

MUHANDISLIK

& IQTISODIYOT

№4 (2)

ijtimoiy-iqtisodiy, innovatsion texnik,
fan va ta'limga oid ilmiy-amaliy jurnal

2026
APREL



Milliy nashrlar

OAK: <https://oak.uz/pages/4802>

05.00.00 - Texnika fanlari

08.00.00 - Iqtisodiyot fanlar



Google Scholar

OPEN ACCESS

ULRICHSWEB™
GLOBAL SERIALS DIRECTORY

Academic Resource Index
ResearchBib

ISSN INTERNATIONAL STANDARD SERIAL NUMBER INTERNATIONAL CENTRE

CYBERLENINKA

OpenAIRE

ROAD

INDEX COPERNICUS INTERNATIONAL

BASE

Crossref

НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА LIBRARY.RU



ISSN: 3060-463X

РЭУ.РФ
РОССИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Г.В. ПЛЕХАНОВА
ТАШКЕНТСКИЙ ФИЛИАЛ



muhandislik **& iqtisodiyot**

ijtimoiy-iqtisodiy, innovatsion texnik,
fan va ta'limga oid ilmiy-amaliy jurnal

Elektron nashr, 2026-yil, aprel.

Bosh muharrir:

Zokirova Nodira Kalandarovna, iqtisodiyot fanlari doktori, DSc, professor

Bosh muharrir o'rinbosari:

Shakarov Zafar G'afrovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori, PhD, dotsent

Tahrir hay'ati:

Abduraxmanov Kalendar Xodjayevich, O'z FA akademigi, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Sharipov Kongratbay Avezimbetovich, texnika fanlari doktori, professor

Maxkamov Baxtiyor Shuxratovich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Abduraxmanova Gulnora Kalandarovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Shaumarov Said Sanatovich, texnika fanlari doktori, professor

Turayev Bahodir Xatamovich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Nasimov Dilmurod Abdulloyevich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Allayeva Gulchexra Jalgasovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Arabov Nurali Uralovich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Maxmudov Odiljon Xolmirzayevich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Xamrayeva Sayyora Nasimovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Bobonazarova Jamila Xolmurodovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Irmatova Aziza Baxromovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Bo'taboyev Mahammadjon To'ychiyevich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Shamshiyeva Nargizaxon Nosirxuja kizi, iqtisodiyot fanlari doktori, professor,

Xolmuxamedov Muhsinjon Murodullayevich, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Xodjayeva Nodiraxon Abdurashidovna, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Amanov Otabek Amankulovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

Toxirov Jaloliddin Ochil o'g'li, texnika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Qurbonov Samandar Pulatovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Zikriyoyev Aziz Sadulloyevich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Tabayev Azamat Zaripbayevich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Sxay Lana Aleksandrovna, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

Ismoilova Gulnora Fayzullayevna, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Djumaniyazov Umrbek Ilxamovich, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Kasimova Nargiza Sabitdjanovna, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Kalanova Moxigul Baxritdinovna, dotsent

Ashurzoda Luiza Muxtarovna, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Sharipov Sardor Begmaxmat o'g'li, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Tursunov Ulug'bek Sativoldiyevich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), dotsent

Bauyetdinov Majit Janizaqovich, Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti dotsenti, PhD

Botirov Bozorbek Musurmon o'g'li, Texnika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Sultonov Shavkatjon Abdullayevich, Kimyo fanlari doktori, (DSc)

Jo'raeva Malohat Muhammadovna, filologiya fanlari doktori (DSc), professor.

Yusupov Maxamadamin Abduxamidovich, iqtisodiyot fanlari nomzodi (DSc), professor

Kalonova Moxigul Baxritdinovna, iqtisodiyot fanlari nomzodi (PhD), dotsent

Mirzayev Kulmamat Djanzakovich, iqtisodiyot fanlari nomzodi (DSc), professor.

