standart rejalashtirish va yuqori xarajatlar	Tejamkor (Lean) va IoT nazorati	Operatsion xarajatlar 20-25% gacha qisqaradi
Kommunikatsiya	Yuqoridan pastga yo‘naltirilgan yopiq zanjir	Shaffof va real vaqt rejimidagi almashinuv	Ichki byurokratiya va vaqt yo‘qotilishini minimallashtiradi
Bozorga moslashuvchanlik	Past (o‘zgarishlarga sekin javob qaytarish)	Yuqori (kutilmagan risklarga tayyorlik)	Korxonaning barqaror rivojlanish indeksi ortadi

Ushbu qiyosiy ma’lumotlar shuni ko‘rsatadiki, raqamli texnologiyalarni boshqaruv jarayonlariga integratsiya qilish shunchaki modernizatsiya emas, balki korxonaning barcha moliyaviy-iqtisodiy ko‘rsatkichlarini yaxshilashga xizmat qiluvchi strategik vositadir. Ayniqsa, Data-driven yondashuvi orqali sub’ektiv xatolarni bartaraf etish va Lean tamoyillari asosida ortiqcha sarf-xarajatlarni jilovlash milliy korxonalarimiz uchun eng maqbul yechim bo‘lib xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Gulyamov S.S. va boshqalar. Raqamli iqtisodiyotda blokcheyn texnologiyalari. – Toshkent: 2.Mamatqulov M.Sh. Raqamli transformatsiya sharoitida korxonalarni boshqarish strategiyalari. "Iqtisodiyot va innovatsion texnologiyalar" ilmiy elektron jurnali. №3, 2022.

3.Rogers D. L. The Digital Transformation Playbook: Rethink Your Business for the Digital Age. – Columbia University Press, 2021. – 296 p.

4.Schwab K. The Fourth Industrial Revolution. (Yangi tahrir). – World Economic Forum, 2021. – 192 p.

5.Tursunov A.S. Sanoat korxonalarida innovatsion menejment modellarini joriy etish metodologiyasi. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2023. – 180 b.

RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA QAYTA TIKLANADIGAN ENERGIYA MANBASIDAN SAMARALI FOYDALANISH

Norimbatova Farida Azamat qizi, *Ma'mun Universiteti,*
Buxgalteriya yo'nalishi 1-kurs talabasi
Ilmiy rahbar: ***Sattarova Mahfuza Dilshodabekovna***
Ma'mun universiteti “Iqtisodiyot” kafedrasi dotsent v.b, PhD
sattarova_maxfuza@mamunedu.uz

Annotatsiya. *Ushbu maqolada raqamli iqtisodiyot sharoitida qayta tiklanadigan energiya manbalari integratsiyasi tahlil qilinadi. Energiya manbasidan ayniqsa qayta tiklanadigan elektr manbasidan samarali foydalanish iqtisodiy barqarorlikka erishishda muhim omil hisoblanadi. Sun’iy intellekt, aqlli tarmoqlar energiya samaradorligini oshirib, barqaror rivojlanish va ekologik muvozanatni ta’minlaydi.*

Kalit so‘zlar: *raqamli iqtisodiyot, qayta tiklanadigan energiya, sun'iy intellekt (AI), barqaror rivojlanish.*

Annotation. *This article analyzes the integration of renewable energy sources in the digital economy. The efficient use of energy resources, especially renewable electricity, is an important factor in achieving economic sustainability. Artificial intelligence, smart grids increase energy efficiency, ensure sustainable development and ecological balance.*

Keywords: *digital economy, renewable energy, artificial intelligence (AI), sustainable development.*

Аннотация. *В данной статье анализируется интеграция возобновляемых источников энергии в цифровую экономику. Эффективное использование энергетических ресурсов, особенно возобновляемой электроэнергии, является важным фактором достижения экономической устойчивости. Искусственный интеллект и интеллектуальные сети повышают энергоэффективность, обеспечивают устойчивое развитие и экологическое равновесие.*

Ключевые слова: *цифровая экономика, возобновляемая энергия, искусственный интеллект (ИИ), устойчивое развитие.*

Kirish va Dolzarbligi. Raqamli iqtisodiyot — axborot-kommunikatsiya texnologiyalari, sun’iy intellekt va katta ma’lumotlar asosida shakllanuvchi zamonaviy iqtisodiy tizimdir. Energetika sohasida bu texnologiyalar energiya ishlab chiqarishni optimallashtiradi, energiya tarmoqlarini aqlli boshqarishga yordam beradi, energiya iste’molini monitoring qilish imkonini beradi. Bunday iqtisodiyot energiya resurslariga yuqori talabni yuzaga keltiradi. Shu sababli barqaror rivojlanishni ta’minlashda qayta tiklanadigan energiya manbalaridan samarali foydalanish dolzarb masalaga aylandi. Qayta tiklanadigan energiya manbalari tabiatda doimiy ravishda tiklanib turadigan energiya resurslari hisoblanadi. Asosiy turlari:

-Quyosh energiyasi;
-Shamol energiyasi;
-Gidroenergiya;
-Biomassa energiyasi,
-Geotermal energiya.

Ushbu energiya turlari ekologik toza bo‘lib, karbon chiqindilarini kamaytiradi va barqaror rivojlanishga xizmat qiladi. O‘zbekiston ham yashil iqtisodiyotga o‘tish strategiyasini amalga oshirmoqda. Mamlakatda quyosh va shamol energetikasini rivojlantirish, energiya samaradorligini oshirish hamda raqamli texnologiyalarni energetika tizimiga joriy etish bo‘yicha keng ko‘lamli islohotlar olib borilmoqda. Masalan, quyosh panellari yoki shamol turbinalari yordamida elektr energiyasi ishlab chiqarish ekologik toza hisoblanadi va karbon chiqindilarini kamaytiradi. International Renewable Energy Agency ma’lumotlariga ko‘ra, 2023-yilda global elektr energiyasi ishlab chiqarishining 30% dan ortig‘i qayta tiklanadigan manbalarga to‘g‘ri kelgan [1]. Bu ko‘rsatkich raqamli boshqaruv tizimlari orqali energiya samaradorligini oshirish zaruratini ko‘rsatadi. Raqamli iqtisodiyotning jadal rivojlanishi, bir tomondan, "Big Data" va bulutli hisoblashlar hisobiga energiya iste’molini oshirsa, ikkinchi tomondan, qayta tiklanadigan energiya manbalarini (QTEM) boshqarishning intellektual mexanizmlarini taqdim etmoqda.

Qayta tiklanadigan energiya samaradorligi asosan quyidagi ilmiy tushunchalar yordamida aniqlanadi:

Iqtisodiyotning "Elektrifikatsiyalashuvi": Raqamli platformalar va sun’iy intellekt (AI) algoritmlari ishlashi uchun zarur bo‘lgan energiya miqdori yillik 10-12% ga o‘sib bormoqda [2]. Bu an’anaviy qazilma yoqilg‘ilarga bo‘lgan qaramlikni kamaytirish va QTEM ulushini keskin oshirishni talab qiladi.

O‘zgaruvchanlik (Intermittency) muammosi: Quyosh va shamol stansiyalari ishlab chiqaradigan energiya ob-havoga bog‘liq bo‘lib, u barqaror emas. Raqamli iqtisodiyot vositalari — Mashinali o‘qitish (Machine Learning) va Neyron tarmoqlari orqali generatsiya hajmini 95-98% aniqlikda prognozlash imkoniyati tug‘ilmoqda, bu esa energiya tizimi barqarorligini ta’minlaydi [3].

Blockchain va Desentrallashgan energiya bozori: Raqamli iqtisodiyot sharoitida blokcheyn texnologiyasi "P2P" (peer-to-peer) energiya savdosini yo‘lga

qo‘yish imkonini beradi. Bunda har bir xonadon nafaqat iste’molchi, balki faol bozor ishtirokchisiga aylanadi [4].

Resurslarni tejashning matematik asosi: Smart Grid (aqlli tarmoqlar) tizimini joriy etish orqali tarmoqdagi texnik yo‘qotishlarni $12\% \text{ dan } 4-5\%$ gacha tushirish mumkinligi ilmiy isbotlangan [5].Shunday qilib, raqamli iqtisodiyot va "Yashil energetika" o‘rtasidagi integratsiya shunchaki texnologik yangilik emas, balki barqaror iqtisodiy o‘sishning fundamental asosi hisoblanadi.

O‘zbekiston qayta tiklanadigan energiya resurslariga boy davlat hisoblanadi. Xususan, quyosh energiyasi salohiyati juda yuqori bo‘lib, texnik imkoniyatlar mamlakatning hozirgi energiya iste’molidan bir necha baravar yuqori deb baholanadi.

1-jadval

O‘zbekistonda qayta tiklanadigan energiya salohiyati[135]

Energiya turi	**Umumiy salohiyat**	**Texnik salohiyat**
Quyosh energiyasi	2 134 × 10^3 PJ	7 411 PJ
Shamol energiyasi	92 PJ	17 PJ
3.Gidroenergiya	385	84 J
4.Geotermal energiya	2 805 × 10^3 PJ	13 PJ

Raqamli texnologiyalar asosida energiya ishlab chiqarishni prognozlash asosida quyosh va shamol energiyasi tabiiy sharoitlarga bog‘liq bo‘lgani sababli ularning ishlab chiqarish hajmi o‘zgaruvchan hisoblanadi. Ilmiy tajribalar shuni ko‘rsatadiki, sun’iy intellekt asosidagi prognozlash modellari an’anaviy statistik usullarga nisbatan ancha yuqori aniqlik beradi. Masalan, Google DeepMind tomonidan ishlab chiqilgan algoritmlar shamol energiyasi ishlab chiqarishni 36 soat oldin 20% aniqroq prognoz qilish imkonini bergan [6]. Bu esa elektr tarmoqlarida yuklamani optimal taqsimlashga yordam beradi. Shuningdek, IEEE tadqiqotlarida neyron tarmoqlar asosidagi modellar energiya ishlab chiqarishdagi xatolik darajasini 15–25% ga kamaytirgani qayd etilgan [7]. Raqamli iqtisodiyotning energetika bilan integratsiyalashuvi natijasida 2025-yilga kelib prognozlash modellari shunchaki statistik tahlildan "Intellektual ekotizim" darajasiga ko‘tarildi. Bu jarayonda quyidagi uchta yo‘nalish hal qiluvchi ahamiyatga ega:

2025-yilda Shenzhen Energy va Huawei hamkorligida ishga tushirilgan Pangu-weather kabi uch o‘lchovli neyron tarmoqlar an’anaviy ob-havo modellaridan (ECMWF) sezilarli darajada o‘zib ketdi.Mazkur AI modeli global ob-havo prognozini an’anaviy tizimlardan 10,000 marta tezroq va shamol energiyasi prognozini 10% ga aniqroq amalga oshirmoqda [8]. Raqamli texnologiyalarning QTEM sektoriga kirib kelishi ulkan bozor hajmini shakllantirmoqda. Qayta tiklanadigan energiya sohasida sun’iy intellekt bozorining qiymati 2025-yilda 20.63 mlrd dollarni tashkil etgan bo‘lsa, 2026-yilda bu

[135] IEA ma`lumoti asosida muallif ishlanmasi. https://www.iea.org/reports/solar-energy-policy-in-uzbekistan-a-roadmap/context-of-renewable-energy-in-uzbekistan

ko‘rsatkich 26.30 mlrd dollarga yetishi kutilmoqda (yillik o‘sish 25.6%) [9]. International Monetary Fund tadqiqotlariga ko‘ra, energiya samaradorligini 10% oshirish ishlab chiqarish tannarxini 2–3% ga kamaytiradi [10].

Bu ko‘rsatkichlar raqamli iqtisodiyot sharoitida energetika samaradorligini oshirish iqtisodiy foyda keltirishini tasdiqlaydi. Stenford universiteti tadqiqotlariga ko‘ra, sun’iy intellekt tomonidan boshqariladigan quyosh va shamol elektr stansiyalari an’anaviy tizimlarga qaraganda atmosferaga chiqariladigan zararli gazlarni 25-30% gacha ko‘proq kamaytirishga qodir [11]. Bu samaradorlik "aqlli" saqlash tizimlari orqali energiyaning isrof bo‘lishini oldini olish hisobiga erishiladi. Qayta tiklanadigan energiya va raqamli texnologiyalar integratsiyasi quyidagi natijalarni beradi:

Afzallik	Tavsif
1. Energiya samaradorligi	Resurslardan optimal foydalanish
2. Ekologik barqarorlik	Atmosferaga zararli chiqindilar kamayadi
3. Xarajatlarni kamaytirish	Avtomatlashtirilgan boshqaruv orqali
4. Energiya xavfsizligi	Mahalliy energiya manbalari rivojlanadi
5. Innovatsion rivojlanish	Raqamli texnologiyalarni joriy etish

Xulosa. Raqamli moliyaviy texnologiyalar qayta tiklanadigan energiya loyihalarini moliyalashtirishda muhim rol o‘ynaydi. Yashil obligatsiyalar, blokcheyn asosidagi energiya savdosi va raqamli monitoring tizimlari investitsiya jarayonini shaffoflashtiradi. Raqamli iqtisodiyot va yashil energetika integratsiyasi energiya tizimlarini optimallashtiradi, ishlab chiqarishdagi xatoliklarni kamaytiradi va resurslarni tejaydi. Sun’iy intellekt, raqamli egizaklar va aqlli tarmoqlar barqarorlikni oshiradi, P2P savdo iste’molchilarni faol ishtirokchiga aylantiradi. Raqamli iqtisodiyot sharoitida qayta tiklanadigan energiya manbalaridan samarali foydalanish energetika tizimining barqarorligini oshiradi. Raqamli texnologiyalar energiya ishlab chiqarish va iste’mol qilish jarayonlarini optimallashtirib, ekologik toza va iqtisodiy jihatdan samarali energiya tizimini yaratishga xizmat qiladi. Bu esa kelajakda yashil iqtisodiyot va barqaror rivojlanish uchun muhim omil hisoblanadi. Yashil investitsiyalar va raqamli moliyaviy texnologiyalar iqtisodiy o‘sish va ekologik muvozanatni ta’minlaydi. World Bank ma’lumotlariga ko‘ra, qayta tiklanadigan energiyaga yo‘naltirilgan investitsiyalar iqtisodiy o‘sishni tezlashtiradi hamda yangi ish o‘rinlari yaratadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. International Renewable Energy Agency (IRENA). Renewable Capacity Statistics 2024. Abu Dhabi: IRENA, 2024.

2. International Energy Agency (IEA). Electricity 2024: Analysis and Forecast to 2026. Paris: IEA, 2024.

3. Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE). “Short-Term Renewable Energy Forecasting Using Deep Neural Networks.” IEEE Access, 2022.

4. World Economic Forum. Blockchain for Energy: Market Design and Regulatory Considerations. Geneva: WEF, 2022.

5. International Energy Agency (IEA). Smart Grids and Digital Energy Systems Report. Paris: IEA, 2023.

6. Google DeepMind. "Using Machine Learning to Predict Wind Power Output." DeepMind Blog, 2019.

7. Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE). "Neural Network Applications in Renewable Energy Forecasting." IEEE Access, 2022.

8. Huawei Technologies & Shenzhen Energy Group. Pangu-Weather AI Model for Renewable Energy and Weather Forecasting – Technical White Paper, 2025.

9. MarketsandMarkets. Artificial Intelligence in Renewable Energy Market Forecast 2026. 2025.

10. World Bank. World Development Report 2023: Sustainable Energy Finance. Washington, DC: World Bank, 2023.

11. Stanford University. Artificial Intelligence Applications in Clean Energy Systems. Stanford Energy Research Review, 2023.

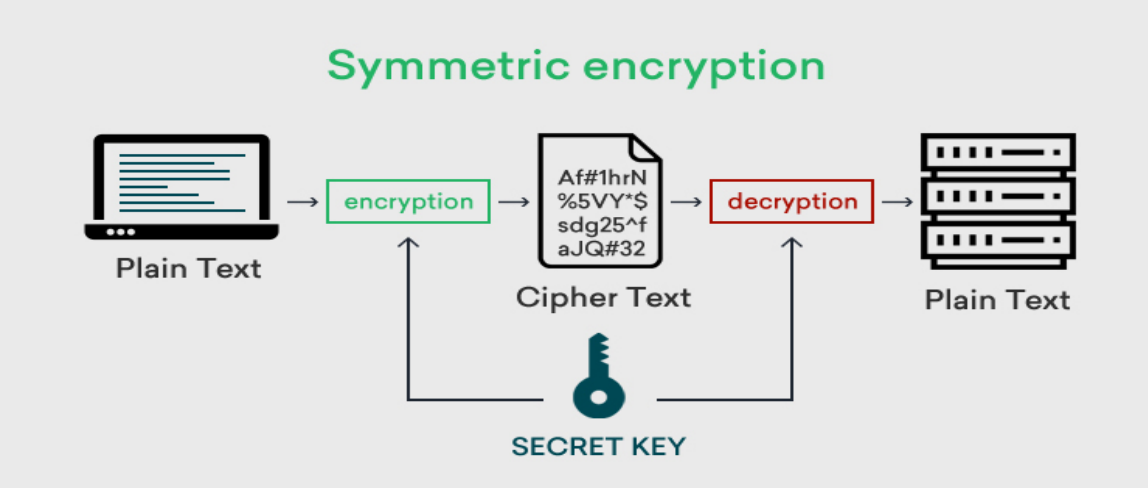
SIMMETRIK VA ASIMMERTRIK SHIFRLASH USULLARINI TAHLIL QILISH

Xayrullayeva Shaxnoza Qobul qizi, *UMFT, 1-bosqich magistranti, E-mail:shaxnozaxayrullayeva @gmail.com*

Annotatsiya. *Ushbu maqolada Simmetrik va Asimmetrik shifrlash usullarini tahlil qilish. Ushbu tahlilda simmetrik va asimmetrik shifrlash usullarining asosiy xususiyatlari, afzalliklari va kamchiliklari ko'rib chiqiladi.*

Kalit so'zlar: *Simmetrik shifrlash, Asimmetrik shifrlash, Shifrlash usullari, Kalit, Xavfsizlik, Tezlik, Ochiq kalit, Maxfiy kalit, Ma'lumotlarni himoya qilish, Xavf.*

Kirish. Simmetrik shifrlash bu ma'lumotlarni himoya qilish usuli bo'lib, shifrlash va deshifrlash jarayonida bir xil kalit ishlatiladi. Agar siz ma'lumotni shifrlasangiz, keyin uni ochish uchun ham o'sha kalitdan foydalanasiz. Shifrlash sizda ma'lumot (masalan matn) bor va uni shifrlash uchun kalitdan foydalanasiz.



1-rasm Simmetrik shifrlash

Natijada shifrlangan matn hosil bo'ladi. Deshirflash shifrlangan matnni ochish uchun yana o'sha kalitni ishlatib asl ma'lumotni qayta tiklaysiz. Afzalliklari

Simmetrik shifrlash tez ishlaydi bu katta hajmdagi ma'lumotlarni tezda shifrlash imkonini beradi, algoritmlar nisbatan oddiy va samarali.

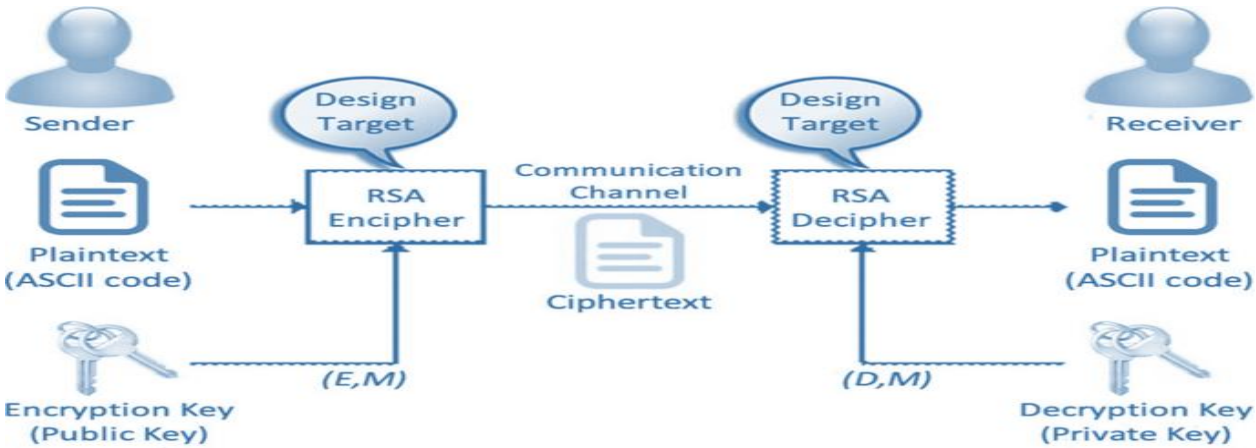
Kamchiliklari agar kalitni boshqalar bilan almashishingiz kerak bo'lsa, bu xavf tug‘diradi. Kalitni o'g‘irlash yoki yo'qotish ma'lumotni xavf ostida qoldirishi mumkin. Ko'p foydalanuvchilar bo‘lsa har bir foydalanuvchi uchun alohida kalitlar kerak bo'lsa, bu kalitlarni boshqarish murakkab bo'ladi.

Misol uchun AES (Advanced Encryption Standard): Hozirda eng mashhur simmetrik shifrlash usuli. DES (Data Encryption Standard): lekin hozirgi xavfsizlik talablariga javob bermaydi. Sezar va Vejiner eng sodda shifrlash algoritmlar asosida ishlaydi va klasik shifrlar dir.

Qayerda va nima maqsada ishlatiladi, ma'lumotlarni saqlash, diskdagi ma'lumotlarni himoya qilishda, Tarmoq orqali uzatish, ma'lumotlarni xavfsiz uzatish uchun (VPN). Simmetrik shifrlash, ma'lumotlarni himoya qilishda samarali usul bo'lib ko'plab zamonaviy xavfsizlik tizimlarida ishlatiladi. Bu usul orqali siz ma'lumotlaringizni xavfsiz saqlash va uzatishingiz mumkin.

Assimmetrik shifrlash bu ma'lumotlarni shifrlash va deshifrlashda ikki xil kalit ishlatiladigan usul. Biri ochiq kalit ikkinchisi esa maxfiy kalit. Ochiq kalit hammaga tarqatilishi mumkin, maxfiy kalit esa faqat kalit egasida saqlanadi.Ishlash jarayoni agar siz ma'lumotni boshqa bir kishi uchun shifrlashni xohlasangiz, uning ochiq kalitini ishlatasiz. Bu kalit yordamida shifrlangan ma'lumotni faqat maxfiy kalitga ega bo'lgan kishi ochishi mumkin. Deshifrlash uchun o'sha shifrlangan ma'lumotni ochish uchun esa faqat maxfiy kalit kerak bo'ladi. Afzalliklari xavfsizlik, ochiq kalitni tarqatish xavfsiz chunki maxfiy kalitni bilmasangiz ma'lumotni ochish imkonsiz. Kalit boshqaruvi foydalanuvchilar o'rtasida kalitlarni almashish oson, chunki ochiq kalitlarni xavfsiz ravishda tarqatishingiz mumkin.

Kamchiliklari tezlikgi Asimmetrik shifrlash simmetrik shifrlashga nisbatan sekinroq ishlaydi chunki hisoblash jarayoni murakkab. Resurslar ko'proq hisoblash kuchi talab qiladi, bu esa kichik qurilmalarda muammo bo'lishi mumkin.



2-rasm RSA algoritmi

Misol uchun RSA: eng mashhur asimmetrik shifrlash algoritmlaridan biri. Ochiq va maxfiy kalitlarni yaratish va ishlatish uchun imkonini beradi. DSA

(Digital Signature Algorithm): Raqamli imzolar uchun ishlatiladigan asimmetrik algoritm.

Qayerda va nima maqsada ishlatiladi, Xavfsiz aloqa uchun Internetda, masalan, SSL/TLS protokollarida (veb-saytlarda xavfsiz ulanish uchun). Raqamli imzolar: Hujjatlarni tasdiqlashda va autentifikatsiya qilishda. Asimmetrik shifrlash zamonaviy axborot xavfsizligi uchun juda muhim, chunki u ma'lumotlarni himoya qilishda yuqori darajadagi xavfsizlikni ta'minlaydi va kalitlarni boshqarish jarayonini soddalashtiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Stallings, W. (2017). Cryptography and Network Security: Principles and Practice. Pearson.

2. Schneier, B. (2015). Secrets and Lies: Digital Security in a Networked World. Wiley.

3. Diffie, W., & Hellman, M. (1976). "New Directions in Cryptography." IEEE Transactions on Information Theory, 22(6), 644-654.

4. Katz, J., & Lindell, Y. (2020) . Introduction to Modern Cryptography: Principles and Protocols. CRC Press.

5. Anderson, R. (2020). Security Engineering: A Guide to Building Dependable Distributed Systems. Wiley.

6. NIST. (2017). NIST Special Publication 800-175B: Globalization of Cryptographic Standards. National Institute of Standards and Technology.

SUN’IY INTELLEKT VA RAQAMLI IQTISODIYOT

Yakubov Valijon G‘aniyevich, *FarDTU,*
“Moliya va buxgalteriya hisobi” kafedrasi katta o‘qituvchisi
e-mail:valijonyakubov@fstu.uz
Arabboyeva Fotimaxon Abdugafirovna, *FarDTU,*
74-24 BI guruh talabasi

Annotatsiya. *Ushbu maqolada raqamli iqtisodiyotning mazmun-mohiyati, zamonaviy jamiyat taraqqiyotidagi tutgan o‘rni, jumladan: raqamli xizmatlar, iqtisodiy sohalar, ilmiy va amaliy tavsiyalar, axborot-xavfsizligi, kadrlar salohiyati, raqamli iqtisodiyotni rivojlantirishdagi yuzaga keladigan muammolar, milliy va global iqtisodiyot va tadqiqot natijalari, raqamli iqtisodiyotning xususiyatlari.*

Kalit so‘zlar: *Sun’iy intellekt va raqamli iqtisodiyot, texnologik-kommunikatsiya, elektron tijorat, raqamli platformalar, iqtisodiy xavfsizlik.*

Аннотация. *В данной статье рассматривются сущность и значение цифровой экономике,а также её роль в развитии современного общества. В частности, освещаются вопроссы цифровых услуг, различных отраслей экономики, научных и практических рекомендатциий, информационной безопасности, кадрового потенциала, проблем, возникающих в процессе развития цифровой экономики, национальной и мировой экономики, а также результаты исследований и особенности йифровой экономики.*

Ключевые слова: *Искуственный интеллект и цифровая экономика, технолагическая коммуникация, электронная коммерция, цифровые платформы, экономическая безапасность.*

Annotatsion. *This article examines the essence and significance of the digital economy and its role in the development of modern society. In particular, it discusses digital services, various economic sectors, scientific and practical recommendations,information security,human resourse capacity, challenges arising in the development of the digital economy, national and global economic aspects, research results, and the key characteristics of the digital economy.*

Keywords: *Artificial intelligence and digital economy, technological communication, e-commerce, digital platforms, economic security.*

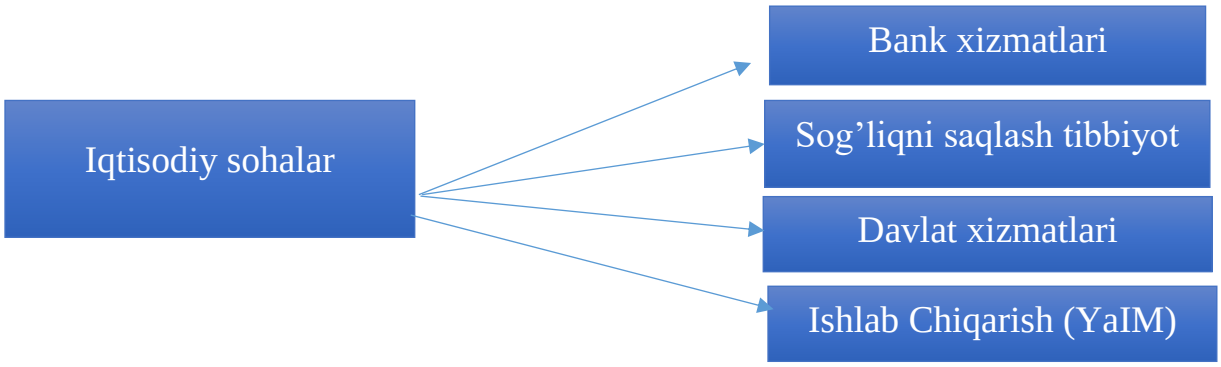
Kirish. Raqamli iqtisodiyot bu raqamli texnologiyalar, internet ma’lumotlar bazalari, onlayn platformalar yordamida amalga oshiriladigan iqtisodiy faoliyat tizimi bo‘lib, so‘nggi vaqtlarda “raqamli iqtisodiyot” tushunchasi juda ko‘p marta qo‘llanilmoqda. Bugungi kunda raqamli iqtisodiyot, iqtisodiy o‘sishning muhim omiliga aylangan. Unda mehnat unumdorligi oshadi, davlat boshqaruvi kuchaytiriladi. Darhaqiqat, ko‘plab rivojlangan mamalakatlarda raqamli iqtisodiyot, iqtisodiy rivojlanish omillariga sezilarli darajada ta’sir o‘tkazgan. Ushbu mavzuni yoritishdan avval, kundalik hayotimizda ro‘y berishi mumkin bo‘lgan bir holatni qarab chiqadigan bo‘lsak. Raqamli iqtisodiyot bu xo‘jalik faoliyatni yuritish bunda ishlab chiqarish va xizmat ko‘rsatishdagi asosiy raqamlar ko‘rinishdagi ma’lumotlar bo‘lib, katta hajmdagi axborotlarni qayta ishlash va shu qayta ishlash natijasini analiz qilish yordamida bir xil turdagi ishlab chiqarish, xizmatlar, texnologiyalar, qurilmalarni, saqlash, mahsulotlarni yetkazib berishda oldingi tizimdan samaraliroq tadbiq qilishdir. Raqamli iqtisodiyotda iqtisodiy xavfsizlikni taminlash davlat, korxonalar va fuqarolar o‘rtasidagi hamkorlikni, o‘rnatish shuningdek, texnologik va huquqiy yechimlarni muntazam yangilanib borishini talab qiladi.

Sun’iy intellekt kompyuter tizimlarining inson aqliy faoliyatini takrorlash qobiliyatidir. Bu texnologiyalar yordamida dasturiy ta’minotlar, ma’lumotlar bazalari va analitik vositalar orqali katta miqdordagi ma’lumotlarni qayta ishlash va qarorolar qabul qilish jarayonlari avtomatlashtiriladi. Sun’iy intellekt iqtisodiy samaradorlikka ham o‘z ta’sirini ko‘rsatmay qolmayapti. Sun’iy intellect davlat boshqaruvidan tortib, xususiy sektor faoliyatigacha bo‘lgan jarayonlarni tez va samarali raqamlashtirishga yordam bermoqda. Misol uchun O‘zbekistonda soliq tizimida sun’iy intellect asosida soliq to‘lovchilar faoliyatini tahlil qilish tizimi yo‘lga qo‘yilmoqda. Moliyaviy soha va kiberxavfsizlik sun’iy intellekt tahdidlarini oldindan aniqlash va ularni boshqarishda muhim ahamiyatga ega. Shu bilan birga, sun’iy intellekt yordamida firibgarliklarning 95%ini oldindan aniqlashga erishildi. Raqamli iqtisodiyot iqtisodiy faoliyatning asosiy qismi bo‘lib, raqamli texnologiyalar internet, mobil ilovalar, ma’lumotlar oraqali amalga oshiriladigan iqtisodiyot turidir.

Raqamli iqtisodiyotda mahsulotlar, xizmatlar, to‘lovlar va axborot almashinuvi asosan elektron shaklda bo‘ladi. Raqamli iqtisodiyotning mazmuni shundan iboratki, elektron savdo (onlayn do‘konlar, marketpleyslar), elektron tizimlar (bank ilovalari, mobil to‘lovlar), onlayn xizmatlar (ta’lim, tibbiyot, davlat xizmatlari) shular jumlasidandir. Raqamli iqtisodiyotning mohiyati, jarayonlarni tezlashtiradi natijasi yaxshi tez va qulay amalga oshadi. Xarajatlar kamaytirilib, qog‘oz, vaqt va transport xarajatlari qisqaradi. Shaffoflikni oshiradi, elekrtron tizimlar korrupsiyani kamaytiradi. Yangi ish o‘rinlari, IT, frilans, online biznes

imkoniyatlari ko‘payadi. Global bozorga chiqish kichik biznes bilan ham internet orqali xalqaro savdo qilish mumkin.

“Raqamli” atamasi barcha sohalarda axborot texnologiyalardan faol foydalanishni anglatadi. Agar oddiy iqtisodiyotda moddiy buyumlar asosiy resurs hisoblansa, raqamli iqtisodiyotda qayta ishlanadigan hamda uzatiladigan axborot ma’lumotlari bo‘ladi. Ularning tahlilidan so‘ng, esa to‘g‘ri boshqarish bo‘yicha yechim ishlab chiqiladi. Shuningdek, davlat innovatsion va raqamli ekotizimni, raqamli ta’limning zamonaviy metodlarini qo‘llab-quvvatlash, innovatsion xizmatlarni samarali tartibga solish normalarini ishlab chiqishi, yangi bozorlarni o‘zlashtirishda ko‘maklashishi hamda texnologik jarayonlarning chuqurlashuvida yuzaga chiqadigan risklarni pasaytirish choralarini ko‘rishi maqsadga muvofiq hisoblanadi.



Raqamli iqtisodiyotda, raqamli ko‘rsatkichlarda yaxshi natija ko‘rsatayotgan iqtisodiy sohalarni birma-bir ta’kidlar ekanmiz ularning bugungi kunda raqamli iqtisodiyotda yuqorilab borayotganini guvohi bo‘lyapmiz. Hozirgi kunda rivojlanayotgan va aholiga tez va sifatli xizmat ko‘rsatayotgan iqtisodiy sohalar, soni ortib bormoqda. Jumladan, iqtisodiy sohalarda amalga oshirilayotgan islohotlar, o‘tkazilayotgan ilmiy amaliy treninglar iqtisodiy raqamlarda o‘z aksini topmoqda.

Hozirgi kunda ko‘proq e’tibor qaratilayotgan iqtisodiy sohalar: Hususan, bank xizmatlari bu tijorat banklari tomonidan jismoniy va yuridik shaxslarning moliyaviy ehtiyojlarini qondirish maqsadida ko‘rsatiladigan pullik amaliyotlar majmui bo‘lib, tijorat banklarida quyidagi xizmat turlari ko‘rsatiladi. Kreditlash xizmatlar, iste’mol kreditlari, avto kredit, ipoteka krediti, mikroqarz, ta’lim kreditlari, omonat va depozitlar, bank kartalari va hisobvaraqlari, hisobraqamlar ochish kabi aholiga tez va qulay xizmat vazifalarini bajaradi. bank sohasi iqtisodiyotning ajralmas qismi bo‘lib, pul mablag‘larining samarali taqsimlanishini taminlaydi. Bank sohasining iqtisodiyotdagi roli; pul aylanishini taminlaydi, investitsiyalarni moliyalashtiradi, ishlab chiqarishini rivojlantiradi, kichik biznesni qo‘llab-quvvatlaydi, iqtisodiy o‘sishga yordam beradi. Agar bank tizimi kuchli bo‘lsa, iqtisodiyot ham barqaror bo‘ladi. Shu sababli bank sohasini o‘rganish muhim ahamiyat kasb etadi.

Zamonaviy sharoitda bank tizimining raqamlashtirilishi uning samaradorligini yanada oshirmoqda. Shunday ekan bank tizimini takomillashtirish

taminlash har bir davlat uchun muhim vazifa hisoblanadi. Butun Jahon bo‘yicha asosiy sohalardan yana biri tibbiyot sohasi bo‘lib, tibbiyotda ham sog‘liqni saqlashda ancha o‘zgarishlar bo‘lmoqda, O‘zbekiston mustaqillikka erishganidan so‘ng, aholi salomatligini muhofaza qilish qaytadan isloh qilish boshlangan, sogliqni saqlash tizimining asosiy tamoili-profilaktik yo‘nalishni tiklash; uning zamonaviy va samarali usullarini ishlab chiqish va amaliyotga joriy etish; onalar va bolalar salomatligini muhofaza qilish tadbirlarini kuchaytirish; tibbiy ta’lim tizimi va kadrlarni tayyorlash; ilimiy tadqiqot ishlarini davr va jamiyat hayotining talablaridan kelib chiqqan holda qayta tashkillashtirish; mamalakatda sifatli va yetarli miqdorda dori-darmon tibbiy ashyolar hamda shu sohaga ta’luqli texnik vositalar ishlab chiqaradigan sanoat vujudga keltirish; sog‘liqni saqlash muassasalarining moddiy texnik bazasini yanada yaxshilash; davolash profilaktika muassasalarining bir qismini davlat tasarrufidan chiqarib, mulkchilik shaklini o‘zgartirish asosiy vazifa qilib qo‘yildi, va sog‘liqni saqlash tizimi bosqichma-bosqich kengaytirilib mustahkamlandi.

Aholi farovonligini taminlash maqsadida davlat markazlari ham o‘z faoliyatini yuritib kelmoqda. Davlat xizmati huquqiy normalarining kompleksi hisoblanib, ma’muriy, mehnat, moliya, fuqarolik va boshqa huquq sohalarini o‘z ichiga oladigan davlatning siyosiy tashkilotidir. Davlat xizmatlari siyosiy ma’noda: davlat siyosatini amalga oshirish, jamiyatdagi muvozanatni saqlash, huquqiy ma’noda esa; davlat xizmat munasabatlarini huquqiy o‘rnatish, mansab majburiyatlari, xizmatchilarning vakolatlari, davlat organlarining kompetensiyasini, bajarilishini taminlashni anglatadi. Iqtisodiy sohalar mahsulot ishlab chiqarish va boyliklarni taqsimlash bilan bog‘liq faoliyati tarmoqlarining majmuidir. Har bir iqtisodiy soha mamalakatning yalpi ichki mahsuloti (YAIM), bandlik darajasi va aholi farovonligiga bevosita ta’sir ko‘rsatadi. Bu esa iqtisodiy sohalar bir-biri bilan o‘zaro uzviy bog‘liq bo‘lib, birining rivoji boshqasining taraqqiyotini tezlashtiradi.

Birlamchi (xomashyo)da iqtisodiy sohalarning turlari: qishloq xo‘jaligi chorvachilik, dehqonchilik, o‘rmon xo‘jaligi, baliqchilik, foydali qazilmalarni qazib olish (neft, gaz, ko‘mir, oltin), ikkilamchi (sanoat) sohasi bo‘yicha birlamchi sohada olingan xomashyoni qayta ishlash orqali tayyor mahsulot ishlab chiqaradi. Asosiy tarmoqlari: yengil sanoat (to‘qimachilik, tikuvchilik), oziq-ovqat sanoati, mashinasozlik, metallurgiya, kimyo sanoati, qurilish materiallarini ishlab chiqarish, iqtisodiy sohalar mamalakat taraqqiyotining tayanch ustunidir. Ilm-fan, axborot va yuqori texnologiyalarga asoslangan soha: ilimiy-tadqiqot ishlari, axborot texnologiyalari (IT), dasturiy ta’minot ishlab chiqarish, raqamli iqtisodiyot bularni iqtisodiy rivoji uchun ahamiyati, raqobatbardosh iqtisodiyotni shakallantiradi, innovatsiyalarni tez joriy etadi, intelektual salohiyatni oshiradi, barcha sohalarni modernizatsiya qiladi. Ularning muvozanatli va kompleks rivoji, yuqoriga o‘sish, bandlik va aholi farovonligining taminlaydi. Bugungi kun zamon talablari ortib borayotgan davrda, zamonaviy sharoitda ilm-fan va raqamli iqtisodiyotning ahamiyati ortib bormoqda.

Axborot xavfsizligi nima uchun kerak? Umumajahon axborot globallashuvi jarayonlari axborot kommunikatsiya texnologiyalarini nafaqat mamalakatlar iqtisodiyoti va boshqa sohalarda joriy etish, balki axborot tizimlari, xavfsizligini taminlashini ham taqozo etadi. Axborot va kommunikatsiya texnologiyalari sohalardagi xalqaro xavfsizlik tizimiga Markaziy Osiyoga birinchilardan bo‘lib qo‘shildi. Axborot xavfsizligini taminlash bo‘yicha aloqa axborotlashtirish va telekommunikatsiya texnologiyalari davlat qo‘mitasi tomonidan bir qancha choralari qo‘llanilmoqda. Axborot xavfsizligi ma’lumotlarni raqamli yoki jismoniy ruxsatsiz kirish, foydalanish oshkor qilish, yo‘q qilish yoki o‘zgarishidan himoya qilish, axborot xavfsizligi maxfiy hujjatlar, shaxsiy ma’lumotlar, va moliyaviy axborotlarni o‘g‘irlanishidan saqlaydi. Qisqacha qilib aytganda, axborot xavfsizligi korxonalar va shaxslarning ma’lumotlarini ishonchli va xavfsiz muhitdaligi saqlanadi. Axborot xavfsizligini taminlashning asosiy maqsadi, ma’lumotlarning konfidensialligi, yaxlitliligi, mavjudligini, va muvozanatli, qo‘llashning maqsadga muvofiqligini hisobga olgan holda, tashkilot faoliyatiga hech qanday zarar yetkazmasdan himoya qilishdir. Axborot xavfsizligi-bu axborot xavfsizligiga bolgan tahdidlarni aniqlash, axborotni har qanday tashqi hujumlardan himoya qilish bo‘yicha chora tadbirlarni rejalashtirish, amalga oshirish va axborotni xavfsizligini muhofaza qilish holatini kuzatishga qaratilgan harakatlar majmuidir.

Axborot xavfsizligining maxfiyligi, haqiqatliligi, javobgarliligi, ishonchlilik xususiyatlari ham mavjud. Davlat axborot tizimlari va resurslarning axborot xavfsizligini taminlash yuzasidan monitoring natijalari to‘g‘risidagi statistik ma’lumotlarni axborotlashtirish texnologiyalar yordamida davlat qo‘mitasiga belgilangan tartibda taqdim etish, tarmoqlarning operatorlari va provayderlari bilan hamkorlik qilish, davlat organlarining kompyuter va axborot texnologiyalaridan foydalanish sohasidagi qonun buzilishlarining oldini olish masalalari bo‘yicha birgalikdagi ishlarini tashkil etish va ularning muvofiqlashtirilishda har qanday xavfsizlikni taminlaydi. Bugungi kunda kadrlar salohiyati, davlat taraqqiyotining eng muhim omili bo‘lib, malakali kadrlarni tayyorlash ularni bilim va ko‘nikmalarga ega qilish, innovatsion fikrlaydigan, yangi g‘oyalar ustida ishlashi uchun shart-sharoitlarni yaratish, yurt rivojiga hissa qo‘shishi, professional yetuk hodimlar qilib o‘qitish mehnat unumdoriligini oshirish talab etilmoqda.

Kadrlar salohiyatini rivojlantirish yo‘nalishlari: ta’lim tizimini modernizatsiya qilish, dual ta’lim va amaliyotni kengaytirish, xalqaro tajribani o‘rganish, kasbiy qayta tayyorlash va malaka oshirish kurslari, raqamli ko‘nikmalarni rivojlantirish, kadrlarni sifatli oliy ma’lumotli qilish ishlariga katta ahamiyat berilmoqda. O‘zbekistonda oliy ta’lim qamrovi kengayib , xususiy va xorijiy oliy o‘quv yurtlari soni ortib bormoqda, Raqamli iqtisodiyot sharoitida esa bilimli, kreativ va moslashuvchan mutaxassislar jamiyatning eng katta boyligiga aylanmoqda. Shunday ekan kadrlar salohiyatini oshirish davlat siyosatining ustuvor yo‘nalishlari bo‘lib qolishi zarur. Raqamali iqtisodiyot iqtisodiy o‘sishning yangi bosqichini boshlab bermoqda. Biroq uni samarali rivojlantirish

infratuzilmasi huquqiy bazasini va ijtimoiy tenglik masalalarini kompleks hal qilishini talab etadi. Raqamli transformatsiya jarayoni muvafaqiyatli amalga oshirilishi uchun davlat va xususiy sektor o‘rtasidagi hamkorlikni kuchayritish raqamli iqtisodiyotning barqaror va inklyuziv rivojlanishiga xizmat qiladi. Raqamli iqtisodiyot bugungi kunda global va milliy iqtisodiyotni rivojlantirishning asosiy drayveri hisoblanadi.

Milliy iqtisodiyot ichki siyosat, ijtimoiy qadriyatlar, mehnat bo‘limlari, va innovatsiyalar asosiy omillar, globala jarayonlarga qarshi chidamlilik uchun strategiyalar va institutlar zarur. Global iqtisodiyot savdo, investitsiyalar, global siyosat milliy iqtisodiyotlarga bevosita tasir ko‘rsatadi. Iqlim o‘zgarishi, bozor shoklari, boylik notengligi kabi omillar global xavflarni kuchaytirmoqda. Umuman olganda, zamonaviy tadqiqotlar milliy iqtisodiyotning barqaror o‘sishi uchun global omillarni tahlil qilish zarurligini ko‘rsatadi. Global va milliy iqtisodiyot bo‘yicha olib borilayotgan ilmiy tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, hozirgi davrda iqtisodiy rivojlanish jarayonlari chuqur integratsiyalashgan, o‘zaro bog‘liq va yuqori darajada raqamlashtirilgan tizim sifatida namoyon bo‘lmoqda.