Karimova Nilufar Sadirdin qizi, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Norboyev Odil Abrayevich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

Nasimov Dilmurod Abdulloyevich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor

Mirzayev Kulmamat Djanzakovich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor

Karimova Nilufar Sadirdin qizi, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Pardaev Umidjon Uralovich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor

Xolmirzayev Ulug'bek Abdulazizovich, Iqtisodiyot fanlari doktori (DSc)

muhandislik & iqtisodiyot

ijtimoiy-iqtisodiy, innovatsion texnik,
fan va ta'limga oid ilmiy-amaliy jurnal

- 05.01.00 – Axborot texnologiyalari, boshqaruv va kompyuter grafikasi
05.01.01 – Muhandislik geometriyasi va kompyuter grafikasi. Audio va video texnologiyalari
05.01.02 – Tizimli tahlil, boshqaruv va axborotni qayta ishlash
05.01.03 – Informatikaning nazariy asoslari
05.01.04 – Hisoblash mashinalari, majmualari va kompyuter tarmoqlarining matematik va dasturiy ta'minoti
05.01.05 – Axborotlarni himoyalash usullari va tizimlari. Axborot xavfsizligi
05.01.06 – Hisoblash texnikasi va boshqaruv tizimlarining elementlari va qurilmalari
05.01.07 – Matematik modellashtirish
05.01.11 – Raqamli texnologiyalar va sun'iy intellekt
05.02.00 – Mashinasozlik va mashinashunoslik
05.02.08 – Yer usti majmualari va uchish apparatlari
05.03.02 – Metrologiya va metrologiya ta'minoti
05.04.01 – Telekommunikatsiya va kompyuter tizimlari, telekommunikatsiya tarmoqlari va qurilmalari. Axborotlarni taqsimlash
05.05.03 – Yorug'lik texnikasi. Maxsus yoritish texnologiyasi
05.05.05 – Issiqlik texnikasining nazariy asoslari
05.05.06 – Qayta tiklanadigan energiya turlari asosidagi energiya qurilmalari
05.06.01 – To'qimachilik va yengil sanoat ishlab chiqarishlari materialshunosligi
05.08.03 – Temir yo'l transportini ishlatish
05.08.06 – "G'ildirakli va gusenisali mashinalar va ularni ishlatish" (texnika fanlari)
05.09.01 – Qurilish konstruksiyalari, bino va inshootlar
05.09.04 – Suv ta'minoti. Kanalizatsiya. Suv havzalarini muhofazalovchi qurilish tizimlari
10.00.06 – Qiyosiy adabiyotshunoslik, chog'ishtirma tilshunoslik va tarjimashunoslik
10.00.04 – Yevropa, Amerika va Avstraliya xalqlari tili va adabiyoti
08.00.01 – Iqtisodiyot nazariyasi
08.00.02 – Makroiqtisodiyot
08.00.03 – Sanoat iqtisodiyoti
08.00.04 – Qishloq xo'jaligi iqtisodiyoti
08.00.05 – Xizmat ko'rsatish tarmoqlari iqtisodiyoti
08.00.06 – Ekonometrika va statistika
08.00.07 – Moliya, pul muomalasi va kredit
08.00.08 – Buxgalteriya hisobi, iqtisodiy tahlil va audit
08.00.09 – Jahon iqtisodiyoti
08.00.10 – Demografiya. Mehnat iqtisodiyoti
08.00.11 – Marketing
08.00.12 – Mintaqaviy iqtisodiyot
08.00.13 – Menejment
08.00.14 – Iqtisodiyotda axborot tizimlari va texnologiyalari
08.00.15 – Tadbirkorlik va kichik biznes iqtisodiyoti
08.00.16 – Raqamli iqtisodiyot va xalqaro raqamli integratsiya
08.00.17 – Turizm va mehmonxona faoliyati

Ma'lumot uchun, OAK
Rayosatining 2024-yil 28-avgustdagi 360/5-son qarori bilan "Dissertatsiyalar asosiy ilmiy natijalarini chop etishga tavsiya etilgan milliy ilmiy nashrlar ro'yxati"ga texnika va iqtisodiyot fanlari bo'yicha "Muhandislik va iqtisodiyot" jurnali ro'yxatga kiritilgan.

Muassis: "Tadbirkor va ishbilarmon" MChJ

Hamkorlarimiz:

1. Toshkent shahridagi G.V.Plexanov nomidagi Rossiya iqtisodiyot universiteti
2. Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti
3. Toshkent irrigatsiya va qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalash muhandislari instituti" milliy tadqiqot universiteti
4. Islom Karimov nomidagi Toshkent davlat texnika universiteti
5. Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti
6. Toshkent davlat transport universiteti
7. Toshkent arxitektura-qurilish universiteti
8. Toshkent kimyo-texnologiya universiteti
9. Jizzax politexnika instituti



MUNDARIJA

BYUDJET SUBYEKTLARI ISHTIROKINI QISQARTIRISH ASOSIDA KREDIT RISKINI BOSHQARISH SAMARADORLIGINI OSHIRISH.....	16
PhD. Mahmudov Rahimjon Hamid o'g'li	
MINTAQA IQTISODIYOTI TARMOQLARINI KLASTERLASHTIRISH SALOHIYATINI RIVOJLANTIRISHNI TAKOMILLASHTIRISHNING EMPIRIK MODEL: STATISTIK VA EKONOMETRIK TAHLIL.....	25
Ollokulova Feruza Mansurovna, Abdurahmonov Abdulaziz Maxmudovich	
XO'JALIK YURITUVCHI SUBYEKTLARDA PUL OQIMLARI AUDITINI TAKOMILLASHTIRISHNING ZAMONAVIY MEXANIZMLARI.....	30
Atamurodov Saidmurad Yaxyoyevich, Sindarova Aziza Musurmon qizi	
TIJORAT BANKLARIDA KREDIT RISKLARINI BOSHQARISHNI RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR VA SUN'IY INTELLEKT ASOSIDA TAKOMILLASHTIRISH.....	42
Xasanov Sardor Xazratkulovich	
IQTISODIY O'SISH SIFATI VA UNI KO'RSATKICHLARINING KONSEPTUAL ASOSLARI.....	50
Axmedov Xasanjon Muxamadovich	
IQTISODIY O'SISH SIFATI VA UNI KO'RSATKICHLARINING KONSEPTUAL ASOSLARI.....	55
Axmedov Xasanjon Muxamadovich	
ENERGIYA SAMARADORLIGINI OSHIRISHNING KORXONALAR RENTABELLIGIGA TA'SIRI.....	60
Hayitov Jamshid Xolboyevich	
KREDITLASH MEXANIZMINING ILMIY-NAZARIY ASOSLARI VA UNING TARIXIY RIVOJLANISH BOSQICHLARI.....	65
Ortiqov Husan Usmonaliyevich	
DAVLAT SEKTORIDA ICHKI AUDIT FAOLIYATINI TAKOMILLASHTIRISH.....	70
Xamidova Zarifa Urol qizi	
ISTE'MOL NARXLARI INDEKSINI MODELLASHTIRISH VA PROGNOZLASHNI TAKOMILLASHTIRISH YO'NALISHLARI.....	74
Ismailova Shaxnoza Uktamovna	
XIZMATLAR SEKTORI RIVOJLANISHINING KAMBAG'ALLIKKA TA'SIRINI BAHOLASH METODOLOGIYASI VA KO'RSATKICHLAR TIZIMI.....	77
Dawletmuratov Adilbay Mirzaboyevich	
BIZNES JARAYONLARINI MONITORING QILISH TIZIMINING HOZIRGI HOLATI TAHLILI.....	84
Dadajonova Madina Ravshan qizi	
ISTE'MOL NARXLARI INDEKSINI MODELLASHTIRISH VA PROGNOZLASHNI TAKOMILLASHTIRISH YO'NALISHLARI.....	89
Ismailova Shaxnoza Uktamovna	
MINTAQA IQTISODIYOTI TARMOQLARINI KLASTERLASHTIRISH SALOHIYATINI RIVOJLANTIRISHNI TAKOMILLASHTIRISHNING EMPIRIK MODEL: STATISTIK VA EKONOMETRIK TAHLIL.....	94
Ollokulova Feruza Mansurovna, Abdurahmonov Abdulaziz	
ENERGIYA SAMARADORLIGINI OSHIRISHNING KORXONALAR RENTABELLIGIGA TA'SIRI.....	100
Hayitov Jamshid Xolboyevich	
IMPROVING THE EFFICIENCY OF BANKS' GREEN FINANCING IN UZBEKISTAN AND KAZAKHSTAN.....	105
Maxmudov Rahimjon	
MAHALLIY BUDJETLAR MUSTAQILLIGINI TAKOMILLASHTIRISH VA YANADA OSHIRISH.....	109
Abduraxmonova Gulmira	
RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA MOLIVAVIY HISOBOTLARNI SHAKLLANTIRISH: MUAMMOLAR VA YECHIMLAR.....	114
Teshabayev Dilmurod Boxodir o'g'li	