Global iqtisodiyotda kuzatilayotgan texnologik taraqqiyot raqamli trasnformatsiya, kapital va mehnat resurslarining erkin harakati milliy iqtisodiyotlar rivojiga bevosita tasir ko‘rsatmoqda. Shu bilan birgaglobal iqtisodiy beqarorliklar, geosiyosiy ziddiyatlar, inflyatsion bosimlar va taminot zanjirlaridagi uzilishlar milliy iqtisodiyotning barqarorligiga jiddiy xavf tug‘dirmoqda. Tadqiqot natijalari shuni anglatadiki, milliy iqtisodiyotning raqobatbardoshliligi avvalo uning global iqtisodiyotga moslashuv darajasi, innovatsion salohiyati va inson kapitali rivoji bilan belgilanadi. Raqamli iqtisodiyot sharoitida bilimga asoslangan ishlab chiqarish, yuqori texnologiyali tarmoqlarni rivojlantirish hamda zamonaviy boshqaruv mexanizmlarini joriy etish milliy iqtisodiy o‘sishning asosidir. Tadqiqotlar milliy iqtisodiyotda amalga oshirilgan islohotlarning ahamiyatini yaqqol ko‘rsatmoqda. Global va milliy iqtisodiyot o‘rtasidagi o‘zaro bog‘liqlik sharoitida barqaror rivojlanishga erishish uchun kompleks yondashuv talab etadi. Bu yondashuv raqamli iqtisodiyotni keng joriy etish, iqtisodiy diversifikatsiyani taminlash, hamda global iqtisodiy xatarlarni oldindan baholash va boshqarish mexanizmlarni takomillashtirishni o‘z ichiga oladi.

Mazkur omillarning uyg‘unlashuvi milliy iqtisodiyotning uzoq muddatli barqaror o‘sihsini taminlab, uni global iqtisodiy tizimda baquvvat subyekt sifatida shakllantirishga xizmat qiladi. Yurt kelajagi va ravnaqi uchun raqamli iqtisodiyotning avzalliklari xususiyatlari muhim va ahamiyatlidir. Raqamli iqtisodiyotning asosiy xususiyatlari, ma’lumotlarga asoslanishi, jarayonlar katta hajmdagi ma’lumotlarni tahlil orqali boshqarilishi, internet orqali xizmat va mahsulotlar chegara bilmasdan sotilishi, yuqori tezlik samaradorligi, tranzaksiya real vaqt rejimida tez amalga oshirilishi, turli xil imkoniyatlarining kengayishini qamrab oladi. Axborotning tezkorligi, ommaviyligi, globallashuv, va virtualligidadir. Raqamli iqtisodiyotning afzalliklari esa, ishlab chiqarish samaradorligi, operatsion xarajatlarning kamaytirilishi, elektron to‘lov tizimlarini

xavfsiz va tezkor amalga oshirilishi, raqamli xizmatlar sohasida yangi mutaxassislarni paydo bo‘lishi, to‘lov tizimilarining rivojlanishi, (fintech) va elektron tijorat imkoniyatlari kiradi. So‘nggi yillarda jahon iqtisodiyotida raqamli texnologiyalar asosida shakllanayotgan yangi iqtisodiy munosabatlar tizimi raqamli iqtisodiyot yetakchi o‘ringa chiqmoqda.

O‘zbekiston Respublikasi ham ushbu global jarayondan chetda qolmay, milliy iqtisodiyotni modernizatsiya qilish, aholo farovonligini yuksaltirish maqsadida iqtisodiyotni rivojlantirishni ustuvor yo‘nalish sifatida belgilab kelmoqda. O‘zbekistonda raqamli iqtisodiyotning rivojlanishi bugungi kunda oddiy texnologik yangilanish emas, balki, mamlakat ijtimoiy-iqtisodiy taraqqiyotning tubdan o‘zgarishiga olib kelayotgan strategik jarayon bo‘lib namoyon bo‘lmoqda. Raqamli iqtisodiyotning joriy etilishi orqali iqtisodiyot tarmoqlarida samaradorlik oshib, boshqaruv jarayonlari soddalashtirilmoqda, shaffoflik darajasi sezilarli ravishda kuchaymoqda. Bu holat davlat, biznes va jamiyat o‘rtasidagi o‘zaro munosabatlarning yangi bosqichiga ko‘tarilishiga xizmat qilmoqda. O‘zbekistonda raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish bo‘yicha davlat siyosati, jumladan; “Raqamli O‘zbekiston-2030” strategiyasi qabul qilinib, unda iqtisodiyot tarmoqlari, ijtimoiy soha va davlat boshqaruvini keng joriy etish belgilangan, mazkur chora-tadbirlar mamlakatning har tomonlama rivojlanishiga zamin yaratmoqda.

Xulosa qilib aytganda: raqamli iqtisodiyot sharoitida iqtisodiy xavfsizlikni ta’minlash milliy iqtisodiyotning raqobatbardoshliligini oshirish, ijtimoiy-iqtisodiy baraqarorlikni saqlash va uzoq muddatli rivojlanishni ta’minlashda hal qiluvchi ahamiyatga ega. Ushbu jarayonda davlat, biznes va jamiyatning o‘zaro hamkorligi, zamonaviy texnologiyalardan samarali foydalanish hamda xavf-xatarni oldini oldindan aniqlash va boshqarish mexanizmlarini takomillashtirish muhim vazifa bo‘lib qolaveradi. Davlat tomonidan puxta ishlab chiqilgan normativ-huquqiy baza, axborot xavfsizligi stategiyalari kiberxavfsizlik tizimlari va raqamli infratuzilmani rivojlantirish iqtisodiyotni muhim kafolati hisoblanadi. Bundan tashqari sohalarda o‘zgarib borayotgan o‘zgarishlarni nazorat qilish, yuqori malakali mutaxassislarni o‘qitish, kadrlar salohiyatini ta’minlash, raqamli savodxonlikni oshirish, ilmiy salihiyatni mustahkamlash, shaffoflikni oshirish, raqamli iqtisodiyotda iqtisodiy tahlilni yaqqol va aniq aks ettirish, raqamli iqtisodiyotning asosiy omillaridan biridir. Raqamli texnologiyalardan oqilona va xavfsiz foydalanish innovatsion rivojlanishni rag‘batlantirish bilan birga iqtisodiy manfaatlarni ishonchli himoyalash barqaror iqtisodiy o‘sishning muhim sharti hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “Raqamli O‘zbekiston-2030 strtegiyasi to‘g‘risida”gi farmoni-Toshkent 2020 y

2. Abdurahmonov.Q.X. Iqtisodiy xavfsizlik asoslari-Toshkent iqtisodiyot 2019 y

3. *G‘ulomov S.S. Alimuhammedov A.A Raqamli iqtisodiyot nazariyasi va amaliyoti- Toshkent: Fan va texnologiya, 2021 y*
4. *International Telekommunication Union (ITU)- https://www.imf.org.*
5. *Xudetberdiyev Z. Axborot iqtisodiyot va raqamli texnologiyalar. Toshkent nashriyoti- 2021 yil*
6. *Ismoilov I. Elektron hukumat va raqamli boshqaruv tizimi. Toshkent-2022 yil*
7. *Karimov I. Iqtisodiy o‘sish omili. Toshkent iqtisodiyot-2020 yil*
8. *Raqamli transformatsiya bo‘yicha yangiliklar. https://e-gov.uz/en*

O‘ZBEKISTONDA IQTISODIY O‘SISHGA ERISHISHDA ENERGIYA TIZIMIDAN OPTIMAL FOYDALANISHNING NARARIY AHAMIYATI

Kuralbayev Jo‘rabek Aybekovich,
Abu Rayhon Beruniy nomidagi UrDU
“Turizm” kafedrasi o‘qituvchisi, E-mail: jurabek0101@urdu.uz

Annotatsiya. *Ushbu maqolada O‘zbekistonda iqtisodiy o‘sishga erishishda energiya tizimidan samarali foydalanishning nazariy asoslari keng yoritilgan. Klassik, neoklassik va endogen o‘sish nazariyalari doirasida energiya omilining ishlab chiqarish jarayonidagi roli tahlil qilingan. Shuningdek, energiya samaradorligi, energiya xavfsizligi, multiplikator ta’siri hamda barqaror rivojlanish konsepsiyasi nuqtai nazaridan iqtisodiy o‘sishga ta’sir mexanizmlari ochib berilgan.*

Kalit so‘zlar. *energiya tizimi, iqtisodiy o‘sish, energiya samaradorligi, energiya intensivligi, makroiqtisodiy barqarorlik, ishlab chiqarish funksiyasi, kapital va mehnat omillari.*

Аннотация. *В данной статье широко освещены теоретические основы эффективного использования энергосистемы для достижения экономического роста в Узбекистане. В рамках классической, неоклассической и эндогенной теорий роста проанализирована роль энергетического фактора в производственном процессе. Также раскрыты механизмы влияния на экономический рост с точки зрения энергоэффективности, энергобезопасности, мультипликаторного эффекта и концепции устойчивого развития.*

Ключевые слова: *энергетическая система, экономический рост, энергоэффективность, энергоемкость, макроэкономическая стабильность, производственная функция, капитал и трудовые факторы.*

Abstract. *This article extensively covers the theoretical foundations of effective use of the energy system in achieving economic growth in Uzbekistan. Within the framework of classical, neoclassical, and endogenous growth theories, the role of the energy factor in the production process was analyzed. The mechanisms of influence on economic growth from the point of view of energy efficiency, energy security, the multiplier effect, and the concept of sustainable development are also revealed.*

Keywords: *energy system, economic growth, energy efficiency, energy intensity, macroeconomic stability, production function, capital and labor factors.*

Kirish. Zamonaviy iqtisodiyot sharoitida energiya tizimi milliy rivojlanishning tayanch infratuzilmasi hisoblanadi. Sanoat ishlab chiqarishi, transport, xizmat ko‘rsatish sohasi va raqamli iqtisodiyot energiya ta’minotining barqarorligiga bevosita bog‘liq. Energiya resurslaridan oqilona va samarali foydalanish ishlab chiqarish tannarxini kamaytirish, raqobatbardoshlikni oshirish hamda makroiqtisodiy barqarorlikni ta’minlashning muhim omilidir. Energiya

tizimi milliy iqtisodiyotning barqaror rivojlanishini ta’minlovchi asosiy infratuzilmaviy omillardan biridir. Iqtisodiy o‘sish nazariyalarida dastlab yer, mehnat va kapital asosiy ishlab chiqarish omillari sifatida qaralgan bo‘lsa-da, zamonaviy iqtisodiy yondashuvlarda energiya alohida va mustaqil omil sifatida e’tirof etilmoqda. Energiya resurslaridan samarali foydalanish ishlab chiqarish xarajatlarini kamaytiradi, raqobatbardoshlikni oshiradi va makroiqtisodiy barqarorlikni mustahkamlaydi.

Asosiy qism. Energiya samaradorligi YAIM birligiga to‘g‘ri keladigan energiya sarfi bilan o‘lchanadi. Energiya intensivligining pasayishi resurslardan samarali foydalanishni anglatadi. Bu ishlab chiqarish xarajatlarini kamaytiradi, inflyatsion bosimni yumshatadi hamda eksport salohiyatini oshiradi. Energiya infratuzilmasiga yo‘naltirilgan investitsiyalar multiplikator samarasi orqali boshqa tarmoqlarning rivojlanishiga turtki beradi. Elektr energetikasi tarmog‘ining modernizatsiyasi sanoat ishlab chiqarishi va xizmatlar sektorining kengayishiga olib keladi [1]. Energiya xavfsizligi iqtisodiyotning uzluksiz energiya ta’minoti bilan kafolatlanishini anglatadi. Energiya ta’minotidagi uzilishlar ishlab chiqarishning qisqarishiga, investitsion muhitning yomonlashuviga va iqtisodiy o‘sish sur’atlarining pasayishiga olib keladi. Barqaror rivojlanish konsepsiyasiga ko‘ra, iqtisodiy o‘sish ekologik barqarorlik bilan uyg‘unlashishi lozim. Qayta tiklanuvchi energiya manbalarini keng joriy etish uzoq muddatli energiya mustaqilligini ta’minlaydi va tashqi qaramlikni kamaytiradi. O‘zbekiston iqtisodiyotida energiya intensivligini kamaytirish, sanoatda energiya tejamkor texnologiyalarni joriy etish, qayta tiklanuvchi energiya ulushini oshirish hamda energiya bozorini bosqichma-bosqich liberallashtirish iqtisodiy o‘sishning muhim omillari hisoblanadi [2]. Energiya tizimini modernizatsiya qilish milliy iqtisodiyotning raqobatbardoshligini oshiradi va uzoq muddatli barqaror o‘sish trayektoriyasini shakllantiradi.

1-jadval

Iqtisodiyot hamda energiya tizimlarini bir biri bilan bog‘liqligini ifodalovchi nazariuyalar[136]

Nazariy yondashuv	Asosiy mazmuni	Energiya omilining roli	Iqtisodiy o‘sishga ta’siri	O‘zbekiston uchun nazariy ahamiyati
Klassik iqtisodiy nazariya	Ishlab chiqarish omillari: yer, mehnat va kapital asosiy determinantlar hisoblanadi.	Sanoatlashuv jarayonida energiya ishlab chiqarishning ajralmas qismiga aylandi.	Energiya ishlab chiqarish hajmini kengaytirish orqali iqtisodiy faollikni oshiradi.	Sanoatni modernizatsiya qilish va ishlab chiqarishni kengaytirishda energiya infratuzilmasini mustahkamlash zarur.
Neoklassik o‘sish modeli	Kapital jamg‘arilishi va	Energiya ishlab chiqarish	Energiya samaradorligi	Energiya intensivligini

[136] Ma’lumotlarga asoslanib muallif ishlanmasi

(Solow modeli)	texnologik taraqqiyot iqtisodiy o‘sishning asosiy manbai.	funksiyasiga qo‘shimcha omil sifatida kiritiladi (Y=f(K,L,E,A)).	oshsa, YAIM hajmi ortadi.	kamaytirish orqali barqaror iqtisodiy o‘sishga erishish mumkin.
Endogen o‘sish nazariyasi	Innovatsiya va texnologiyalar ichki omillar asosida shakllanadi.	Energiya tejovchi texnologiyalar va modernizatsiya o‘sishning ichki drayveri hisoblanadi.	Uzoq muddatli barqaror o‘sishni ta’minlaydi.	Energiya sohasida innovatsion islohotlar iqtisodiy transformatsiyani tezlashtiradi.
Energiya samaradorligi konsepsiyasi	YAIM birligiga to‘g‘ri keladigan energiya sarfini kamaytirish muhim ko‘rsatkich.	Resurslardan optimal foydalanish orqali tannarx kamayadi.	Raqobatbardoshlik oshadi va inflyatsion bosim pasayadi.	Sanoatda energiya tejamkor texnologiyalarni joriy etish iqtisodiy samaradorlikni oshiradi.
Multiplikator nazariyasi	Investitsiyalar iqtisodiyotda ko‘p martalik ta’sir hosil qiladi.	Energiya infratuzilmasiga investitsiyalar boshqa tarmoqlarni rivojlantiradi.	Bandlik oshadi va ishlab chiqarish kengayadi.	Elektr energetikasini modernizatsiya qilish sanoat va xizmatlar sektorini rag‘batlantiradi.
Energiya xavfsizligi nazariyasi	Barqaror va uzluksiz energiya ta’minoti makroiqtisodiy barqarorlik asosi.	Energiya uzilishlari iqtisodiy yo‘qotishlarga olib keladi.	Investitsion muhit barqarorlashadi.	Energiya mustaqilligini ta’minlash iqtisodiy xavflarni kamaytiradi.
Qayta tiklanuvchi energiya va yashil iqtisodiyot	Ekologik barqarorlik va iqtisodiy o‘sish uyg‘unligi.	Qayta tiklanuvchi manbalar uzoq muddatli energiya ta’minotini kafolatlaydi.	Tashqi qaramlik kamayadi va yangi ish o‘rinlari yaratiladi.	Quyosh va shamol energetikasini rivojlantirish strategik ahamiyatga ega.
Barqaror rivojlanish konsepsiyasi	Iqtisodiy, ekologik va ijtimoiy omillar muvozanati.	Energiya tizimi ekologik xavfsizlik bilan uyg‘unlashishi lozim.	Uzoq muddatli barqaror o‘sish trayektoriyasi shakllanadi.	Energiya islohotlari milliy rivojlanish strategiyasining muhim qismi hisoblanadi.

Jadvalda energiya tizimidan samarali foydalanishning iqtisodiy o‘sishdagi nazariy ahamiyati klassik va neoklassik o‘sish modellari, endogen o‘sish nazariyasi, energiya samaradorligi konsepsiyasi, multiplikator nazariyasi, energiya xavfsizligi hamda barqaror rivojlanish yondashuvlari asosida tizimli ravishda umumlashtirilgan. Har bir nazariyada energiya omilining iqtisodiy o‘sishga ta’siri va uning O‘zbekiston sharoitidagi nazariy ahamiyati alohida ko‘rsatib o‘tilgan.

Yuqoridagi nazariy tahlillar shuni ko‘rsatadiki, energiya tizimidan samarali foydalanish iqtisodiy o‘sishning asosiy determinantlaridan biri hisoblanadi. Energiya samaradorligini oshirish ishlab chiqarish xarajatlarini kamaytiradi, resurslardan oqilona foydalanishni ta’minlaydi va milliy iqtisodiyotning raqobatbardoshligini mustahkamlaydi. O‘zbekiston sharoitida energiya tizimini modernizatsiya qilish, energiya intensivligini pasaytirish, qayta tiklanuvchi energiya manbalarini keng joriy etish va energiya xavfsizligini ta’minlash uzoq muddatli barqaror iqtisodiy o‘sishning nazariy va amaliy asosini tashkil etadi. Shu bois energiya tizimining samaradorligini oshirish milliy rivojlanish strategiyasining ustuvor yo‘nalishlaridan biri bo‘lib qoladi [3].

Nazariy tahlillar natijalari shuni ko‘rsatadiki, energiya tizimidan samarali foydalanish nafaqat iqtisodiy o‘sishning muhim omili, balki uning fundamental determinantlaridan biri hisoblanadi. Ishlab chiqarish jarayonida energiya kapital va mehnat bilan bir qatorda bevosita qiymat yaratuvchi resurs sifatida ishtirok etadi. Shu sababli energiya samaradorligining oshishi ishlab chiqarish funksiyasining umumiy unumdorligini ko‘taradi, ya’ni mavjud resurslar hajmi o‘zgarmagan taqdirda ham ko‘proq mahsulot ishlab chiqarish imkonini yaratadi [4]. Bu esa iqtisodiy o‘sishning intensiv omiliga aylanadi. Energiya samaradorligi oshishi, avvalo, ishlab chiqarish xarajatlarining qisqarishiga olib keladi. Energiya sarfining kamayishi mahsulot tannarxini pasaytiradi, natijada korxonalarning foyda marjasi ortadi va investitsion imkoniyatlari kengayadi. Bu jarayon ichki investitsiyalarni rag‘batlantiradi, yangi texnologiyalarni joriy etish tezlashadi va ishlab chiqarish quvvatlari modernizatsiya qilinadi [5]. O‘z navbatida, bu holat bandlik darajasining oshishiga va aholi daromadlarining ko‘payishiga xizmat qiladi. Makroiqtisodiy nuqtai nazardan energiya samaradorligi inflyatsion bosimni kamaytiradi, chunki energiya ko‘plab tovar va xizmatlar narxining tarkibiy qismi hisoblanadi. Energiya narxlaridagi barqarorlik umumiy narxlar darajasiga ijobiy ta’sir ko‘rsatadi va iqtisodiy muvozanatni mustahkamlaydi. Bundan tashqari, energiya intensivligining pasayishi tashqi energiya resurslariga qaramlikni kamaytiradi, bu esa to‘lov balansining barqarorlashuviga va milliy valyuta kursining nisbatan mustahkamlanishiga yordam beradi [6].

Xulosa va takliflar. Energiya tizimini isloh qilish va modernizatsiya qilishning yana bir muhim jihati – bu texnologik yangilanish va innovatsion rivojlanishni rag‘batlantirishidir. Zamonaviy energiya tejovchi uskunalar, “aqlli tarmoqlar”, raqamli boshqaruv tizimlari va qayta tiklanuvchi energiya manbalarini keng joriy etish iqtisodiyotning texnologik darajasini oshiradi. Bu esa uzoq muddatli barqaror iqtisodiy o‘sish uchun mustahkam asos yaratadi [7]. O‘zbekiston sharoitida energiya tizimini takomillashtirish ayniqsa dolzarbdir. Iqtisodiyotning tarkibiy diversifikatsiyasi, sanoatni chuqur qayta ishlash bosqichiga o‘tkazish, eksport hajmini kengaytirish va hududiy rivojlanishni ta’minlash energiya ta’minotining barqarorligi va samaradorligiga bevosita bog‘liq [8]. Energiya infratuzilmasini modernizatsiya qilish, energiya yo‘qotishlarini kamaytirish va

qayta tiklanuvchi energiya ulushini oshirish uzoq muddatli rivojlanish strategiyasining muhim tarkibiy qismi bo‘lib xizmat qiladi [9].

Shu bois energiya tizimini kompleks isloh qilish – texnik yangilanish, institutsional islohotlar, bozor mexanizmlarini joriy etish va investitsiyalarni jalb etish orqali – O‘zbekistonning barqaror, raqobatbardosh va yuqori sur’atli iqtisodiy o‘sishini ta’minlashning ustuvor strategik yo‘nalishlaridan biri bo‘lib qoladi. Energiya samaradorligini oshirish esa nafaqat iqtisodiy natijadorlikni, balki ekologik barqarorlik va ijtimoiy farovonlikni ham ta’minlaydigan muhim omil sifatida namoyon bo‘ladi [10].

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Solow R.M. (1956). A Contribution to the Theory of Economic Growth.
2. Romer P. (1990). Endogenous Technological Change.
3. Lucas R. (1988). On the Mechanics of Economic Development.
4. Stern D. (2011). The Role of Energy in Economic Growth.
5. International Energy Agency (IEA). World Energy Outlook Reports.
6. O‘zbekiston Respublikasi Energetika vazirligi ma’lumotlari.
7. World Bank. World Development Indicators.
8. UNEP (2019). Global Environment Outlook.
9. BP Statistical Review of World Energy.
10. O‘zbekiston Respublikasi Davlat statistika qo‘mitasi ma’lumotlari.