FARG 'ONA VILOYATINING INNOVATSION RIVOJLANISHI.....	120
Tuychieva Odina Nabiyevena	
INDICATORS OF INNOVATIVE DEVELOPMENT OF THE "GREEN" ECONOMY.....	131
Mirzaev Kulmamat Djanzakovich	
KREDITLASH MEXANIZMINING ILMIY-NAZARIY ASOSLARI VA UNING TARIXIY RIVOJLANISH BOSQICH LARI.....	140
Ortiqov Husan Usmonaliyevich	
KORPORATIV BOSHQARUVNING XALQARO TAJRIBASI VA UNING QIYOSIY TAHLILI.....	144
Shakirova Gulbaxor Sharipdjanovna	
TIJORAT BANKLARIDA KREDIT RISKLARINI BOSHQARISHNI RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR VA SUN'IY INTELLEKT ASOSIDA TAKOMILLASHTIRISH.....	149
Xasanov Sardor Xazratkulovich	
IQTISODIY XAVFSIZLIKNING INSTITUSIONAL ASOSLARINI TAKOMILLASHTIRISHNING XORIJ DAVLATLAR TAJRIBASI.....	156
Odinayev Ravzatullo Asatulloevich	
KICHIK BIZNES SUBYEKTLARINING MOLIVAVIY XAVFSIZLIGINI TA'MINLASH MEXANIZMLARINI TAKOMILLASHTIRISH.....	161
Karimov Alibek Valievich	
RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA FRANCHAYZING TIZIMINI RIVOJLANTIRISHDA PLATFORMA MODELLARI VA ULARNING SAMARADORLIGINI BAHOLASH.....	167
Xodjaye Anvar Rasulovich, Nasimov Dilshodbek Hotam o'g'li	
"O'ZBEKISTON GTL" MAHSULOTLARINING FIZIK-KIMYOVIY XOSSALARI VA ULARNI KOMPOUDIRLASH ASOSIDA EKOLOGIK TOZA YOQILG'ILAR OLIISH ISTIQBOLLARI.....	173
Ro'ziyev Aliakbar, Hayitov Ruslan, Mavlonov Shohrux	
HUDUDIY MEHNAT BANDLIGINI TA'MINLASHDA AVTOSERVIS KORXONALARINING ROLI.....	179
Marqayev Xurshid Aliqulovich	
ASOSIY VOSITALAR AUDITINI TAKOMILLASHTIRISH.....	183
Zaripova Sayohat Zafarovna	
XIZMATLAR SOHASINI BOSHQARISHDAGI MUAMMOLAR VA YECHIMLAR: AGROTURIZM VA RAQAMLI XIZMATLAR ASOSIDA TAHLIL (ANDIJON VILOYATI MISOLIDA).....	188
Oktamjonova Gulira'no Ikromjon qizi	
BUXORO VILOYATI UY XO'JALIKLARI HAYOT SIFATI VA IJTIMOIIY-IQTISODIY AHVOLI: SO'ROVNOMA NATIJALARI TAHLILI.....	192
Nizomov Asliddin, Musulmonova Shahlo, Izzatullayeva Ma'mura	
DIRECTIONS FOR TOURISM DEVELOPMENT IN UZBEKISTAN BASED ON DIGITAL TECHNOLOGIES..	199
Mirzaev Kulmamat Djanzakovich	
QORA METALLURGIYA SANOATI VA ULARNING ISHLATILISHI.....	203
Sarimsakov Alisher Ubaydullaevich	
O'ZBEKISTON RESPUBLIKASIDA AHOLI BANDLIGINING IQTISODIY-STATISTIK TAHLILI.....	209
Yusupov Farhod Adamboyevich	
TASVIRLARDAN YO'L BELGILARINI TANIB OLIISH ALGORITMLARI VA DASTURIY VOSITASINI ISHLAB CHIQISH.....	214
Toyirov Akbar Xasanovich, Yuldoshov Abdurahmon Baxtiyorovich	
OLIIY TA'LIMNI MOLIVALASHTIRISHNING ILG'OR XORIJIY TAJRIBASI: SINGAPUR MISOLIDA.....	218
Kurbanov Baxodir Negmatullayevich	