O‘ZBEKISTONDA ELEKTRON SAVDO EKOTIZIMINI TRANSFORMATSIYALASH: TIZIMLI MUAMMOLAR VA STRATEGIK RIVOJLANISH DETERMINANTLARI

Sulaymanova Gulira’no Sa’diy qizi, *UMFT*
“Raqamli iqtisodiyot” kafedrasi magistri
guli.sulaymanova2124@gmail.com

Annotatsiya. *Mazkur maqolada O‘zbekiston iqtisodiyotini raqamlashtirish sharoitida elektron savdo (e-commerce) sohasining transformatsiyasi va uning barqaror o‘sishiga to‘sqinlik qilayotgan tizimli determinantlar tahlil qilinadi. Tadqiqot davomida elektron savdo infratuzilmasi, logistika tizimi, elektron to‘lov mexanizmlari hamda aholining raqamli savodxonlik darajasi o‘rganildi. Tahlil natijalari asosida logistika infratuzilmasining yetarli rivojlanmaganligi va to‘lov tizimlari integratsiyasining cheklanganligi kabi muammolarni bartaraf etish bo‘yicha ilmiy-amaliy takliflar ishlab chiqilgan.*

Аннотация. *В данной статье анализируются системные проблемы и детерминанты развития электронной торговли в условиях цифровизации экономики Узбекистана. Рассматриваются инфраструктура электронной коммерции, логистические системы, электронные платежи и уровень цифровой грамотности населения. В результате анализа выявлены основные факторы, сдерживающие развитие сектора, и предложены стратегические решения по модернизации логистической инфраструктуры и совершенствованию механизмов оплаты.*

Abstract. *This paper analyzes the systemic challenges and strategic determinants affecting the development of e-commerce within the digital transformation of Uzbekistan's economy. The research examines e-commerce infrastructure, logistics systems, digital payment mechanisms, and the level of digital literacy among consumers. Based on the findings, the study*

identifies key constraints such as underdeveloped logistics and limited payment integration, providing practical recommendations for ecosystem optimization.

***Kalit so‘zlar**: elektron savdo, raqamli iqtisodiyot, logistika infratuzilmasi, fintex, transchegaraviy savdo, raqamli savodxonlik, “so‘nggi milya” muammosi, to‘lov tizimlari integratsiyasi, normativ-huquqiy baza, iqtisodiy transformatsiya.*

***Ключевые слова**: электронная торговля, цифровая экономика, логистическая инфраструктура , финтех, трансграничная торговля, цифровая грамотность, проблема “последней мили”, интеграция платежных систем, нормативно-правовая база, экономическая трансформация.*

***Key words**: e-commerce, digital economy, logistics infrastructure, fintech, cross-border trade, digital literacy, last-mile delivery, payment system integration, legal framework, economic transformation.*

Kirish. So‘nggi yillarda axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining keng joriy etilishi savdo munosabatlarining shakli va mexanizmlarini tubdan o‘zgartirmoqda. Natijada elektron savdo iqtisodiy faoliyatning muhim yo‘nalishlaridan biriga aylanib, ishlab chiqaruvchi, tadbirkor va iste’molchilar o‘rtasidagi iqtisodiy aloqalarni yangi bosqichga olib chiqmoqda. Elektron savdo platformalari orqali tovar va xizmatlarning tezkor realizatsiyasi, tranzaksiya xarajatlarining kamayishi hamda bozorlarning geografik chegaralarining kengayishi zamonaviy iqtisodiy tizimning muhim xususiyatlaridan biri sifatida namoyon bo‘lmoqda.

O‘zbekistonda ham so‘nggi yillarda iqtisodiyotni raqamlashtirish jarayonlari izchil amalga oshirilib, elektron tijoratni rivojlantirishga qaratilgan institutsional va huquqiy mexanizmlar shakllantirilmoqda. Xususan, raqamli infratuzilmani rivojlantirish, elektron to‘lov tizimlarini kengaytirish hamda onlayn savdo platformalarini qo‘llab-quvvatlash bo‘yicha davlat siyosati doirasida qator dasturlar va strategiyalar amalga oshirilmoqda. Shu bilan birga, elektron savdo ekotizimining samarali faoliyat yuritishi logistika infratuzilmasi, moliyaviy texnologiyalar integratsiyasi hamda iste’molchilar ishonchi kabi bir qator tizimli omillar bilan bevosita bog‘liqdir.

Amaliy tajriba shuni ko‘rsatmoqdaki, elektron savdo bozorining kengayishiga qaramay, uning barqaror rivojlanishini cheklayotgan ayrim tizimli muammolar ham mavjud. Xususan, logistika xizmatlarining hududlar kesimida notekis rivojlanishi, to‘lov tizimlari integratsiyasining yetarli darajada yo‘lga qo‘yilmaganligi hamda iste’molchilarning raqamli savodxonligi va ishonch darajasi bilan bog‘liq omillar elektron savdo ekotizimining to‘liq shakllanishiga to‘sqinlik qilmoqda. Mazkur holat elektron savdo tizimining institutsional, texnologik va ijtimoiy determinantlarini chuqur ilmiy tahlil qilish hamda sohani strategik rivojlantirish yo‘nalishlarini aniqlash zaruratini yuzaga keltiradi.

Tadqiqotning dolzarbligi. O‘zbekistonda elektron savdo bozorining kengayib borayotganiga qaramay, uning barqaror va samarali rivojlanishini ta’minlash bilan bog‘liq bir qator tizimli muammolar saqlanib qolmoqda. Elektron savdo infratuzilmasi va institutsional mexanizmlarning yetarli darajada rivojlanmaganligi ushbu sohaning iqtisodiy salohiyatidan to‘liq foydalanishga

to‘sqinlik qilmoqda. Shu nuqtai nazardan, elektron savdo ekotizimining rivojlanishiga ta’sir ko‘rsatuvchi omillarni ilmiy jihatdan tahlil qilish dolzarb ahamiyat kasb etadi.

Amaliyotda mavzuning dolzarbligini belgilovchi asosiy omillar quyidagilardan iborat:

Infratuzilmaviy nomutanosiblik. Logistika tizimining hududlararo yetarli darajada rivojlanmaganligi operatsiyalar samaradorligini pasaytirmoqda.

Moliyaviy integratsiya ehtiyoji. Mahalliy to‘lov tizimlarining xalqaro platformalar bilan integratsiyalashuvi transchegaraviy savdo hajmini oshirish uchun strategik ahamiyatga ega.

Ijtimoiy ishonch omili. Iste’molchilarning onlayn savdoga bo‘lgan ishonch darajasi va raqamli savodxonligini oshirish bozorning barqaror o‘sishini ta’minlovchi fundamental omildir.

Tadqiqotning maqsadi. Mazkur tadqiqotning asosiy maqsadi O‘zbekistonda elektron savdoning rivojlanishiga to‘sqinlik qilayotgan tizimli muammolarni kompleks tahlil qilish hamda sohani transformatsiyalash va xalqaro standartlar darajasiga olib chiqish bo‘yicha ilmiy asoslangan strategik takliflarni ishlab chiqishdan iborat.

Tadqiqotning vazifalari. Belgilangan maqsadga erishish va tadqiqot gipotezasini tasdiqlash uchun quyidagi tizimli vazifalarni amalga oshirish nazarda tutilgan:

Elektron savdo infratuzilmasini audit qilish: O‘zbekiston hududlarida elektron tijoratning texnik va logistik ta’minot darajasini qiyosiy tahlil qilish hamda "so‘nggi milya" yetkazib berish zanjiridagi uzilishlarning iqtisodiy oqibatlarini baholash.

Fintex va to‘lov tizimlari integratsiyasini tadqiq etish: Mahalliy to‘lov tizimlarining xalqaro moliyaviy platformalar (gateway) bilan o‘zaro aloqa imkoniyatlarini o‘rganish va transchegaraviy savdo operatsiyalarini murakkablashtiruvchi texnik-iqtisodiy to‘siqlarni aniqlash.

Iste’molchi ishonchi va raqamli savodxonlikni tahlil qilish: Iste’molchilarning onlayn xarid qilish xulq-atvoriga ta’sir etuvchi psixologik va ta’limiy omillarni o‘rganish, aholining raqamli savodxonlik darajasini oshirish orqali elektron savdo hajmini kengaytirish mexanizmlarini ishlab chiqish.

Institutsional va normativ-huquqiy muhitni optimallashtirish: Elektron tijorat sohasidagi mavjud qonunchilik bazasini xalqaro standartlar (UNCITRAL modellar qonunlari kabi) bilan qiyoslagan holda, "huquqiy vakuum"larni to‘ldirish bo‘yicha takliflar tayyorlash.

Strategik rivojlanish modelini ishlab chiqish: Infratuzilma, moliya va huquqiy tartibga solish sohalarining sinergetik integratsiyasiga asoslangan, O‘zbekiston sharoitiga moslashtirilgan elektron savdo ekotizimini transformatsiyalash modelini taklif etishdan iborat.

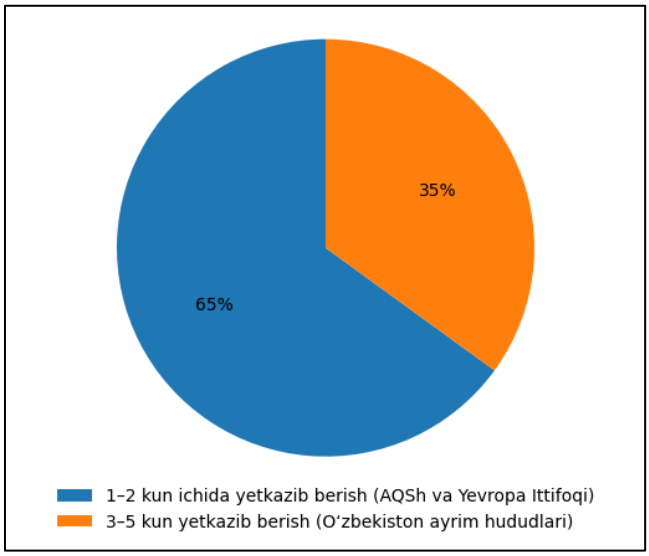
Tadqiqotning metodologiyasi. Tadqiqot jarayonida empirik ma’lumotlar bazasi sifatida O‘zbekiston Respublikasi Statistika agentligi tomonidan e’lon

qilingan rasmiy statistik ma’lumotlar hamda raqamli iqtisodiyot va elektron savdo sohasini tartibga soluvchi normativ-huquqiy hujjatlar tahlil qilindi. Xalqaro tajribani o‘rganishda elektron savdo va raqamli biznes sohasida yetakchi olimlar hisoblangan K. Laudon, C. Traver hamda E. Turban tomonidan ishlab chiqilgan nazariy yondashuvlar, shuningdek OECD tashkilotining tahliliy hisobotlari ilmiy manba sifatida foydalanildi.

Tadqiqotda tizimli tahlil, qiyosiy tahlil va umumlashtirish metodlari qo‘llanilib, ular orqali logistika tizimi, moliyaviy texnologiyalar (fintex) hamda huquqiy infratuzilma o‘rtasidagi o‘zaro bog‘liqlik va ularning elektron savdo rivojlanishiga ta’siri kompleks tarzda o‘rganildi. Mazkur metodlar tadqiqot natijalarining ilmiy asoslanganligini ta’minlashga xizmat qildi.

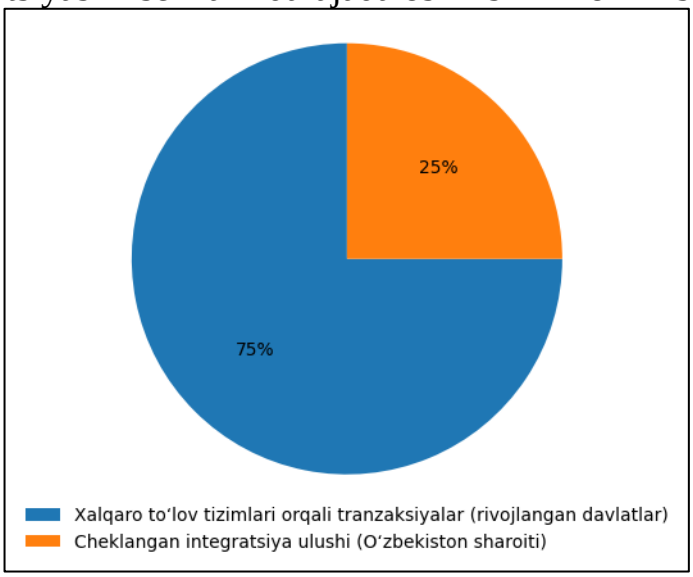
Tadqiqotning natijalari. O‘tkazilgan tahlillar natijasida O‘zbekistonda elektron savdoning rivojlanishiga ta’sir ko‘rsatayotgan bir qator tizimli muammolar aniqlandi. Rasmiy statistik ma’lumotlar hamda xalqaro tashkilotlar hisobotlari asosida olib borilgan tahlil ushbu muammolarning elektron savdo bozorining kengayish sur’atlariga bevosita ta’sir ko‘rsatayotganini ko‘rsatdi.

Birinchidan, **logistika infratuzilmasining yetarli darajada rivojlanmaganligi** elektron savdo operatsiyalarining samaradorligini cheklamoqda. O‘zbekiston Respublikasi Statistika agentligi ma’lumotlariga ko‘ra, mamlakatda elektron savdo hajmi so‘nggi yillarda sezilarli darajada oshib, 2024-yilda 13–14 trln so‘m atrofida shakllangan. Biroq logistika xizmatlari hududlar bo‘yicha notekis rivojlangan bo‘lib, yetkazib berish xizmatlari asosan yirik shaharlarda faol ishlamoqda. Natijada ayrim hududlarda tovarlarni yetkazib berish muddati o‘rtacha 3–5 kunni tashkil etadi. Taqqoslash uchun, rivojlangan davlatlarda ushbu ko‘rsatkich ancha past bo‘lib, masalan, AQSh va Yevropa Ittifoqi mamlakatlarida elektron savdo buyurtmalarining 60–70 foizi 1–2 kun ichida yetkazib beriladi. Bu esa logistika infratuzilmasi rivojlanganligi elektron savdo samaradorligini oshirishda muhim omil ekanini ko‘rsatadi.



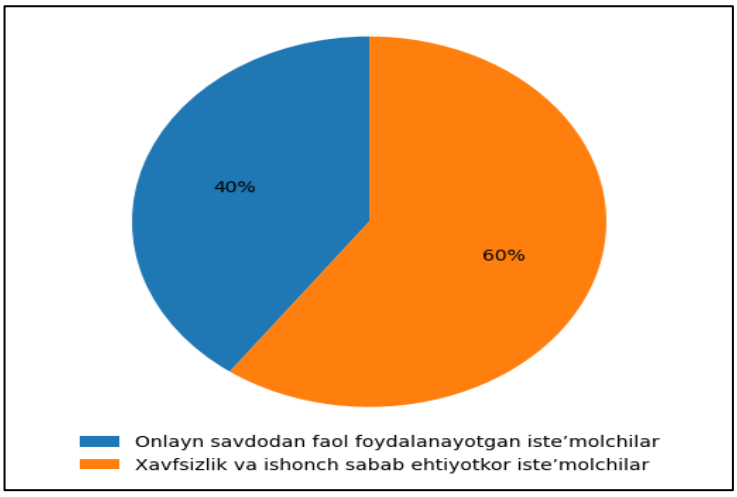
1-rasm. Elektron savdoda yetkazib berish muddati taqqoslanishi

Ikkinchidan, **to‘lov tizimlari integratsiyasining cheklanganligi** elektron savdoning xalqaro bozorga chiqish imkoniyatlarini qisqartirmoqda. O‘zbekistonda milliy to‘lov tizimlari (Uzcard va Humo) keng qo‘llanilayotgan bo‘lsa-da, ayrim global to‘lov platformalari bilan integratsiya jarayonining yetarli darajada rivojlanmaganligi transchegaraviy elektron savdo operatsiyalarini murakkablashtirmoqda. Jahon banki va OECD tahlillariga ko‘ra, rivojlangan mamlakatlarda elektron savdo tranzaksiyalarining 70–80 foizi xalqaro to‘lov tizimlari orqali amalga oshiriladi. Bu esa elektron savdo subyektlarining global bozor bilan integratsiyasini sezilarli darajada oshirish imkonini beradi.



2-rasm. Elektron savdoda to‘lov tizimlari integratsiyasi taqqoslanishi

Uchinchidan, **iste’molchilarning onlayn savdoga bo‘lgan ishonch darajasi va raqamli savodxonlik darajasining yetarli emasligi** ham elektron savdo bozorining kengayishiga salbiy ta’sir ko‘rsatmoqda. Xalqaro telekommunikatsiya ittifoqi (ITU) hamda OECD ma’lumotlariga ko‘ra, internet foydalanuvchilari ulushi yuqori bo‘lgan mamlakatlarda elektron savdo operatsiyalari ham faol rivojlanadi. O‘zbekistonda internet foydalanuvchilari soni 2024-yil holatiga ko‘ra 31 milliondan oshgan bo‘lsa-da, aholining muayyan qismi onlayn to‘lovlar xavfsizligi va ma’lumotlar himoyasi bilan bog‘liq xavotirlar sabab elektron savdodan faol foydalanmaydi. Natijada elektron savdo ulushi umumiy chakana savdo hajmiga nisbatan hali ham nisbatan past darajada qolmoqda.



3-rasm. Elektron savdoda iste'molchilar ishonchi va foydalanish darajasi

Shunday qilib, olib borilgan tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, O‘zbekistonda elektron savdoning barqaror rivojlanishini ta’minlash uchun logistika infratuzilmasini modernizatsiya qilish, xalqaro to‘lov tizimlari bilan integratsiyani kengaytirish hamda aholining raqamli savodxonligi va onlayn savdoga bo‘lgan ishonch darajasini oshirish muhim ahamiyat kasb etadi. Mazkur omillarni kompleks ravishda rivojlantirish elektron savdo bozorining hajmini oshirish va mamlakatning raqamli iqtisodiyotdagi raqobatbardoshligini mustahkamlashga xizmat qiladi.

Xulosa va amaliy tavsiyalar. O‘zbekistonda raqamli transformatsiya jarayonlari jadallashib borayotgan sharoitda elektron savdo milliy iqtisodiyotning muhim tarkibiy qismiga aylanib bormoqda. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatdiki, mamlakatda elektron savdoni rivojlantirish uchun muayyan institutsional va texnologik sharoitlar mavjud bo‘lsa-da, uning barqaror rivojlanishiga bir qator omillar to‘sqinlik qilmoqda.

Xususan, logistika infratuzilmasining yetarli darajada rivojlanmaganligi, elektron to‘lov tizimlari integratsiyasining cheklanganligi hamda iste’molchilarning onlayn savdoga bo‘lgan ishonch darajasi va raqamli savodxonligining pastligi elektron savdo ekotizimining samaradorligini pasaytiruvchi asosiy omillar sifatida aniqlandi.

Shu bois elektron savdoni yanada rivojlantirish uchun logistika tizimini modernizatsiya qilish, xalqaro to‘lov tizimlari bilan integratsiyani kengaytirish hamda aholining raqamli savodxonligini oshirish muhim ahamiyat kasb etadi. Mazkur choralar O‘zbekistonda elektron savdo sektorining barqaror va raqobatbardosh rivojlanishini ta’minlashga xizmat qiladi.

Tavsiyalar. O‘tkazilgan tadqiqot natijalari asosida O‘zbekistonda elektron savdo ekotizimini samarali rivojlantirish maqsadida quyidagi ilmiy-amaliy tavsiyalar ishlab chiqildi:

1. Logistika infratuzilmasini modernizatsiya qilish. Elektron savdo samaradorligini oshirish uchun hududlar kesimida logistika markazlari va

zamonaviy ombor tizimlarini tashkil etish, “so‘nggi milya” yetkazib berish xizmatlarini rivojlantirish hamda logistika kompaniyalari faoliyatini raqamlashtirish zarur.

2. Elektron to‘lov tizimlari integratsiyasini kengaytirish. Mahalliy to‘lov tizimlarini xalqaro to‘lov platformalari bilan integratsiyalash orqali transchegaraviy savdo operatsiyalarini soddalashtirish hamda fintech xizmatlari ekotizimini rivojlantirish muhim ahamiyat kasb etadi.

3. Normativ-huquqiy bazani takomillashtirish. Elektron tijorat faoliyatini tartibga soluvchi qonunchilik bazasini xalqaro standartlar asosida takomillashtirish, xususan elektron shartnomalar, iste’molchi huquqlarini himoya qilish va ma’lumotlar xavfsizligi bilan bog‘liq huquqiy mexanizmlarni mustahkamlash zarur.

4. Raqamli savodxonlikni oshirish. Aholining onlayn savdo platformalaridan foydalanish ko‘nikmalarini rivojlantirish, raqamli xavfsizlik bo‘yicha targ‘ibot ishlarini kuchaytirish hamda ta’lim tizimida raqamli iqtisodiyotga oid bilimlarni keng joriy etish elektron savdo bozorining kengayishiga xizmat qiladi.

5. Elektron savdo platformalarini qo‘llab-quvvatlash. Mahalliy elektron savdo platformalarining raqobatbardoshligini oshirish uchun startaplarni qo‘llab-quvvatlash, innovatsion texnologiyalarni joriy etish hamda kichik va o‘rta biznes subyektlarini elektron savdo tizimiga faol jalb etish muhim hisoblanadi.

Mazkur tavsiyalarni amaliyotga joriy etish O‘zbekistonda elektron savdo ekotizimining samarali shakllanishiga, milliy iqtisodiyotning raqamli transformatsiyasini jadallashtirishga hamda mamlakatning global elektron savdo bozoridagi raqobatbardoshligini oshirishga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Laudon K.C., Traver C.G. E-Commerce: Business, Technology, Society. – 16th ed. – New York: Pearson Education, 2022. – 912 p.

2. Turban E., King D., Lee J., Liang T., Turban D. Electronic Commerce: A Managerial and Social Networks Perspective. – Cham: Springer, 2021. – 648 p.

3. OECD. OECD Digital Economy Outlook 2023. – Paris: OECD Publishing, 2023. – 320 p.

4. International Telecommunication Union (ITU). Measuring Digital Development: Facts and Figures 2023. – Geneva: ITU Publications, 2023. – 72 p.

5. World Bank. World Development Report 2021: Data for Better Lives. – Washington DC: World Bank Publications, 2021. – 315 p.

6. O‘zbekiston Respublikasi Statistika agentligi. O‘zbekiston Respublikasida axborot-kommunikatsiya texnologiyalari rivojlanishi bo‘yicha statistik to‘plam. – Toshkent, 2024. – 156 b.

7. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti. “Raqamli O‘zbekiston – 2030” strategiyasi to‘g‘risida. – Toshkent, 2020.

8. O‘zbekiston Respublikasi Qonuni. “Elektron tijorat to‘g‘risida” (yangi tahrir). – Toshkent, 2022.

THE IMPACT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE ON EDUCATION: EVOLUTION OR COLLAPSE ?

Boyturayev Fakhriyor Husan o‘g‘li,
faxriyotboyturayev4@gamil.com
O‘sarov Humoyun Sherbek o‘g‘li,
sultonfotih2007@gmail.com
Undergraduate students, International Relations
Superviser: ***Munirakhon Mukhitdinova,*** *PhD, Associate Professor*
University of World Economy and Diplomacy, m.mukhitdinova@list.ru

Annotation. *This paper examines the dual impact of artificial intelligence on contemporary education systems, investigating whether AI functions as a genuine catalyst for pedagogical development or as a mechanism that leads students toward cognitive passivity and intellectual dependence. According to research, adaptive AI systems are shown to construct personalised learning trajectories for individual students, reduce teachers' administrative workloads by an average of 40 percent, and raise measurable student engagement by 25 percent. In Uzbekistan specifically, AI-enabled distance learning platforms have increased rural student retention by 28 percent, providing a powerful equity argument for accelerated adoption. At the same time, the data document serious deterioration: independent writing quality has declined by 18 percent among AI-exposed cohorts, plagiarism has surged 62 percent globally and 133 percent at Uzbek urban universities, and unaided recall performance among heavy AI users has dropped 15 percent.*

Keywords: *Artificial intelligence in education, Personalised learning, Cognitive offloading, Intellectual prosthetic, AI pedagogy, Academic integrity, Adaptive learning systems, Digital divide Teacher role transformation, Cognitive load theory.*

Аннотация. *В данной статье рассматривается двойное воздействие искусственного интеллекта на современные системы образования, исследуется вопрос о том, выступает ли ИИ в качестве подлинного катализатора педагогического развития или же как механизм, ведущий учащихся к когнитивной пассивности и интеллектуальной зависимости. Согласно исследованиям показано, что адаптивные системы ИИ создают персонализированные траектории обучения для отдельных учащихся, снижают административную нагрузку на учителей в среднем на 40 процентов и повышают измеримую вовлеченность учащихся на 25 процентов. В частности, в Узбекистане платформы дистанционного обучения с поддержкой ИИ увеличили удержание учащихся из сельской местности на 28 процентов, что является веским аргументом в пользу ускоренного внедрения в интересах равенства. В то же время данные свидетельствуют о серьезном ухудшении: качество самостоятельного письма снизилось на 18 процентов среди групп, подвергшихся воздействию ИИ, уровень плагиата вырос на 62 процента в глобальном масштабе и на 133 процента в городских университетах Узбекистана, а показатели самостоятельного запоминания среди активных пользователей ИИ упали на 15 процентов.*

Ключевые слова: *искусственный интеллект в образовании, персонализированное обучение, когнитивная разгрузка, интеллектуальный протез, педагогика ИИ, кадемическая добросовестность, адаптивные обучающие системы, цифровое неравенство, трансформация роли учителя, теория когнитивной нагрузки.*

Annotatsiya. *Ushbu maqola sun'iy intellektning zamonaviy ta'lim tizimlariga ikki tomonlama ta'sirini o'rganadi, sun'iy intellekt pedagogik rivojlanish uchun haqiqiy katalizator sifatida ishlaydimi yoki o'quvchilarni kognitiv passivlik va intellektual qaramlikka olib boradigan mexanizm sifatida ishlaydimi, degan savolga javob beradi. Tadqiqotlarga ko‘ra,*

Adaptiv AI tizimlari individual o'quvchilar uchun shaxsiylashtirilgan o'quv traektoriyalarini yaratishi, o'qituvchilarning ma'muriy ish yukini o'rtacha 40 foizga kamaytirishi va o'lchanadigan talabalarning ishtirokini 25 foizga oshirishi ko'rsatilgan. Xususan, O'zbekistonda AI yordamida masofaviy o'qitish platformalari qishloq o'quvchilarining o'qishni davom ettirishini 28 foizga oshirdi, bu esa tezlashtirilgan qabul qilish uchun kuchli tenglik argumentini taqdim etdi. Shu bilan birga, ma'lumotlar jiddiy yomonlashuvni hujjatlashtiradi: sun'iy intellektga duchor bo'lgan kohortlar orasida mustaqil yozish sifati 18 foizga pasaygan, plagiat global miqyosda 62 foizga va O'zbekiston shahar universitetlarida 133 foizga oshgan va sun'iy intellektdan foydalanuvchilarning yordamsiz eslab qolish ko'rsatkichlari 15 foizga pasaygan.

Kalit so‘zlar: *ta’limda sun’iy intellekt, shaxsiylashtirilgan ta’lim, kognitiv yengillashuv, intellektual protez, SI pedagogikasi, akademik halollik, moslashuvchan o‘quv tizimlari, raqamli tafovut, o‘qituvchi rolining transformatsiyasi, kognitiv yuklama nazariyasi.*

Introduction. The integration of artificial intelligence into educational systems represents one of the most consequential and contested developments in the history of modern pedagogy. It is not simply the arrival of a new technological tool. It is the emergence of a technology that operates at the cognitive register that formal education has always treated as its core territory: reasoning, synthesis, argumentation, and independent intellectual construction. Understanding the nature and scale of that challenge requires more than enthusiasm or caution in isolation. It requires a careful, empirically grounded analysis of what AI is already doing to educational outcomes for better and for worse and what institutional choices will determine which trajectory prevails.

Consider a concrete scene that captures the stakes. A teacher in Tashkent, marking undergraduate essays in the spring of 2024, notices something unusual: the writing is smoother than expected. Sentences that normally stumble flow with unexpected fluency. Arguments that typically meander converge with unusual precision. She runs three of the most impressive submissions through an AI detection tool. Two come back flagged. the third is the one that impressed her most scores the highest of all for AI-generated content. She assigns failing grades to all three. The students protest: they used AI “only for editing.” She has no way to verify that claim. Neither does anyone else. Neither, in the current state of institutional policy, does the institution she works for.[6]

This small scene is not primarily about academic dishonesty, though it certainly involves that. What it illustrates is a far more fundamental challenge: the century-old architecture of educational assessment is the essay, the take-home assignment, the independent research report was built on the assumption that written output was a reliable proxy for a student’s cognitive process. AI has severed that relationship, not partially or occasionally, but systematically and at scale. Institutions are now being forced to confront what they were actually building when they assigned essays: the document, or the capacity to reason that the document was supposed to represent?[2]

The trajectory of educational technology across the past four decades helps contextualise the current moment without naturalising it. Chalk-and-talk instruction gave way to computers in the 1980s, computers yielded to the internet

in the 1990s, the internet was supplemented by e-learning platforms and blended models through the 2000s and 2010s. Each transition was met with a characteristic double response: genuine excitement about expanded access and scale, and genuine anxiety about what depth or quality would be sacrificed. Both reactions proved partially justified in each case. The gains were real, so were the losses and over time, institutions adapted their practices to preserve what mattered most.[4]

Artificial intelligence, however, represents a qualitatively different kind of break from that trajectory. The calculator automated a procedure is arithmetic. The internet automated access to a resource is information. Generative AI automates a process: the synthesis and construction of text, argument, and apparent reasoning itself. These are not peripheral activities in formal education. They are, in most disciplines and at most levels, precisely the activities that formal education has historically claimed to be developing. When AI can produce in seconds an essay that would require days of genuine intellectual struggle from most students. When that essay is grammatically and rhetorically plausible enough to confuse experienced teachers, the challenge to existing pedagogy is not incremental. It is structural.[7]

The central hypothesis of this paper reflects that structural character. Artificial intelligence, deliberately integrated into a redesigned pedagogical environment, represents an evolutionary advance for education: an intellectual prosthetic that extends human cognitive capacity by managing routine cognitive friction and enabling learners to work at higher levels of synthesis and creativity. But the same AI, inserted without modification into unchanged assessment structures and without institutional intentionality, is already producing in measurable, documented ways the cognitive passivity, declining independence, and institutional norm collapse that its critics feared. These are not future risks. They are present realities, visible in PISA data, UNESCO reports, Turnitin statistics, and cognitive performance research. The technology is the same in both scenarios. What differs is the institutional context in which it is deployed.

The paper draws on two recent Uzbekistan-specific studies Murtozaqulova (2025) on AI integration in higher education and Abdunabiyeva and Abdulatipov (2025) on pedagogical implications alongside major international datasets from PISA, UNESCO, Turnitin, NeuroEd, and leading AIED research published between 2020 and 2025. Section 2 describes the methodology. Section 3 presents the empirical evidence, positive and negative, with detailed reference to Uzbekistan's specific situation. Section 4 develops four analytical arguments that together map the evolution-versus-collapse divide. Section 5 offers a concluding thesis and concrete, actionable recommendations directed primarily at Uzbekistan and comparable developing educational contexts.

Method. This study employs a qualitative research design that combines a structured, systematic literature review with a comparative historical analysis of educational technology transitions. No new primary empirical data were collected.

The research addresses two primary questions. First, what does the available empirical evidence demonstrate about AI's effects on measurable educational outcomes, including learning gains, teacher efficiency, academic integrity, and cognitive performance? Second, under what institutional conditions do those effects tend toward development rather than deterioration? The framing of these questions as a productive tension, rather than as a binary choice between enthusiasm and rejection, shapes the paper's analytical structure throughout.

The systematic literature review covered peer-reviewed publications in the AIED field published between January 2020 and December 2025. Databases searched included Scopus, Web of Science, and ERIC, supplemented by grey literature from UNESCO, OECD, and major EdTech research organisations. Inclusion criteria required that studies report empirical findings on at least one of the following: learning outcome changes under AI-mediated instruction, teacher workload patterns in AI-integrated environments, academic integrity and plagiarism trends or measurable cognitive performance metrics, including recall, sustained attention, and independent writing quality.

The quantitative evidence base for this paper draws from the following primary sources: PISA 2022 and 2025 student performance surveys and teacher workload reports[9]. UNESCO annual education reports covering 2021 through 2024, with particular attention to AI adoption rates and equity indicators[12].Turnitin's 2024 Global Academic Integrity Report, covering academic dishonesty patterns across 62 countries[11]. NeuroEd's 2025 longitudinal cognitive performance tracking study, examining recall, sustained attention, and metacognitive awareness across AI-usage cohorts [8]. The Ministry of Education of Uzbekistan's 2025 country report on digital technology integration and the institutional research of Murtozaqulova (2025)[6] and Abdunabiyeva and Abdulatipov (2025)[1], which provide the Uzbekistan-specific granularity that grounds the paper's regional analysis.

Three prior educational technology transitions were selected as comparative anchors: the introduction of affordable calculators into mathematics education in the 1970s and 1980s. The integration of the internet and digital information retrieval into research pedagogy in the 1990s and the expansion of e-learning and learning management systems in the 2000s. For each transition, the analysis examined four dimensions: What critics predicted would be irreversibly lost ? What advocates claimed would be gained what the empirical evidence, in retrospect, actually showed ? What institutional adaptations ultimately preserved the educational values at stake.?

Results. The most consistently documented benefit of AI integration in education is the capacity to deliver genuinely personalised learning at scale. Across the international literature, AI-driven personalised learning plans were in active use at 65 percent of universities by 2025, a fourfold increase from 15 percent in 2020 [12]. This is not a marginal or experimental development. It represents a rapid,

fundamental shift in how a majority of higher education institutions approach instructional delivery.

The measured outcomes associated with this shift are substantial. Average student engagement across AI-integrated institutions rose by 25 percent over the same period, measured through a combination of attendance, assignment completion rates, and self-reported learning satisfaction [12]. In rural Uzbekistan, where prior access to responsive academic support was severely limited by geography and resource scarcity, AI-enabled distance learning platforms increased student retention rates by 28 percent [6]. This is a finding of considerable importance: it documents AI as an equity instrument, not only a performance instrument, with the potential to partially bridge the historically deep divide between urban and rural educational opportunity.

Murtozaqulova (2025) traces this Uzbekistan-specific retention gain to a particular mechanism: the availability of responsive, contextually appropriate academic support at non-standard hours. Rural students who previously had no access to timely assistance during self-study periods report that AI chatbot availability at midnight or on weekends provided the scaffolding that kept them engaged with difficult material rather than disengaging. The intervention is not sophisticated personalisation at the curricular level. It is, at that stage of Uzbekistan's AI integration, simply access to responsive support. But that access is transformative for students who previously had none.

At the level of learning speed and mastery efficiency, the data from EdTech platforms are similarly encouraging. Khan Academy's AI-augmented cohorts mastered target mathematical and scientific concepts 30 percent faster than pre-AI comparison groups. Duolingo‘s AI-driven language learning tracks produced 22 percent higher vocabulary retention at the 90-day mark [3]. Across subject areas, mastery-speed improvements against pre-AI baselines run to 30 percent in mathematics, 25 percent in reading comprehension, and 28 percent in language acquisition. These are not trivial gains. They suggest that when AI is used to provide immediate feedback, adaptive difficulty calibration, and patient repetition, it can dramatically accelerate the early stages of skill development.

A second major positive development is the demonstrable reduction in teacher administrative burden and the associated reallocation of teacher time toward higher-value instructional activities. PISA 2025 data show that the average number of hours per teacher per week devoted to administrative tasks marking routine assignments, generating reports, producing standard lesson plans, managing grade records fell from 35 hours to 21 hours in institutions with substantial AI integration, representing a 40 percent reduction. In absolute terms, this freed approximately 14 hours per teacher per week.

The critical question is not whether that time was saved but how it was redirected. Teacher self-report data from the same PISA survey, as well as from Murtozaqulova's (2025) Uzbekistan study, indicate that teachers in AI-integrated institutions disproportionately redirected freed time toward mentoring individual

students, facilitating seminar and discussion-based instruction, and developing more complex, project-based assessment tasks precisely the forms of teaching that research consistently identifies as most valuable and that AI cannot replicate.

Table 1

Teacher Time Reallocation by Region - PISA 2025

Region	Time Saved (Admin)	Mentorship Gained	Notable Constraints
East Asia	45%	+12 hrs/week	Leading globally
Europe	38%	+9 hrs/week	Stable infrastructure
Central Asia*	32%	+7 hrs/week	Infrastructure gaps
Global Average	40%	+10 hrs/week	—

** Includes Uzbekistan. Source: PISA (2025).*

Table 1 shows that regional variation in these gains is substantial. East Asia leads, with teachers gaining 12 hours per week on average for mentorship and direct instruction. Central Asia, including Uzbekistan, trails at 7 hours, reflecting the infrastructure constraints and faculty readiness limitations that Murtozaqulova (2025) documents in detail. Uzbek universities have not yet achieved the computational infrastructure, training, or institutional integration that would enable the full efficiency gains visible in East Asian systems. The gains that are occurring are real and meaningful, they simply reflect an earlier stage of a longer transition.

The positive evidence above is genuine, substantial, and worthy of serious institutional attention. The following findings are equally genuine, equally substantial, and demand equal weight. Selective citation of either side distorts the complete picture that policy requires.

PISA 2025 records an 18 percent decline in essay coherence scores among AI-exposed 15-year-olds compared to a 5 percent decline in low-exposure control groups. High school originality scores fell 22 percent over the same period. University-level independent writing quality declined by 22 percent across OECD-measured institutions. This is not a marginal trend. It is a consistent, cross-national pattern of deteriorating competence in exactly the cognitive activity that education most explicitly claims to develop.

The theoretical mechanism that accounts for this trend is well established in cognitive science. Sweller's (2023) cognitive load theory argues that the act of constructing an argument that holding a central claim in working memory, searching for and evaluating evidence, drafting, revising, and resolving logical inconsistencies under one's own cognitive power is not merely a means of producing a document. It is the process through which the neural pathways that constitute argumentative capacity are built and strengthened. When AI consistently performs this process on the student's behalf, those pathways do not merely go unused; they fail to form in the first place. The student who submits an AI-

generated essay has not merely avoided the work of writing. They have avoided the neural exercise that writing exists, in an educational context, to produce.

Turnitin's 2024 Global Academic Integrity Report documents a 62 percent global rise in AI-generated content in academic submissions. By 2024, 45 percent of university submissions globally contained detectable AI-generated content, compared to 12 percent in 2022. This near-quadrupling in two years is not a trend. In institutional terms, it represents the collapse of a norm.

In Uzbekistan, the situation is even more acute at the urban university level. Table 3 documents a 133 percent rise in plagiarism incidents at urban Uzbek universities between 2022 and 2025 from 18 percent to 42 percent of submissions. This figure requires contextualisation, not minimisation. A plagiarism rate of 42 percent does not indicate that 42 percent of students are dishonest by disposition. It indicates that 42 percent of students are responding rationally to an incentive structure that makes AI-generated work indistinguishable from genuine effort in the eyes of current assessment systems. The institution has not changed its evaluation framework. Students are behaving accordingly.

This reframing from cheating as a moral failure to plagiarism surge as an institutional design failure is not intended to exonerate individual dishonesty. It is intended to locate the point of leverage for meaningful change. Plagiarism detection software, however sophisticated, addresses the symptom. It does not change the incentive structure. What changes the incentive structure is assessment redesign: moving toward evaluation formats that test cognitive processes rather than documents, and that AI cannot replicate because they require embodied, improvisational, contextually sensitive human performance.

NeuroEd's (2025) longitudinal cognitive tracking study documented a 15 percent reduction in unaided recall performance among frequent AI users compared to matched control groups. Sustained attention fell 14 percent among heavy ChatGPT users in grades 9 through 12. Metacognitive awareness the capacity to accurately assess one's own understanding and identify gaps declined 11 percent among students who routinely used AI for study support without structured reflection components.

Table 2.

Negative Cognitive and Integrity Trends by Educational Level (2023–2025)

Indicator	Middle School	High School	University	Global Average
Writing quality decline	12%	20%	22%	18%
Plagiarism incidents	40%	65%	75%	62%
Unaided recall loss	10%	16%	19%	15%
Sustained attention drop	8%	12%	14%	11%

Source: NeuroEd (2025); PISA (2025); Turnitin (2024).

Table 2 shows that these negative effects are not uniformly distributed across educational levels: university students, who are the heaviest AI users and

face the most AI-saturated assessment environments, show the sharpest deterioration across all three indicators. This finding is particularly concerning because university is precisely the stage at which the most complex and durable cognitive capacities — advanced argumentation, disciplinary synthesis, and independent scholarly judgment are supposed to be forming.

Uzbekistan presents a particularly instructive case study because it simultaneously exhibits both sides of the AI education dynamic with unusual clarity. Tables 3 and 4 together document this dual reality.

Table 3.

AI Impact in Uzbekistan - Ministry of Education Surveys, 2022–2025

Metric	Pre-AI Baseline (2022)	AI Era (2025)	Change
Rural student engagement	62%	78%	+26%
Rural student retention	58%	74%	+28%
Urban university plagiarism	18%	42%	+133%
PISA mathematics score (Uzbekistan)	420 pts	445 pts	+6%
AI platform adoption (Higher Ed)	12%	40%	+28 pp

Source: Ministry of Education Uzbekistan (2025)

Table 4

AI Deployment Across Uzbek Higher Education (2024)

Application Area	Adoption Rate	Status / Examples
Distance learning platforms	65%	Moodle, ZiyoNET, EduMarket
Online testing and assessment	55%	Unified tests; AI-item generation pilots
Digital identity verification	40%	Face ID, MyID — pilot phase
AI advisory chatbots	25%	Extra-curricular counselling support
Personalised/adaptive learning	15%	Early-stage start-up experiments only

Source: Murtozaqulova (2025).

The two tables expose a structural paradox at the heart of Uzbekistan's current AI integration trajectory. The applications with the strongest empirical evidence for positive learning outcomes personalised, adaptive systems are deployed at only 15 percent of institutions, mostly in experimental form. The applications with the most direct connection to the academic integrity crisis , generative AI tools used without structured frameworks or reformed assessment are pervasive and unregulated. Rural students are gaining unprecedented access to educational support. Urban students, in institutions where AI is widespread but oversight is unchanged, are experiencing what the data in Table 3 characterise as

an integrity collapse. Both processes are occurring simultaneously inside the same national educational system, creating opposite trajectories that existing policy frameworks are not yet equipped to manage.

Discussion. The optimistic case for AI in education deserves careful, unhurried articulation, because it is not merely wishful thinking. It is grounded in a coherent theoretical framework and supported by real data. The central metaphor is one of prosthetics: AI, understood correctly, is not a replacement for human intelligence but an extension of it as glasses extend sight, or a prosthetic limb extends mobility, or written language extended memory. The value of the prosthetic lies not in its independence from its user but in the expanded range of action it enables.

Cognitive load theory, as updated by Sweller (2023), provides the theoretical foundation. Human working memory is severely constrained: it can hold and manipulate only a small number of information elements simultaneously. This constraint is the central challenge of learning: much of the difficulty students experience is not a reflection of their intelligence but of the cognitive friction generated by handling multiple information demands simultaneously. Effective instruction has always sought to manage this friction deliberately to free working memory for the cognitive operations that matter most. AI, when used well, does exactly this: it handles the mechanical, routine, and procedurally constrained dimensions of a task, freeing the student's cognitive resources for the higher-order operations of analysis, synthesis, and creative judgment.

The rural Uzbekistan data provide the most practically compelling illustration of this argument. A 28 percent improvement in student retention is not an abstraction to be read past; it represents thousands of students who remained in university programmes and continued developing intellectually rather than dropping out because timely support was unavailable. For a rural Uzbek student in 2024, an AI system that can answer a question about organic chemistry at 11 pm on a Sunday is not a threat to deep learning. It is, for that specific student in those specific circumstances, the precondition that makes deep learning possible at all. The technology is providing access to a scaffold that urban students have always taken for granted: the availability of knowledgeable, responsive support when they need it.

The teacher time reallocation data reinforce this argument from a different direction. Teachers who are freed from 14 hours of weekly administrative routine do not, the evidence suggests, spend that time doing less valuable work. They redirect it toward mentoring, discussion, and the relational, contextually sensitive judgment that Abdunabiyeva and Abdulatipov (2025) identify as irreducibly human. The technology, in this reading, is restoring the teacher to the role that teachers are actually irreplaceable in, by removing the administrative burden that was preventing them from occupying that role.

The collapse argument is harder to state and more urgent to take seriously, because it rests on a precise distinction that is easy to miss. A prosthetic extends a

capacity that exists or is being built. A wheelchair does not build leg strength, nor is it intended to. But education is not a system for performing tasks efficiently; it is a system for building capacities. The distinction that matters is between AI used to scaffold the development of a capacity and AI used to substitute for that development entirely.

A student who uses AI to receive feedback on a draft they have written is using a tool to accelerate and enrich a cognitive process they are actively engaged in. A student who uses AI to generate a draft before they have developed any independent capacity to construct one is using a tool to bypass the process entirely. These are not variations of the same behaviour. They are categorically different uses of the same technology, and the difference between them determines whether the technology extends or replaces the cognitive development that education exists to produce.

The mechanism is neurobiological, not metaphorical. Cognitive capacities the ability to construct and sustain an argument, to evaluate sources, to identify and repair logical gaps are patterns of neural activation that form and consolidate through repeated, effortful exercise. The process of sitting with a half-formed argument, searching for the evidence that would make it hold, writing a sentence that does not work, identifying why it does not work, and revising until the logic resolves: this process is not merely a means of producing a document. It is the exercise through which the capacity to reason argumentatively is built at the neural level. When AI consistently performs this process instead of the student, those pathways do not form. The student arrives at graduation with a credential that attests to capacities they have never actually developed.

The 62 percent global plagiarism surge and the 15 percent decline in unaided recall are early empirical signals of exactly this process. They are early because the students currently in university have had AI tools available for only two to three years. The effects will compound as cohorts who have used AI throughout their secondary education enter higher education with foundational argumentation capacities that were never adequately built. The full scale of this problem is not yet visible in the data. What is visible is the direction of the trend, and the direction is not ambiguous.

Abdunabiyeva and Abdulatipov (2025) locate a further dimension of the collapse risk in what AI cannot provide even when it operates without the dysfunctions documented above. Intelligent machines cannot exercise the contextually improvised, relational judgment that teachers exercise moment by moment in a functioning classroom. The question of when this particular student needs to be challenged and when they need to be supported, when a misconception needs to be directly corrected and when it needs to be allowed to become visible through the student's own inquiry, is not a computational question. It requires embodied presence and a quality of knowing that builds through sustained human relationship. Normalising AI in the instructional relationship means normalising the systematic absence of exactly this dimension of teaching.

Conclusion. The current educational technology situation finds its best explanation through the historical development of educational technology. When the calculator first entered classrooms, many predicted the death of mathematics. Mathematics did not disappear but it actually became more complex. The field shifted its focus from basic calculation to developing skills in thinking and solving problems and understanding complex concepts. The instrument brought about a change in the discipline which resulted in new areas of study that became important. Artificial intelligence creates a turning point for our current situation. The evidence presented in this study shows that AI does not possess either extreme dangerousness or extreme groundbreaking capabilities. The system provides measurable enhancements for user access and personalized experiences and operational efficiency. The system operationally diminishes the ability to write independently and maintain academic honesty and the capacity for mental focus according to its current setup. The success of any system depends on the educational methods and institutional structures which determine how the system gets used. The educational field needs institutions to adopt AI pedagogy as a required system because AI needs to become part of educational programs. The establishment of AI pedagogy goes beyond the basic functions of AI tools which can either receive permission or face prohibition. Educational institutions must develop their teaching methods and assessment procedures and curriculum designs based on the current need for AI technology. The assessment system needs to measure both the way students develop their work and the final results while giving importance to their spoken presentations and drafting activities and their capacity to evaluate their own learning and reading proficiency in AI. AI technology will not bring about educational decline. The situation will occur because educational systems continue their outdated teaching methods instead of updating them for current technological advancements. The educational system will push students to use external thought processes when they still evaluate students using pre-AI assessment methods

References:

1. Abdunabiyeva, M., & Abdulatipov, M. (2025). Artificial intelligence and its roles in education. Luchshiye Intellektualnyye Issledovaniya, 46(5) https://scientific-jl.com/luch/article/view/20140

2. Ashurov, J. Dj. (2021). The role and significance of digital pedagogy in the modern educational environment. https://zienjournals.com/index.php/jpip/article/view/448

3. EdTech Review. (2024). Adaptive learning efficacy study. EdTech Review Press. https://www.researchgate.net/publication/342988837

4. Haenlein, M., & Kaplan, A. (2019). A brief history of artificial intelligence. California Management Review, 61(4), 5–14.

5. Ministry of Education Uzbekistan (MoE). (2025). AI in Central Asian schools report. Tashkent: MoE Publishing.

6. Murtozaqulova, N. A. (2025). Integration of AI technologies into higher education. Kokand University Herald, 16-B(5) https://doi.org/10.54613/ku.v16i.1290

7. *Negoita, A., & Popescu, E. (2023). Artificial intelligence in education. Journal of Educational Technology,12(1),1.https://www.researchgate.net/publication/376695224_THE_USE_OF_ARTIFICIAL_INTELLIGENCE_IN_EDUCATION*

8. *NeuroEd Journal. (2025). AI and cognitive metrics in learning. NeuroEd Journal, 8(2), 45–60.*

9. *OECD. (2025). PISA 2025 results. Paris: OECD Publishing. PISA 2021*

10. *Sweller, J. (2023). Cognitive load theory update. Educational Psychologist, 58(1), 1–15.*

11. *Turnitin. (2024). Global academic integrity report. Turnitin Inc.*

12. *UNESCO. (2021). AI and education: Guidance for policy-makers. Paris: UNESCO. (2024). Personalised learning and AI. Paris: UNESCO. https://unesdoc.unesco.org*

TOVARLAR BOZORI KOMYUKTURASI O‘ZGARISHLARINI HISOBGA OLGAN HOLDA IQTISODIY TAHLILNI AMALGA OSHIRISH VA ASOSIY KO‘RSATICHLARINI BAHOLASH

Xakimova Ma’mura Muxammadiyevna, SamISI,
“Oliy matimatika” kafedrasi assistenti
Email: mamurah1983@gmail.com
Baxtiyorov Otabek Elmurod o‘g‘li, SamISI
Email: otabekbakhtiyorov1@gmail.com

Anotatsiya*. Ushbu maqolada tovarlar bozori komyukturasi o‘zgarishlarini hisobga olgan holda iqtisodiy tahlilni amalga oshirish metodlari va asosiy ko‘rsatkichlarni baholash usullari o‘rganildi. Bozor o‘zgarishlarining iqtisodiy natijalarga ta’siri, narxlar va talabni prognozlash, shuningdek, chiziqsiz va chiziqli regressiya usullarini qo‘llash orqali tahlil qilingan. Maqola ekonometriya faniga kirish darajasida tadqiqot olib borish uchun nazariy va amaliy asoslarni beradi.*

Аннотация. *В данной статье исследуются методы проведения экономического анализа с учётом изменений структуры товарного рынка и методы оценки основных показателей. Рассмотрено влияние изменений на экономические результаты, прогнозирование цен и спроса, а также анализ с использованием линейной и нелинейной регрессии. Статья предоставляет теоретические и практические основы для исследования на уровне введения в эконометрику.*

Annotation. *This article examines the methods of conducting economic analysis considering changes in the structure of the goods market and methods for assessing key indicators. The impact of market changes on economic outcomes, price and demand forecasting, as well as analysis using linear and nonlinear regression methods are studied. The article provides theoretical and practical foundations for research at an introductory econometrics level.*

Kalit so‘zlar: *tovarlar bozori, bozor komyukturasi, iqtisodiy tahlil, regressiya, ko‘rsatkichlar, prognozlash*

Ключевые слова: *товарный рынок, структура рынка, экономический анализ, регрессия, показатели, прогнозирование*

Keywords: *goods market, market structure, economic analysis, regression, indicators, forecasting*

Kirish. Bozor iqtisodiyoti sharoitida tovarlar bozori iqtisodiy tizimning muhim tarkibiy qismi hisoblanadi. Bozorda yuz berayotgan o‘zgarishlar talab va

taklif hajmi, narxlar darajasi hamda ishlab chiqarish ko‘rsatkichlariga bevosita ta’sir ko‘rsatadi. Shu sababli tovarlar bozori komyukturasi o‘zgarishlarini o‘rganish va ularni iqtisodiy jihatdan tahlil qilish muhim ilmiy va amaliy ahamiyatga ega. Bozor komyukturasi ma’lum bir davrda bozorda shakllangan iqtisodiy holatni ifodalaydi va u talab, taklif, narxlar hamda bozor ishtirokchilari faoliyati orqali namoyon bo‘ladi. Ushbu omillar doimiy ravishda o‘zgarib turishi sababli ularni tahlil qilish va baholashda iqtisodiy-statistik usullardan foydalanish zarur. Ekonometriya iqtisodiy jarayonlarni matematik va statistik usullar orqali tahlil qilish imkonini beradigan muhim fan hisoblanadi. Ekonometriya metodlari yordamida iqtisodiy ko‘rsatkichlar o‘rtasidagi bog‘liqlikni aniqlash, bozor o‘zgarishlarini baholash hamda kelajakdagi iqtisodiy jarayonlarni prognoz qilish mumkin. Shu sababli tovarlar bozori komyukturasi o‘zgarishlarini hisobga olgan holda iqtisodiy tahlilni amalga oshirish dolzarb masalalardan biri hisoblanadi.

Asosiy qism. Tovarlar bozori komyukturasi iqtisodiyotdagi muhim jarayonlardan biri bo‘lib, u bozordagi talab va taklif o‘zgarishlari, narxlar dinamikasi hamda ishlab chiqarish hajmining o‘zgarishi bilan tavsiflanadi. Bozor komyukturasi iqtisodiy subyektlar faoliyatiga, ya’ni ishlab chiqaruvchilar, iste’molchilar va vositachilar o‘rtasidagi munosabatlarga bevosita ta’sir ko‘rsatadi. Shu sababli bozordagi o‘zgarishlarni ilmiy asosda tahlil qilish iqtisodiy rivojlanishni baholash va prognozlashda muhim ahamiyatga ega. Bozor komyukturasi o‘zgarishlariga turli omillar ta’sir qiladi. Ularga aholi daromadlari darajasi, ishlab chiqarish hajmi, resurslar narxi, davlatning iqtisodiy siyosati hamda tashqi iqtisodiy omillar kiradi. Ushbu omillar ta’sirida bozorda talab va taklif miqdori o‘zgaradi va bu o‘z navbatida narxlarning shakllanishiga hamda bozor muvozanatiga ta’sir ko‘rsatadi. Shuning uchun ham iqtisodiy tahlilda ushbu omillarni hisobga olish muhim hisoblanadi. Tovarlar bozori komyukturasi o‘zgarishlarini tahlil qilishda ekonometriya metodlari keng qo‘llaniladi. Ekonometriya iqtisodiy ko‘rsatkichlar o‘rtasidagi bog‘liqlikni matematik modellar orqali aniqlash imkonini beradi. Masalan, regressiya tahlili yordamida narx va talab o‘rtasidagi bog‘liqlikni aniqlash mumkin. Chiziqli regressiya modeli quyidagi ko‘rinishda ifodalanadi:

$$Y=a+bX+\varepsilon$$

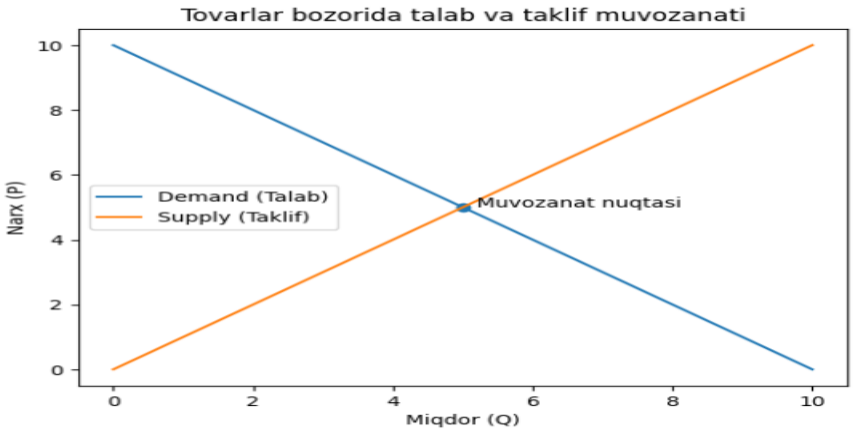
bu yerda:

Y – natijaviy ko‘rsatkich (masalan, talab hajmi),

X – ta’sir etuvchi omil (masalan, narx),

a va b – model parametrlaridir,

ε – tasodifiy xatolik.



1-rasm. Tovarlar bozorida talab va taklif muvozanati

Bu chizmada:

- **Talab chizig‘i (Demand)** – narx oshgani sari talab kamayishini ko‘rsatadi.
- **Taklif chizig‘i (Supply)** – narx oshgani sari taklif ortishini ko‘rsatadi.
- **Muvozanat nuqtasi** – talab va taklif teng bo‘lgan holat bo‘lib, bozorda barqaror narx va miqdor shakllanadi.

Ushbu model yordamida iqtisodiy ko‘rsatkichlar o‘rtasidagi bog‘liqlik darajasi aniqlanadi va ularning kelajakdagi qiymatlari prognoz qilinadi. Bundan tashqari, ko‘p omilli regressiya modellaridan foydalanish orqali bir nechta omillarning iqtisodiy natijalarga ta’sirini ham aniqlash mumkin. Bozor tahlilida asosiy iqtisodiy ko‘rsatkichlarni baholash ham muhim hisoblanadi. Bunday ko‘rsatkichlarga narx darajasi, talab va taklif hajmi, ishlab chiqarish ko‘rsatkichlari hamda bozor ulushi kiradi. Ushbu ko‘rsatkichlarni tahlil qilish orqali bozordagi mavjud holatni aniqlash va uning kelajakdagi rivojlanish tendensiyalarini prognoz qilish mumkin. Shuningdek, statistik ma’lumotlar asosida indeks usullari va dinamik qatorlar tahlili ham qo‘llaniladi. Bu usullar yordamida narxlar o‘zgarishi, ishlab chiqarish hajmining o‘sishi yoki kamayishi hamda bozor rivojlanishining umumiy tendensiyalari aniqlanadi. Natijada iqtisodiy tahlil jarayonida aniq va ishonchli xulosalar chiqarish imkoniyati yaratiladi.

Xulosa. Tovarlar bozori komyukturasi o‘zgarishlarini tahlil qilish iqtisodiy jarayonlarni chuqur o‘rganish va ularning rivojlanish tendensiyalarini aniqlashda muhim ahamiyatga ega. Bozorda talab va taklifning o‘zgarishi, narxlar dinamikasi hamda ishlab chiqarish hajmining o‘zgarishi iqtisodiy ko‘rsatkichlarga bevosita ta’sir ko‘rsatadi. Shu sababli ushbu jarayonlarni ilmiy asosda o‘rganish iqtisodiy tahlilning muhim yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi. Ekonometriya metodlari yordamida iqtisodiy ko‘rsatkichlar o‘rtasidagi bog‘liqlikni aniqlash, ularni modellashtirish hamda kelajakdagi holatini prognoz qilish mumkin. Ayniqsa, regressiya tahlili va statistik usullar bozor o‘zgarishlarini baholashda samarali vosita hisoblanadi. Ushbu usullar orqali iqtisodiy jarayonlarning asosiy omillari aniqlanadi va ularning iqtisodiy natijalarga ta’siri baholanadi. Shunday qilib, tovarlar bozori komyukturasi o‘zgarishlarini hisobga olgan holda iqtisodiy tahlilni

amalga oshirish iqtisodiy qarorlar qabul qilishda muhim ahamiyatga ega bo‘lib, iqtisodiy rivojlanishning barqarorligini ta’minlashga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. *Abduqahhorov T. Ekonometriya asoslari. – Toshkent: Iqtisodiyot nashriyoti, 2021.*
2. *Salimov B., Qodirov S. Bozor iqtisodiyoti nazariyasi. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2020.*
3. *Rasulov A. Iqtisodiy tahlil asoslari. – Toshkent: O‘zbekiston Respublikasi Oliy ta’lim nashriyoti, 2019.*
4. *Islomov R. Statistika va iqtisodiy tahlil. – Toshkent: Iqtisodiyot, 2018.*

RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA SANOAT KORXONALARIDA MEHNAT JARAYONLARINI BOSHQARISH VA ISH HAQI HISOBINI AVTOMATLASHTIRISH MEXANIZMLARI

Djurayeva Feruzaxon Abdumuxtorovna*, AndDTI*
“Axborot texnologiyalari” kafedrasi katta o‘qituvchisi, feruzaskarlet@gmail.com
Mamatova Gulsanam ravshanbek qizi*, AndDTI, talaba*
4-kurs, Axborot tizimlari va texnologiyalari, gulsanammamatova23@gmail.com

Annotatsiya. *Ushbu maqolada raqamli iqtisodiyot sharoitida sanoat korxonalarida mehnat jarayonlarini samarali boshqarish hamda ish haqi hisobini avtomatlashtirish mexanizmlari tahlil qilinadi. Zamonaviy axborot texnologiyalari va raqamli boshqaruv tizimlari yordamida xodimlarning ish faoliyatini nazorat qilish, mehnat unumdorligini oshirish hamda moliyaviy hisob-kitob jarayonlarini soddalashtirish masalalari ko‘rib chiqiladi. Shuningdek, sanoat korxonalarida, xususan chevarchilik korxonalarida mehnat jarayonlarini avtomatlashtirishning afzalliklari va samaradorligi yoritilgan.*

Annotation. *This article analyzes the mechanisms for effective management of labor processes and automation of payroll accounting in industrial enterprises in the context of the digital economy. The issues of monitoring employee performance, increasing labor productivity, and simplifying financial accounting processes using modern information technologies and digital management systems are considered. The advantages and effectiveness of automating labor processes in industrial enterprises, in particular, in craft enterprises, are also highlighted.*

Аннотация*. В данной статье анализируются механизмы эффективного управления трудовыми процессами и автоматизации учета заработной платы на промышленных предприятиях в контексте цифровой экономики. Рассматриваются вопросы мониторинга эффективности работы сотрудников, повышения производительности труда и упрощения процессов финансового учета с использованием современных информационных технологий и цифровых систем управления. Также освещаются преимущества и эффективность автоматизации трудовых процессов на промышленных предприятиях, в частности, на ремесленных.*

Kalit so‘zlar: *Raqamli iqtisodiyot, sanoat korxonalari, mehnat jarayonlarini boshqarish, ish haqi hisobi, avtomatlashtirish, axborot tizimi, raqamli boshqaruv, mehnat unumdorligi, moliyaviy texnologiyalar, chevarchilik sanoati.*

Keywords: *Digital economy, industrial enterprises, labor process management, payroll, automation, information system, digital management, labor productivity, financial technologies, craft industry.*

Ключевые слова: *Цифровая экономика, промышленные предприятия, управление трудовыми процессами, расчет заработной платы, автоматизация, информационные*

системы, цифровое управление, производительность труда, финансовые технологии, ремесленное производство.

Kirish. Hozirgi kunda dunyoda raqamli texnologiyalar jadal sur’atlar bilan rivojlanib borayotgan bir davrda iqtisodiyotning deyarli barcha sohalarida avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlarini joriy etish muhim ahamiyat kasb etmoqda. Raqamli texnologiyalar nafaqat ishlab chiqarish jarayonlarini modernizatsiya qilish, balki boshqaruv jarayonlarini takomillashtirish, resurslardan samarali foydalanish hamda iqtisodiy samaradorlikni oshirish imkonini yaratmoqda. Shu sababli ko‘plab davlatlar va korxonalar o‘z faoliyatida raqamli texnologiyalarni keng joriy etishga katta e’tibor qaratmoqda [1][2]. Raqamli iqtisodiyot sharoitida korxonalar faoliyatini samarali tashkil etish, ishlab chiqarish jarayonlarini optimallashtirish hamda mehnat unumdorligini oshirish muhim vazifalardan biri hisoblanadi. Sanoat korxonalarida ishlab chiqarish jarayonlari ko‘p bosqichli va murakkab tizimdan iborat bo‘lib, ularni samarali boshqarish uchun zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalanish zarur [3][4]. Ayniqsa xodimlarning ish faoliyatini nazorat qilish, ularning mehnat samaradorligini baholash, ish vaqtini hisobga olish hamda ish haqi hisob-kitoblarini aniq yuritish korxona boshqaruvida muhim o‘rin tutadi. Agar ushbu jarayonlar to‘g‘ri tashkil etilsa, korxonada ishlab chiqarish samaradorligi oshadi, resurslardan foydalanish darajasi yaxshilanadi hamda xodimlarning mehnat faoliyati yanada samarali tashkil etiladi.

Raqamli texnologiyalar asosida yaratilgan avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlari yordamida xodimlarning ish jarayonlarini real vaqt rejimida monitoring qilish, bajarilgan ish hajmini nazorat qilish hamda mehnat unumdorligini tahlil qilish imkoniyati yaratiladi. Bunday tizimlar ma’lumotlarni tezkor qayta ishlash, tahlil qilish va boshqaruv qarorlarini qabul qilish jarayonini sezilarli darajada yengillashtiradi. Shuningdek, avtomatlashtirilgan tizimlar yordamida ish haqi hisoblash jarayonini ham aniq va shaffof tarzda tashkil etish mumkin [5][6].

Asosiy qism. Raqamli iqtisodiyot sharoitida mehnat jarayonlarini samarali boshqarish korxona faoliyatining barqaror rivojlanishi va iqtisodiy samaradorligini oshirishning muhim omillaridan biri hisoblanadi. Zamonaviy axborot texnologiyalari va raqamli boshqaruv tizimlari yordamida korxonada mehnat jarayonlarini aniq rejalashtirish, nazorat qilish hamda tahlil qilish imkoniyati kengayadi. Bu esa ishlab chiqarish jarayonlarini yanada samarali tashkil etishga, vaqt va resurslardan oqilona foydalanishga hamda umumiy boshqaruv tizimini takomillashtirishga xizmat qiladi [3][5].

Mehnat jarayonlarini to‘g‘ri tashkil etish orqali korxona ishlab chiqarish hajmini oshirish, mavjud texnik va inson resurslaridan samarali foydalanish hamda ishlab chiqarish jarayonidagi ortiqcha vaqt yo‘qotishlarini kamaytirish mumkin. Ayniqsa sanoat korxonalarida har bir xodimning ish faoliyati aniq reja asosida tashkil etilsa, ishlab chiqarish jarayonining uzluksizligi ta’minlanadi va umumiy samaradorlik darajasi sezilarli darajada oshadi. Shu bilan birga, mehnat

jarayonlarini samarali boshqarish xodimlarning mas’uliyatini oshirish, ularning ishga bo‘lgan motivatsiyasini kuchaytirish hamda mehnat unumdorligini oshirishga ham ijobiy ta’sir ko‘rsatadi [4][6].

Sanoat korxonalarida xodimlarning ish jarayonlarini boshqarish quyidagi asosiy vazifalarni o‘z ichiga oladi:

1-jadval

№	Jarayon nomi	Tavsifi	Natijasi
1	Xodimlarning ish vaqtini hisobga olish	Xodimlarning ishga kelish va ketish vaqti, ish davomiyligi hamda ish kunlari maxsus tizim orqali qayd etiladi.	Ish vaqtining aniq hisobini yuritish va intizomni oshirish ta’minlanadi.
2	Bajarilgan ish hajmini nazorat qilish	Har bir xodim tomonidan bajarilgan ish miqdori va ishlab chiqarish ko‘rsatkichlari tizim orqali nazorat qilinadi.	Ish jarayonining samaradorligini aniqlash va ishlab chiqarish nazoratini kuchaytirish imkoniyati yaratiladi.
3	Ishlab chiqarish jarayonidagi samaradorlikni baholash	Ish jarayonidagi natijalar, ishlab chiqarish tezligi va mahsulot hajmi tahlil qilinadi.	Korxona faoliyatining umumiy samaradorligini baholash imkoniyati paydo bo‘ladi.
4	Mehnat unumdorligini tahlil qilish	Xodimlarning ish samaradorligi, ishlab chiqarish ko‘rsatkichlari va bajarilgan vazifalar tahlil qilinadi.	Mehnat unumdorligini oshirish va samarali boshqaruv qarorlarini qabul qilishga yordam beradi.

Agar ushbu jarayonlar raqamli tizimlar yordamida boshqarilsa, korxonada shaffoflik va aniqlik darajasi oshadi. Bundan tashqari, rahbariyat real vaqt rejimida ishlab chiqarish jarayonlari haqida ma’lumot olish imkoniyatiga ega bo‘ladi hamda boshqaruv qarorlarini tezkor qabul qilish imkoniyati yaratiladi [5][7].

Xulosa va amaliy tavsiyalar. Raqamli iqtisodiyot sharoitida sanoat korxonalarida mehnat jarayonlarini samarali tashkil etish va ish haqi hisobini aniq yuritish korxona boshqaruvining muhim tarkibiy qismi hisoblanadi. Zamonaviy axborot texnologiyalarining jadal rivojlanishi korxonalarda ishlab chiqarish jarayonlarini optimallashtirish, xodimlar faoliyatini tizimli nazorat qilish hamda boshqaruv jarayonlarini takomillashtirish imkonini bermoqda [1][5].

Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, mehnat jarayonlarini avtomatlashtirish orqali xodimlarning ish vaqtini hisobga olish, bajarilgan ish hajmini nazorat qilish, ishlab chiqarish samaradorligini baholash hamda ish haqi hisob-kitoblarini tez va aniq amalga oshirish mumkin. Bu esa korxona faoliyatining shaffofligini oshiradi, inson omili bilan bog‘liq xatoliklarni kamaytiradi va boshqaruv samaradorligini sezilarli darajada yaxshilaydi [6][7].

Amaliy tavsiya sifatida quyidagilarni taklif qilish mumkin: sanoat korxonalarida xodimlarning ish vaqtini nazorat qilish uchun zamonaviy elektron monitoring va hisobga olish tizimlarini joriy etish, mehnat jarayonlarini boshqarish

hamda ish haqi hisobini yuritish uchun yagona avtomatlashtirilgan axborot tizimlarini ishlab chiqish va amaliyotga tatbiq etish, korxonalarda raqamli texnologiyalar asosida ishlab chiqarish jarayonlarini monitoring qilish va tahlil qilish tizimini joriy qilish, xodimlarning mehnat unumdorligini oshirish maqsadida avtomatlashtirilgan baholash tizimlaridan foydalanish, korxona rahbarlari va xodimlari uchun raqamli texnologiyalar hamda axborot tizimlaridan foydalanish bo‘yicha malaka oshirish dasturlarini tashkil etish hamda sanoat korxonalarida moliyaviy hisob-kitoblarni yuritishda zamonaviy moliyaviy texnologiyalar va elektron hisob tizimlaridan foydalanishni kengaytirish tavsiya etiladi [3][5][7].

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti. Raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish bo‘yicha qaror va farmonlar to‘plami. – Toshkent, 2020.

2. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi. Raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish konsepsiyasi. – Toshkent, 2020.

3. Abdullayev A., Karimov B. Axborot tizimlari va texnologiyalari. – Toshkent: O‘zbekiston, 2019.

4. Sodiqov Q. Axborot texnologiyalari va tizimlari. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2018.

5. Laudon K., Laudon J. Management Information Systems: Managing the Digital Firm. – New York: Pearson Education, 2020.

6. Stair R., Reynolds G. Principles of Information Systems. – Boston: Cengage Learning, 2018.

7. Turban E., Volonino L. Information Technology for Management. – Wiley, 2017.

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОННОЙ КОММЕРЦИЕЙ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Isoxo‘jaeva M.Y.*, UMFT,*
«Iqtisodiyot» kafedra PhD, professori

Annotatsiya. *Mazkur ishda raqamli iqtisodiyot sharoitida elektron tijoratni davlat tomonidan boshqarishni modernizatsiya qilish yo‘nalishlari tahlil qilinadi va ma’lumotlarga asoslangan boshqaruv konsepsiyasi doirasida yangi yondashuv taklif etiladi. Tadqiqotda boshqaruv qarorlarini qabul qilish jarayoniga katta ma’lumotlar, sun’iy intellekt va prognozlash usullarini integratsiya qilish orqali samaradorlikni oshirish imkoniyatlari ochib berilgan. Shu bilan birga, risklarni kompleks baholashga asoslangan tartibga solish modeli hamda boshqaruv natijadorligini miqdoriy baholash usullari ishlab chiqilgan. Tadqiqot yakunida elektron tijoratni barqaror rivojlantirish va davlat boshqaruvi tizimini takomillashtirishga qaratilgan amaliy tavsiyalar shakllantirilgan.*

Kalit so‘zlar: *elektron tijorat, davlat boshqaruvi, ma’lumotlarga asoslangan boshqaruv, sun’iy intellekt, prognozlash, risk baholash, raqamli iqtisodiyot.*

Annotation. *This research explores the modernization of public administration in e-commerce within the digital economy, based on a data-driven management approach. It demonstrates that integrating big data technologies, artificial intelligence, and forecasting*

methods into decision-making processes significantly enhances their effectiveness and validity. The research also develops a risk-based regulatory model and a quantitative framework for evaluating management performance. As a result, practical recommendations are proposed to support the sustainable development of e-commerce and improve public governance systems.

Keywords: *e-commerce, public administration, data-driven management, artificial intelligence, forecasting, risk assessment, digital economy.*

Аннотация. *В работе исследуются направления модернизации государственного управления электронной коммерцией в условиях цифровой экономики с опорой на концепцию управления, основанного на данных. Показано, что интеграция технологий больших данных, искусственного интеллекта и методов прогнозирования в процессы принятия решений позволяет существенно повысить их обоснованность и результативность. Кроме того, разработаны модель регулирования, ориентированная на комплексную оценку рисков, и методика количественного измерения эффективности управленческих решений. По итогам исследования предложены практические рекомендации, направленные на развитие электронной коммерции и совершенствование системы государственного управления.*

Ключевые слова: *электронная коммерция, государственное управление, управление на основе данных, искусственный интеллект, прогнозирование, оценка рисков, цифровая экономика.*

Введение. В условиях цифровой трансформации экономики электронная коммерция становится одним из ключевых драйверов экономического роста, что обуславливает необходимость совершенствования механизмов её государственного регулирования. Традиционные подходы к управлению, основанные на ретроспективном анализе и административных инструментах, не обеспечивают достаточной оперативности и эффективности в условиях быстро меняющейся цифровой среды.

В диссертационном исследовании разработан методологический подход к совершенствованию государственного управления электронной коммерцией на основе концепции data-driven governance, предполагающий переход к принятию управленческих решений на базе анализа больших данных, применения технологий искусственного интеллекта и инструментов предиктивной аналитики.

Ключевым элементом научной новизны является формирование проактивной модели управления, обеспечивающей переход от реактивного регулирования к упреждающему воздействию на развитие электронной коммерции. В рамках данной модели предложена интеграция систем сбора, обработки и анализа данных в единый контур управления, что позволяет выявлять закономерности развития рынка и прогнозировать его динамику.

В работе разработан **метод предиктивной аналитики управленческих решений**, основанный на использовании экономико-математических моделей и продукционных правил, обеспечивающий формирование базы знаний и выбор оптимальных управленческих воздействий. Данный метод позволяет повысить обоснованность принимаемых решений и минимизировать влияние неопределённости.

Ключевым элементом метода является формализация совокупного влияния факторов на развитие электронной коммерции с использованием модели конъюнкции вероятностей (принцип включений-исключений). Интегральный эффект взаимодействия факторов определяется следующим образом:

$$P_{x_1 в€§ x_2 в€§ x_3} = P_{x_1} + P_{x_2} + P_{x_3} в€' \frac{P_{x_1} в€— P_{x_2}}{100} в€' \frac{P_{x_1} в€— P_{x_3}}{100} в€' \frac{P_{x_2} в€— P_{x_3}}{100} + \frac{P_{x_1} в€— P_{x_2} в€— P_{x_3}}{10000}$$

где P_{xi} — процентное влияние i-го фактора;
учитываются попарные, тройные и более высокие взаимодействия факторов.

Данная модель позволяет учитывать не только индивидуальное влияние факторов, но и их взаимное усиление (синергетический эффект) либо ослабление (взаимокомпенсация), включая воздействие отрицательных факторов (например, с коэффициентами со знаком «–»).

Существенным результатом исследования является разработка механизма риск-ориентированного регулирования электронной коммерции, включающего систему комплексной оценки рисков по ключевым направлениям (экономическим, технологическим, институциональным, инфраструктурным и социальным). Предложенная градация уровней риска (низкий, средний, высокий) с использованием пороговых значений вероятности позволяет дифференцировать управленческие меры и повысить их адресность.

В отличие от существующих подходов, основанных на унифицированном и преимущественно реактивном регулировании, предложенный механизм реализует адаптивную модель государственного управления, предусматривающую классификацию субъектов электронной коммерции по уровням риска на основе формализованного интегрального показателя:

$$p = \sum_{i=1}^{n} w_i \cdot p_i$$

где *Pi* — частные показатели риска по соответствующим категориям;
Wi — весовые коэффициенты значимости.На основе рассчитанного значения интегрального показателя обоснована система пороговых значений, позволяющая осуществлять градацию рисков.

В соответствии с данной классификацией сформирована модель дифференцированного регулирования:

- при низком уровне риска применяется режим минимального вмешательства, ориентированный на стимулирование развития и снижение регуляторной нагрузки;
- при среднем уровне риска реализуются механизмы превентивного мониторинга и адаптивного контроля;

- при высоком уровне риска применяются усиленные меры государственного воздействия, включая углубленный контроль и корректирующие управленческие решения.

Научная новизна подхода заключается в интеграции методов предиктивной аналитики, экономико-математического моделирования и риск-ориентированного регулирования, что позволяет перейти от статической модели контроля к динамической системе управления, основанной на прогнозировании и предупреждении рисков.

На основе анализа данных формируются альтернативные управленческие решения, учитывающие различные условия функционирования электронной коммерции, а также разрабатываются сценарии развития рынка, отражающие возможные траектории его изменения в зависимости от внешних и внутренних факторов.

Оценка альтернативных решений осуществляется с использованием экономико-математических моделей, позволяющих определить:

- экономическую эффективность управленческих воздействий;
- уровень и структуру сопутствующих рисков;
- влияние принимаемых решений на динамику развития электронной коммерции.

Формализация процесса выбора решений может быть представлена в виде задачи оптимизации:

$$U^* = \arg\max_{U \in \Omega} F(U) - \lambda R(U)$$

Где U — множество альтернативных управленческих решений;

F(U) — функция эффективности;

R(U) — функция риска;

λ — коэффициент учета риска.

Использование данного механизма позволяет учитывать различные сценарии развития, оценивать последствия принимаемых решений и выбирать оптимальные управленческие воздействия в условиях неопределенности.

В результате государственные органы получают научно обоснованные рекомендации для принятия стратегических и оперативных решений, что обеспечивает повышение эффективности государственного регулирования, снижение рисков и устойчивое развитие электронной коммерции.

Кроме того, усовершенствована методика оценки эффективности государственного управления, основанная на системе количественных показателей, отражающих эффективность использования ресурсов, своевременность и результативность управленческих решений. Это обеспечивает переход от качественной к формализованной оценке эффективности управления.

Практическая значимость исследования заключается в разработке эконометрической модели оценки эффективности управления электронной

коммерцией, позволяющей учитывать влияние цифровой инфраструктуры, уровня развития платёжных систем и институциональной среды. На основе данной модели сформированы прогнозные сценарии развития электронной коммерции, что создаёт основу для стратегического планирования.

Таким образом, предложенные в исследовании научно-методические подходы и модели обеспечивают повышение эффективности государственного управления электронной коммерцией, способствуют формированию проактивной цифровой политики и могут быть использованы при исполнении стратегий развития цифровой экономики.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Brynjolfsson E., McAfee A. The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies. – New York: W.W. Norton & Company, 2014.

2. Davenport T.H., Harris J.G. Competing on Analytics: The New Science of Winning. – Boston: Harvard Business School Press, 2007.

3. Mayer-Schönberger V., Cukier K. Big Data: A Revolution That Will Transform How We Live, Work, and Think. – London: John Murray, 2013.

4. Kitchin R. The Data Revolution: Big Data, Open Data, Data Infrastructures and Their Consequences. – London: Sage, 2014.

5. Tapscott D. The Digital Economy: Promise and Peril in the Age of Networked Intelligence. – New York: McGraw-Hill, 2015.

6. Варламова Т.П., Коваленко И.А. Электронная коммерция: учебное пособие. – Москва: Юрайт, 2020.

7. Балабанов И.Т. Электронная коммерция. – Санкт-Петербург: Питер, 2019.

8. Кузнецов С.Д. Большие данные и аналитика: теория и практика. – Москва: Инфра-М, 2021.

BANK TIZIMIDA FINTECH TEXNOLOGIYALARIDAN SAMARALI FOYDALANISHNI TAKOMILLASHTIRISH

Joldasbaev Temur Kallibek uli*, UMFT*
Raqamli iqtisodiyot yo‘nalishi magistranti,
Isoxo‘jaeva M.Y.*, PhD, «Iqtisodiyot» kafedra professori*

Annotatsiya. *Ushbu tezisda tijorat banklarida FinTech texnologiyalarining joriy etilishi va ularning bank faoliyati samaradorligiga ta’siri tahlil qilinadi. Raqamli transformatsiya sharoitida mobil banking, raqamli to‘lovlar va sun’iy intellekt asosidagi yechimlarning bank xizmatlarini modernizatsiya qilishdagi roli asoslab berilgan. Shuningdek, FinTech texnologiyalarining operatsion xarajatlarni kamaytirish, xizmatlar sifatini oshirish va mijozlar tajribasini yaxshilashdagi ahamiyati yoritilgan. Natijada banklarda FinTech texnologiyalaridan kompleks va samarali foydalanishni ta’minlash bo‘yicha ilmiy-amaliy takliflar ishlab chiqilgan.*

Kalit so‘zlar: *FinTech, tijorat banklari, raqamli transformatsiya, mobil banking, raqamli to‘lovlar, sun’iy intellekt, Big Data, bank samaradorligi, risklarni boshqarish.*

Annotation. *This thesis analyzes the implementation of FinTech technologies in commercial banks and their impact on banking efficiency. It substantiates the role of mobile banking, digital payments, and artificial intelligence solutions in modernizing banking services. The study also highlights the importance of FinTech in reducing operational costs, improving service quality, and enhancing customer experience. As a result, scientific and practical*

recommendations for ensuring the effective and comprehensive use of FinTech in banks are developed.

Keywords: *FinTech, commercial banks, digital transformation, mobile banking, digital payments, artificial intelligence, Big Data, banking efficiency, risk management.*

Аннотация*. В тезисе анализируется внедрение FinTech-технологий в коммерческих банках и их влияние на эффективность банковской деятельности. Обоснована роль мобильного банкинга, цифровых платежей и решений на основе искусственного интеллекта в модернизации банковских услуг. Также раскрыто значение FinTech-технологий в снижении операционных затрат, повышении качества обслуживания и улучшении клиентского опыта. В результате разработаны научно-практические рекомендации по обеспечению комплексного и эффективного использования FinTech в банках.*

Ключевые слова: *FinTech, коммерческие банки, цифровая трансформация, мобильный банкинг, цифровые платежи, искусственный интеллект, Big Data, эффективность банков, управление рисками.*

Kirish. Raqamli iqtisodiyot sharoitida tijorat banklari faoliyatining samaradorligi bevosita FinTech texnologiyalarini joriy etish darajasiga bog‘liq bo‘lib bormoqda. Raqamli transformatsiya jarayonlari bank xizmatlarini ko‘rsatish shakllarini, operatsion jarayonlarni va biznes-modellarni tubdan o‘zgartirmoqda.

FinTech texnologiyalarining joriy etilishi banklarda tezkorlik, qulaylik va samaradorlikni oshirish bilan birga, yangi iqtisodiy imkoniyatlar yaratmoqda.

FinTech texnologiyalari moliyaviy xizmatlarni innovatsion yechimlar asosida modernizatsiya qilishga qaratilgan bo‘lib, ular bank tizimida yangi raqamli ekotizimni shakllantiradi.

Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, FinTech texnologiyalarining bank faoliyatiga ta’siri ko‘p yo‘nalishli xarakterga ega: operatsion jarayonlarning avtomatlashtirilishi; xizmat ko‘rsatish tezligi va sifati oshishi; komissiya daromadlarining ko‘payishi; risklarni boshqarish tizimining takomillashuvi.

FinTech texnologiyalarining bank faoliyatiga kompleks ta’siri ishlab chiqilgan tizimli model orqali ifodalangan (1-jadval). Ushbu model texnologik omillar, bank jarayonlari va iqtisodiy natijalar o‘rtasidagi bog‘liqlikni ochib beradi.

1-jadval

FinTech texnologiyalarining bank samaradorligiga iqtisodiy ta’siri[137]

FinTech omili	**Bank jarayonlaridagi o‘zgarishlar**	**Iqtisodiy natija**
Operatsiyalarni avtomatlashtirish	Qo‘lda bajariladigan operatsiyalar qisqaradi	Operatsion xarajatlar kamayadi
Mobil va onlayn bankchilik	Mijozlar raqamli kanallarga o‘tadi	Tranzaksiyalar hajmi va soni oshadi
Raqamli to‘lov tizimlari	Operatsiyalar tezlashadi	Komissiya daromadlari ko‘payadi
Sun’iy intellekt va Big	Risklarni aniqlash	Muammoli aktivlar

[137] Muallif tomonidan yaratildi

Data	yaxshilanadi	ulushi kamayadi
RegTech yechimlari	Hisobot va nazorat avtomatlashtiriladi	Regulyator xarajatlari qisqaradi

Mazkur model FinTech texnologiyalarining bank samaradorligiga ko‘p yo‘nalishli ta’sirini ko‘rsatadi. Texnologik yangiliklar bank jarayonlarini takomillashtirib, yakunda barqaror iqtisodiy samaralarga olib keladi.

FinTech texnologiyalarining iqtisodiy ahamiyati alohida banklar faoliyati bilan cheklanib qolmay, balki butun bank tizimi darajasida namoyon bo‘ladi. Raqamli bank xizmatlarining keng joriy etilishi pul aylanish tezligini oshiradi, moliyaviy oqimlarning shaffofligini ta’minlaydi va yashirin iqtisodiyot ulushini qisqartirishga xizmat qiladi.

FinTech texnologiyalarining bank sektoridagi asosiy yo‘nalishlari tizimlashtirilgan bo‘lib, ular quyidagilarni o‘z ichiga oladi:

- raqamli to‘lovlar va P2P tizimlar;
- mobil va internet bankchilik;
- raqamli kreditlash va skoring;
- sun’iy intellekt va Big Data analitikasi;
- blockchain texnologiyalari;
- RegTech va SupTech yechimlari.

Ushbu yo‘nalishlarning bank faoliyatiga integratsiya mexanizmlari va iqtisodiy natijalari ishlab chiqilgan (1-jadval).

2-jadval

FinTech texnologiyalarining asosiy yo‘nalishlari va ularning bank faoliyatiga integratsiya qilish natijalari[138]

№	FinTech yo‘nalishi	Bank faoliyatiga integratsiya mexanizmi	Kutiladigan iqtisodiy natijalar
1	Raqamli to‘lovlar va P2P o‘tkazmalar	Mobil ilovalar, QR-to‘lovlar, tezkor to‘lov tizimlari	Komissiya daromadlarining oshishi, naqd pul muomalasining qisqarishi
2	Mobil va internet bankchilik	Masofaviy xizmat kanallari, API integratsiyasi	Operatsion xarajatlarning kamayishi, mijozlar bazasining kengayishi
3	Raqamli kreditlash va skoring	Sun’iy intellekt, alternativ ma’lumotlar tahlili	Kredit risklarining pasayishi, qaror qabul qilish tezligining oshishi
4	Big Data va analitika	Tranzaksiyalar va mijoz xulq-atvorini tahlil qilish	Xizmatlarni shaxsiylashtirish, mijozlar sodiqligining oshishi
5	Blockchain texnologiyalari	Smart-kontraktlar, transchegaraviy to‘lovlar	Shaffoflikning oshishi, tranzaksiya xarajatlarining kamayishi
6	RegTech va SupTech	Hisobotlarni avtomatlashtirish, KYC/AML tizimlari	Regulyator talablarga muvofiqlik, jarimalar riskining kamayishi

[138] Muallif tomonidan yaratildi.

Jadval ma’lumotlari shuni ko‘rsatadiki, FinTech texnologiyalarining har bir yo‘nalishi bank faoliyatining moliyaviy natijalariga kompleks ta’sir ko‘rsatadi. Ayniqsa, raqamli to‘lovlar va mobil bankchilik banklar uchun barqaror komissiya daromadlari manbai sifatida alohida ahamiyat kasb etadi.

FinTech texnologiyalarining bank sektoriga integratsiya darajasini va uning samaradorligini baholash maqsadida an’anaviy bank modeli va FinTech integratsiyalashgan bank modeli o‘rtasida taqqoslama tahlil o‘tkazish maqsadga muvofiqdir.

3-jadval

FinTech texnologiyalarining bank samaradorligiga ta’sirini taqqoslama baholash

Baholash mezonlari	**An’anaviy bank modeli**	**FinTech integratsiyalashgan bank modeli**
Operatsiyalar tezligi	Past – o‘rtacha	Yuqori (real vaqt rejimida)
Operatsiya tannarxi	Yuqori	Past
Xizmatlar mavjudligi	Filiallar bilan cheklangan	24/7, masofaviy
Risklarni boshqarish	O‘rtacha	Yuqori (AI monitoring)
Mijozlar tajribasi	Standart	Shaxsiylashtirilgan
Raqobatbardoshlik	Cheklangan	Yuqori

Taqqoslama matriksa natijalari shuni ko‘rsatadiki, FinTech texnologiyalarining bank faoliyatiga integratsiyasi banklarga an’anaviy operatsion modeldan raqamli, mijozga yo‘naltirilgan va yuqori samarali modelga o‘tish imkonini beradi.

Eng muhim ilmiy natijalaridan biri — FinTech texnologiyalaridan samarali foydalanishni takomillashtirishga qaratilgan bosqichli yondashuv va kompleks model ishlab chiqilganidir.

Mazkur ishlanma quyidagi asosiy yo‘nalishlarni o‘z ichiga oladi:

- banklarda raqamli transformatsiya strategiyasini shakllantirish;
- IT infratuzilmani modernizatsiya qilish;
- FinTech mahsulotlarini bosqichma-bosqich joriy etish;
- sun’iy intellekt va analitik tizimlarni integratsiya qilish;
- raqamli ekotizim va open banking modelini rivojlantirish.

Mazkur yondashuvning ilmiy yangiligi shundaki, u FinTech texnologiyalarini alohida emas, balki yagona tizim sifatida bank faoliyatiga integratsiya qilishni nazarda tutadi.

Ishlab chiqilgan taklif va tavsiyalar quyidagi natijalarga erishish imkonini beradi: operatsion xarajatlarni sezilarli darajada kamaytirish; bank daromadlarini diversifikatsiya qilish; muammoli kreditlar ulushini kamaytirish; mijozlar bazasini kengaytirish va sodiqlikni oshirish; banklarning raqobatbardoshligini kuchaytirish.

Shuningdek, FinTech texnologiyalarining joriy etilishi moliyaviy inklyuziyani kengaytirib, bank tizimining makroiqtisodiy samaradorligini oshiradi.

FinTech texnologiyalari tijorat banklari faoliyatini transformatsiya qiluvchi strategik omil sifatida namoyon bo‘lmoqda. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki,

raqamli texnologiyalarni kompleks joriy etish bank samaradorligini oshirish, risklarni kamaytirish va raqobatbardoshlikni kuchaytirishda muhim ahamiyatga ega.

Dissertatsiyada ishlab chiqilgan model va takliflar tijorat banklarida FinTech texnologiyalaridan samarali foydalanishni ta’minlab, ularning barqaror rivojlanishiga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti. “Raqamli O‘zbekiston – 2030” strategiyasi to‘g‘risidagi farmon.

2. O‘zbekiston Respublikasi Markaziy banki. Tijorat banklarida raqamli transformatsiya va FinTech texnologiyalarini rivojlantirish bo‘yicha hisobotlar.

3. Saunders A., Cornett M.M. Financial Institutions Management. – New York: McGraw-Hill, 2019.

4. Arner D.W., Barberis J., Buckley R.P. The Evolution of FinTech: A New Post-Crisis Paradigm. – 2016.

5. Vives X. Competition and Stability in Banking. – Princeton University Press, 2016.

6. Мишкин Ф.С. Деньги, банковское дело и финансовые рынки. – Москва, 2018.

DATA-DRIVEN BOSHQARUV ASOSIDA BIZNES SAMARADORLIGINI OSHIRISH YO‘LLARI

Norboyev Xudoyberdi Murodjon o‘g‘li*, UMFT*
Raqamli iqtisodiyot yo‘nalishi magistranti,
Isoxo‘jaeva M.Y.*, PhD, «Iqtisodiyot» kafedra professori*

Annotatsiya. *Mazkur tezisda biznesda Big Data texnologiyasidan samarali foydalanish masalalari tahlil qilinadi. Katta hajmdagi ma’lumotlarni qayta ishlash orqali qaror qabul qilishni takomillashtirish, resurslardan samarali foydalanish va raqobatbardoshlikni oshirish imkoniyatlari asoslab berilgan. Shuningdek, Big Data texnologiyalarining iqtisodiy jarayonlarni optimallashtirishdagi o‘rni va ularning innovatsion rivojlanishga ta’siri yoritilgan. Natijada biznes subyektlarida Big Data’dan foydalanish samaradorligini oshirish bo‘yicha takliflar ishlab chiqilgan.*

Kalit so‘zlar: *Big Data, raqamli iqtisodiyot, katta ma’lumotlar, analitika, biznes jarayonlari, raqobatbardoshlik, ma’lumotlarga asoslangan qarorlar*

Annotation. *This thesis analyzes the effective use of Big Data technologies in business. It substantiates that processing large volumes of data improves decision-making, optimizes resource utilization, and enhances competitiveness. The study also highlights the role of Big Data in optimizing economic processes and its impact on innovative development. As a result, proposals for improving the efficiency of Big Data usage in business entities are developed.*

Keywords: *Big Data, digital economy, data analytics, business processes, competitiveness, data-driven decision making.*

Аннотация. *В данном тезисе рассматриваются вопросы эффективного использования технологий Big Data в бизнесе. Обосновано, что обработка больших данных позволяет повысить качество управленческих решений, оптимизировать использование ресурсов и усилить конкурентоспособность. Также раскрыта роль*

технологий Big Data в оптимизации экономических процессов и их влияние на инновационное развитие. В результате разработаны предложения по повышению эффективности использования Big Data в деятельности предприятий.

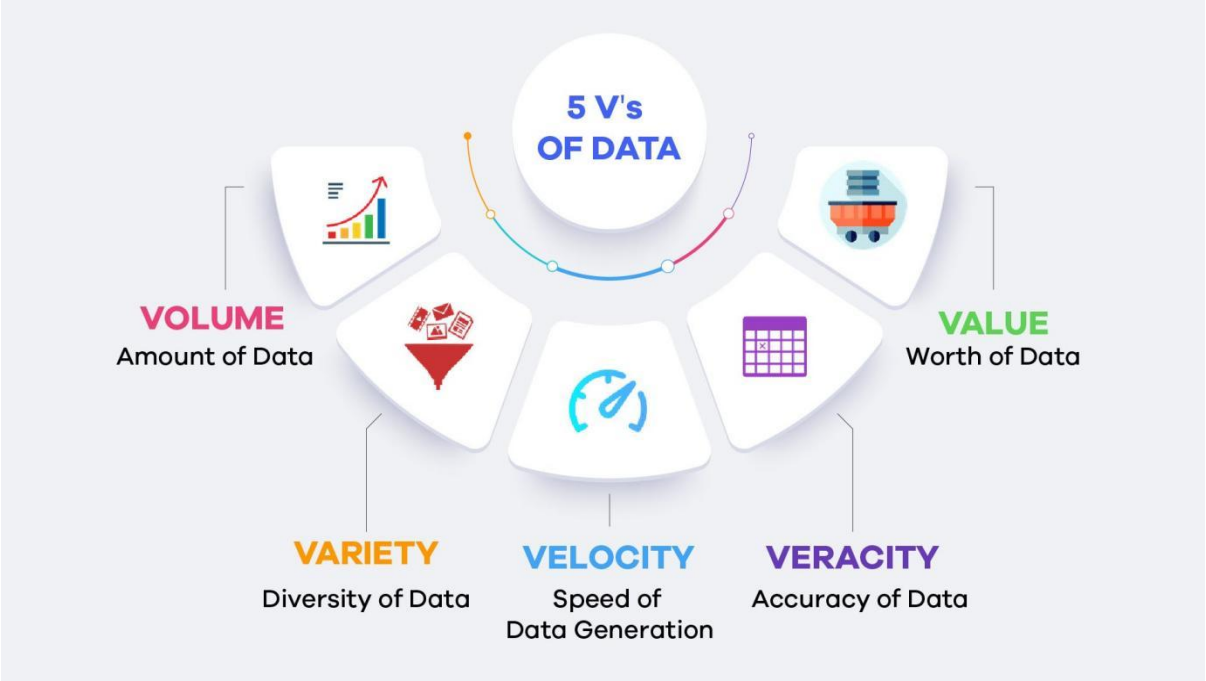
Ключевые слова: *Big Data, цифровая экономика, большие данные, аналитика, бизнес-процессы, конкурентоспособность, data-driven решения.*

Kirish. Zamonaviy raqamli iqtisodiyot sharoitida ma’lumotlar hajmining keskin ortishi iqtisodiy jarayonlarni boshqarish va qaror qabul qilish tizimiga yangi talablar qo‘ymoqda. Big Data texnologiyalarining paydo bo‘lishi aynan ushbu ehtiyoj bilan bog‘liq bo‘lib, ular katta hajmdagi ma’lumotlarni qayta ishlash va ulardan iqtisodiy qiymat yaratish imkonini beradi.

Bugungi kunda biznes subyektlari uchun ma’lumotlarga asoslangan boshqaruv (data-driven management) raqobat ustunligini ta’minlovchi muhim omilga aylanmoqda.

Big Data - bu katta hajmdagi, yuqori tezlikda shakllanuvchi va turli formatdagi ma’lumotlarni qayta ishlash, tahlil qilish hamda ulardan samarali foydalanishga qaratilgan texnologik yondashuvdir.

Big Data texnologiyasining asosiy xususiyatlari 1-rasmda keltirilgan model orqali ifodalangan. Mazkur model orqali ma’lumotlarning hajmi, tezligi, xilma-xilligi, ishonchliligi va qiymati tushuntiriladi.



1-rasm. Big Data konsepsiyasining “5V modeli

Mazkur texnologiya iqtisodiyotda quyidagi asosiy xususiyatlar bilan ajralib turadi:

- ma’lumotlar hajmining katta bo‘lishi (volume);
- ma’lumotlar oqimining tezligi (velocity);
- ma’lumotlar xilma-xilligi (variety).

Shuningdek, Big Data iqtisodiyotda mustaqil resurs sifatida shakllanib, qiymat yaratishning muhim omiliga aylanmoqda.

Big Data texnologiyalaridan foydalanish biznes jarayonlarini sezilarli darajada takomillashtiradi. Xususan:

- ishlab chiqarish va logistika jarayonlarini optimallashtiradi;
- marketing strategiyalarini aniqlashtiradi;
- iste'molchi xatti-harakatlarini tahlil qilish imkonini beradi;
- risklarni kamaytiradi va prognozlashni yaxshilaydi.

Shuningdek, real vaqt rejimida ma'lumotlarni qayta ishlash orqali tezkor va aniq qarorlar qabul qilish imkoniyati yaratiladi.

Big Data texnologiyalari biznes uchun quyidagi ustunliklarni ta'minlaydi:

- resurslardan samarali foydalanish;
- xarajatlarni kamaytirish;
- mahsulot va xizmatlarni individuallashtirish;
- innovatsion biznes-modellarni rivojlantirish;
- raqobatbardoshlikni oshirish.

Bundan tashqari, Big Data iqtisodiy jarayonlarning shaffofligini oshirib, qaror qabul qilish sifatini yaxshilaydi.

Big Data texnologiyasining konseptual modeli va uning tarkibiy elementlari tizimli ravishda yoritilgan (1-Jadval**)**

1-jadval

Big Data'ning 3V, 5V va 7V modellari ma'lumotlar texnologiyasining asosiy parametrlari va muammolarini tizimli ifodalaydi

Model	**Elementlar**	**Mazmuni**
3V	Volume, Velocity, Variety	Big Data'ning dastlabki asosiy xususiyatlari
5V	+ Veracity, Value	Ma'lumot sifati va iqtisodiy qiymatga urg'u beradi
7V	+ Variability, Visualization	Tahlil murakkabligi va natijalarni taqdim etish muhimligini anglatadi

Mazkur jadvalning ilmiy-amaliy ahamiyati shundan iboratki, u global miqyosda ma'lumotlar hajmining o'sish tendensiyasini aniq raqamlar asosida aks ettirib, Big Data texnologiyalarining iqtisodiyotdagi zaruriyligini asoslab beradi.

Shuningdek, ushbu ma'lumotlar iqtisodiy jarayonlarda ma'lumotlarning strategik resurs sifatidagi o'rnini ko'rsatib, biznes va boshqaruv tizimlarida data-driven yondashuvni joriy etish muhimligini tasdiqlaydi.

Bundan tashqari, jadval natijalari kelajakda ma'lumotlar oqimining yanada ortishini prognoz qilish va tegishli infratuzilmani rivojlantirish zaruratini ilmiy jihatdan asoslashga xizmat qiladi.

Tadqiqot natijalariga ko'ra, biznesda Big Data texnologiyalaridan samarali foydalanish uchun quyidagi yo'nalishlar muhim hisoblanadi:

- ma’lumotlarni yig‘ish va qayta ishlash infratuzilmasini rivojlantirish;
- analitik platformalarni joriy etish;
- sun’iy intellekt va mashinaviy o‘rganish texnologiyalarini qo‘llash;
- malakali kadrlar tayyorlash;
- ma’lumotlar xavfsizligini ta’minlash.

Big Data texnologiyalari zamonaviy iqtisodiyotda strategik resurs sifatida namoyon bo‘lib, biznes jarayonlarini optimallashtirish, qaror qabul qilish sifatini oshirish va raqobatbardoshlikni kuchaytirishda muhim rol o‘ynaydi.

Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, Big Data’dan samarali foydalanish nafaqat operatsion samaradorlikni oshiradi, balki korxonalarda innovatsion rivojlanishni jadallashtiradi va yangi biznes-modellarni shakllantirishga xizmat qiladi.

Shu bilan birga, Big Data texnologiyalarini joriy etish korxonalarda data-driven boshqaruv tizimini shakllantirish, risklarni oldindan prognozlash hamda strategik rejalashtirish sifatini oshirish imkonini beradi. Bu esa uzoq muddatli barqaror rivojlanishning muhim omili hisoblanadi.

Amaliy jihatdan, Big Data’dan samarali foydalanish uchun korxonalarda raqamli infratuzilmani rivojlantirish, malakali kadrlar tayyorlash va analitik platformalarni keng joriy etish zarur. Mazkur chora-tadbirlar iqtisodiy samaradorlikni oshirish bilan birga, milliy iqtisodiyotning raqamli transformatsiya jarayonlarini ham jadallashtiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Laney D. 3D Data Management: Controlling Data Volume, Velocity and Variety. – META Group, 2001.

2. IDC (International Data Corporation). Global DataSphere Forecast 2021–2025. – Analytical Report.

3. World Economic Forum (WEF). Global Data Growth Report (Data Volume Forecast).

4. Marr B. Big Data in Practice: How 45 Successful Companies Used Big Data Analytics. – Wiley, 2016.

5. McAfee A., Brynjolfsson E. Machine, Platform, Crowd: Harnessing Our Digital Future. – W.W. Norton, 2018.

BANK SEKTORIDA KADRLAR SIYOSATINI RAQAMLASHTIRISHNING SAMARALI MEXANIZMLARI

Suyunova Umida Ravshanovna*, UMFT,*
Raqamli iqtisodiyot yo‘nalishi magistranti,
Isoxo‘jaeva M.Y.*, PhD, «Iqtisodiyot» kafedra professori*

Annotatsiya. *Mazkur tezisda raqamli transformatsiya sharoitida tijorat banklarida kadrlar siyosatini takomillashtirish masalalari tahlil qilinadi. Bank sektorida raqamli texnologiyalarning rivojlanishi inson resurslarini boshqarish tizimini modernizatsiya qilish zaruratini yuzaga keltirayotgani asoslab berilgan. Tadqiqotda mavjud muammolar, jumladan raqamli kompetensiyalarga ega mutaxassislar yetishmovchiligi va HR jarayonlarining yetarli*

darajada avtomatlashtirilmaganligi aniqlangan. Shu asosda raqamli HR modeli va zamonaviy HR-tech texnologiyalarni joriy etish bo‘yicha takliflar ishlab chiqilgan.

Kalit so‘zlar: *raqamli transformatsiya, tijorat banklari, kadrlar siyosati, HR-tech, raqamli kompetensiyalar, inson kapitali, HR-analitika*

Annotation. *This thesis analyzes the issues of improving personnel policy in commercial banks under conditions of digital transformation. It substantiates that the rapid development of digital technologies in the banking sector necessitates the modernization of human resource management systems. The study identifies key problems, including the shortage of specialists with digital competencies and the insufficient automation of HR processes. Based on this, proposals for the implementation of a digital HR model and modern HR-tech technologies are developed.*

Keywords: *digital transformation, commercial banks, personnel policy, HR-tech, digital competencies, human capital, HR analytics.*

Аннотация. *В данном тезисе рассматриваются вопросы совершенствования кадровой политики коммерческих банков в условиях цифровой трансформации. Обосновано, что развитие цифровых технологий в банковском секторе требует модернизации системы управления человеческими ресурсами. В исследовании выявлены основные проблемы, включая дефицит специалистов с цифровыми компетенциями и недостаточную автоматизацию HR-процессов. На этой основе разработаны предложения по внедрению цифровой HR-модели и современных HR-tech технологий.*

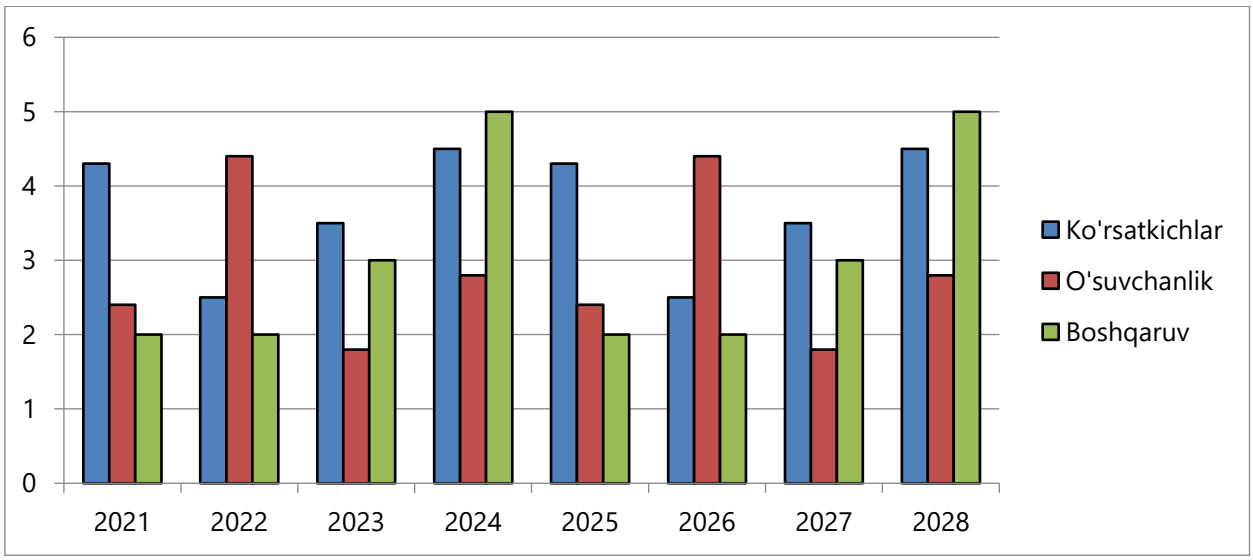
Ключевые слова: *цифровая трансформация, коммерческие банки, кадровая политика, HR-tech, цифровые компетенции, человеческий капитал, HR-аналитика.*

Kirish. So‘nggi yillarda O‘zbekistonda “Raqamli O‘zbekiston – 2030” strategiyasi doirasida bank sektorini raqamlashtirish bo‘yicha keng ko‘lamli islohotlar amalga oshirilmoqda. Masofaviy bank xizmatlari, mobil ilovalar, onlayn kreditlash, biometrik identifikatsiya va sun’iy intellekt texnologiyalarining joriy etilishi tijorat banklari faoliyatining tubdan o‘zgarishiga olib kelmoqda.

Mazkur jarayonlar bank tizimida nafaqat texnologik, balki tashkiliy va boshqaruv yondashuvlarini ham yangilashni talab etadi. Ayniqsa, inson resurslarini boshqarish tizimi raqamli transformatsiya sharoitida strategik ahamiyat kasb etmoqda. Chunki banklarning raqobatbardoshligi bevosita xodimlarning bilim, ko‘nikma va innovatsion fikrlash darajasiga bog‘liq.

Raqamli transformatsiya bank sektorida xizmat ko‘rsatish usullarini, operatsion jarayonlarni va boshqaruv tizimini sezilarli darajada o‘zgartirmoqda. Ushbu jarayonlar banklarda yangi kompetensiyalarga ega bo‘lgan kadrlar zaruratini yuzaga keltiradi.

Shuningdek, bank sektorining umumiy transformatsiya jarayoni 1-rasmda aks ettirilgan bo‘lib, unda raqamli texnologiyalarning bank tizimiga kompleks ta’siri yoritilgan.



1-rasm. Bank xizmatlarida raqamli kanallar ulushining oshish dinamikasi

O‘zbekiston tijorat banklarida kadrlar siyosatini tahlil qilish natijalari quyidagi muammolar mavjudligini ko‘rsatadi:

- raqamli kompetensiyalarga ega mutaxassislar yetishmovchiligi;
- HR jarayonlarining yetarli darajada avtomatlashtirilmaganligi;
- baholash tizimining sub’ektivligi;
- kadrlar zaxirasini shakllantirish mexanizmining sustligi;
- HR-analitika tizimining rivojlanmaganligi.

Raqamli transformatsiya sharoitida kadrlar siyosatini takomillashtirish uchun banklarda yangi raqamli HR modelini joriy etish zarur.

Quyidagi 1-jadvalda tijorat banklari uchun taklif etilayotgan raqamli HR modelining asosiy tarkibiy qismlari va ularning strategik vazifalari umumlashtirilgan.

1-jadval

Tijorat banklari uchun raqamli HR modelining asosiy elementlari

Raqamli HR elementi	**Strategik mazmuni**	**Kutilayotgan natija**
Raqamli rejalashtirish	Kadrlar ehtiyojini prognozlash	Barqarorlik
HR-analytics	Ma’lumotlarga asoslangan boshqaruv	Aniq qarorlar
Raqamli ta’lim	Kompetensiyalarni rivojlantirish	Malaka oshishi
Avtomatlashtirilgan baholash	Real vaqt monitoringi	Samaradorlik
Raqamli rag‘batlantirish	Natijaga yo‘naltirish	Motivatsiya

1-jadvaldan ko‘rinadiki, raqamli HR modeli banklarda kadrlar siyosatini strategik boshqarish imkonini beradi. Ushbu model orqali HR jarayonlari bank strategiyasi bilan to‘liq integratsiyalashadi.

Ushbu model quyidagi asosiy yo‘nalishlarni qamrab oladi: HR jarayonlarini raqamlashtirish; xodimlar faoliyatini KPI asosida baholash; HR-analitika tizimini

joriy etish; xodimlarning raqamli kompetensiyalarini rivojlantirish; employee experience (XP) ni boshqarish.

Shuningdek, HR jarayonlarini modernizatsiya qilish banklarda boshqaruv samaradorligini oshirishga xizmat qiladi.

Taklif etilgan yondashuvlar asosida quyidagi natijalarga erishish mumkin:

- mehnat unumdorligini oshirish;
- operatsion xarajatlarni kamaytirish;
- xodimlar motivatsiyasini kuchaytirish;
- xizmatlar sifatini yaxshilash;
- banklarning raqobatbardoshligini oshirish.

Raqamli transformatsiya tijorat banklarida kadrlar siyosatini tubdan qayta ko‘rib chiqishni talab etadi. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, inson kapitali banklarning asosiy strategik resursiga aylanmoqda.

Shu bois, raqamli HR modelini joriy etish, zamonaviy HR-texnologiyalarni qo‘llash va xodimlarning raqamli kompetensiyalarini rivojlantirish bank sektorining barqaror rivojlanishini ta’minlaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. *Armstrong M. Human Resource Management Practice. – London: Kogan Page, 2020. – 542 p.*
2. *Marr B. HR Analytics. – London: Kogan Page, 2020. – 304 p.*
3. *Brynjolfsson E. Digital Transformation. – Cambridge: MIT Press, 2019. – 280 p.*
4. *Dessler G. Human Resource Management. – New York: Pearson, 2021. – 608 p.*
5. *Abdurahmonov Q.X. Inson resurslarini boshqarish. – T.: Iqtisodiyot, 2019. – 320 b.*
6. *Ergashxodjayev S. Raqamli iqtisodiyot nazariyasi. – T.: Iqtisodiyot, 2020. – 256 b.*
7. *Ergashev M. HR-analytics asoslari. – T.: Fan, 2022. – 198 b.*
8. *Jo‘rayev N., Tursunov B. Bank menejmenti. – T.: Fan, 2020. – 344 b.*

“Sun’iy Intellekt va Raqamli Iqtisodiyot (SIRI-2026)” мavzusida Respublika ilmiy-amaliy anjumani

ILMIY MAQOLA VA TEZISLAR TO‘PLAMI

II qism
Raqamli iqtisodiyot, menejment va moliyaviy texnologiyalarning rivojlanishdagi o‘rni va ahamiyati

Muharrir: D.M. Mirxidoyatova
Dizayner: D.A. Abduraximov

Manzil: Toshkent shahri, Yakkasaroy tumani, Dilbuloq MFY, Shota Rustaveli ko'chasi, 2 tor ko'chasi, 2-uy
Tel.: (55) 506 88 88
E-mail: info@umft-official.uz

© UMFT, 2026

UMFT

Toshkent - 2026