MA'LUMOTLARGA ASOSLANGAN TURIZM BOSHQARUVI: O'ZBEKISTONDA RAQAMLI TRANSFORMATSIYA JARAYONLARI.....	222
Ashurova Shaxnoza Almasovna	
DAVLAT XARIDLARI BO'YICHA BYUDJET MABLAG'LARIDAN FOYDALANISH SAMARADORLIGINI ICHKI AUDITNING ANALITIK KO'RSATKICHLARI ASOSIDA BAHOLASH.....	226
Meliboyev Askar Eshmuratovich	
ГЛИНИСТЫЕ СЛАНЦЫ ЦЕНТРАЛЬНОГО И ЮЖНОГО УЗБЕКИСТАНА КАК СЫРЬЕВАЯ СМЕСЬ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ПОРТЛАНДЦЕМЕНТА.....	231
Карабаев А.М., Абдуллаева Д.Ф., Абдуллаев У.Х. Андакулова Н.Н.	
ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА НА ПРОМЫШЛЕННОМ ПРЕДПРИЯТИИ.....	237
Садиков Жaxonгир Носирджанович, Даулетмуратова Дилбар Калмуқанмед кизи	
РАЗРАБОТКА МЕХАТРОННОГО МОДУЛЯ ДЛЯ ВЫРАВНИВАНИЯ ПОВЕРХНОСТИ МЕТАЛЛА ПОСЛЕ ЗАЛИВКИ.....	243
Мирджуроев Сарвар Алишер угли	
MAHALLIY BUDJET DAROMADLARINI SHAKLLANTIRISHDA YASHIRIN IQTISODIYOTNING TA'SIRI ..	246
Isoqov Zafarjon Zokirjonovich	
AGROKLASTERLAR SAMARADORLIGINI OSHIRISHNING EKONOMETRIK MODELLARI	250
O'rinboev Ulug'bek Otabekovich	
ИССЛЕДОВАНИЕ ПОРИСТОЙ СТРУКТУРЫ И ВЛАГОПОГЛОЩАЮЩИХ СВОЙСТВ КОМПОЗИТНОГО ВЯЖУЩЕГО	259
Тургунбаев Уринбек, Шарипова Дилафруз, Худойбердиев Жамшид	
ИССЛЕДОВАНИЕ НАПРЯЖЕННО-ДЕФОРМИРОВАННОГО СОСТОЯНИЯ ЯЧЕЙКИ СВЕТОПРОЗРАЧНОГО ОГРАЖДЕНИЯ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ЛОКАЛЬНОЙ СЕЙСМИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ.....	265
Давронов Олимбек, Туляганов Азиз	
PAHTA-TO'QIMACHILIK KLASTERLARNING EKSPORT SALOHİYATINI OSHIRISH YO'NALISHLARI	271
Mamasoliyev G'ayratbek Maxamadyusupovich	
RAQAMLI IQTISODIYOTNING TURIZMDA MOHIYATI VA AHAMIYATI.....	276
Abdullayeva Zulfiya Izzatovna	
MINTAQAVIY SANOAT KORXONALARINING BIZNES JARAYONLARINI TAHLIL QILISH VA BAHOLASHNING ZAMONAVIY USULLARI (BPM, LEAN VA SIX SIGMA YONDASHUVLARI MISOLIDA) ..	279
Azimova Maxfuza Rashidovna	
QURILISH SANOATI KORXONALARINING O'ZIGA XOS XUSUSIYATLARI VA ULARNI EKOLOGIK BOSHQARISH TAMOIYILLARI	284
Xolov Xamza Tojiddinovich	
O'ZBEKISTONDA AHOLINI QISHLOQ XO'JALIGI MAHSULOTLARI BILAN TA'MINLASHNING IQTISODIY MEKANIZMLARINI TAKOMILLASHTIRISH: EKONOMETRIK TAHLIL VA PROGNOZLASH	292
Matjonov Bekjon Ravshonbekovich, Ibragimova Nodira Kadamovna	
A THEORETICAL MODEL LINKING GENDER EQUALITY AND MANAGEMENT EFFICIENCY.....	297
Ochilova Intizor Sadikovna	
QIMMATLI QOG'OZLAR PORTFELIDAN KUTILAYOTGAN DAROMADGA TA'SIR QILUVCHI OMILLARNI EKONOMETRIK MODEL ORQALI BAHOLASH.....	303
Sindarov Fazliddin Kaxramonovich	
MAMLAKAT KIMYO SANOATIDAGI KORXONALAR FAOLIYATIDA RESURSLARDAN SAMARALI FOYDALANISH JARAYONI VA ULARNING TAHLILI.....	312
Odilova Malika Abdushukur qizi	



RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNI ISHLAB CHIQRISH SANOATIGA JORIY ETISH	317
Abdivoyitova Sarvinoz Abduxayit qizi, Maxmudov Abrorxon Axmadxonovich	
NODAVLAT OLIY TA'LIM MUASSASALARIDA BOSHQARUV HISOBI TIZIMINI TASHKIL ETISHNING NAZARIY VA AMALIY JIHATLARI	321
Xojiboyev Muxiddin Shodimuxamedovich	
TIJORAT BANKLARINING INVESTITSION FAOLLIGINI OSHIRISHNING HOZIRGI HOLATI TAHLILI.....	326
Dagarov Bekzod Muzaffar o'g'li	
O'ZBEKISTON BANK TIZIMIDA RAQOBAT MUHITINING SHAKLLANISH BOSQICHLARI VA TENDENSIYALARI.....	332
Qulmetov Mansurbek Ro'zmatovich	
USING ENGINEERING MODELS TO MEASURE SME RISKS IN UZBEKISTAN.....	340
Djumabayeva Dilobar Asatillayevna	
BANK FAOLIYATIDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNI JORIY ETISHNING ASOSIY MASALALARI.....	347
Yusufov Javohirtshoh Ozod o'g'li, Xolmirzayev Elbek Baxtiyorovich	



BANK FAOLIYATIDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNI JORIY ETISHNING ASOSIY MASALALARI

Yusufov Javohirtshoh Ozod o'g'li

Samarqand iqtisodiyot va servis instituti,
BI-S-121 guruh talabasi

Xolmirzayev Elbek Baxtiyorovich

Samarqand iqtisodiyot va servis instituti,
"Bank ishi" kafedrasini o'qituvchisi

Annotatsiya. Mazkur maqolada banklar faoliyatida raqamli texnologiyalarni joriy etish jarayonida yuzaga keladigan asosiy masalalar tahlil qilingan. Tadqiqotda, ayniqsa, O'zbekiston bank tizimi misolida raqamli transformatsiya jarayonida uchraydigan institutsional, texnologik va tashkiliy omillar o'rganilgan. Shuningdek, kiberxavfsizlik xavflari, yuqori texnologik xarajatlar, normativ-huquqiy cheklovlar hamda malakali mutaxassislar yetishmasligi kabi masalalarga alohida e'tibor qaratilgan. Tadqiqot natijalari bank tizimida barqaror raqamli transformatsiyani ta'minlash uchun infratuzilmani rivojlantirish, huquqiy bazani takomillashtirish va inson kapitalini kuchaytirish zarurligini ko'rsatadi.

Kalit so'zlar: raqamli bank xizmatlari, moliyaviy texnologiyalar, bank tizimini raqamlashtirish, kiberxavfsizlik, fintech, bank innovatsiyalari.

Abstract. The article examines the main challenges associated with the implementation of digital technologies in banking activities. The study analyzes the institutional, technological, and organizational barriers that arise during the digital transformation of banking systems, particularly in the context of Uzbekistan's financial sector. Special attention is given to issues such as cybersecurity risks, high technological costs, regulatory limitations, and the shortage of qualified specialists. The research also evaluates statistical trends in digital banking development and highlights the importance of improving infrastructure, regulatory frameworks, and human capital for ensuring sustainable digital transformation in the banking sector.

Keywords: digital banking, financial technologies, banking digitalization, cybersecurity, fintech, banking innovation.

Аннотация. В статье исследуются основные вопросы внедрения цифровых технологий в банковской деятельности. В исследовании анализируются институциональные, технологические и организационные барьеры, возникающие в процессе цифровой трансформации банковской системы, особенно в условиях финансового сектора Узбекистана. Особое внимание уделяется таким вопросам, как риски кибербезопасности, высокие затраты на внедрение технологий, нормативно-правовые ограничения и дефицит квалифицированных специалистов. Результаты исследования подчеркивают необходимость развития цифровой инфраструктуры, совершенствования нормативно-правовой базы и укрепления человеческого капитала для обеспечения устойчивой цифровой трансформации банковского сектора.

Ключевые слова: цифровой банкинг, финансовые технологии, цифровизация банковской системы, кибербезопасность, финтех, банковские инновации.

KIRISH

Raqamli texnologiyalarning jadal rivojlanishi natijasida global moliya tizimi chuqur o'zgarish jarayonini boshdan kechirmoqda. Dunyo bo'ylab banklar o'z faoliyat modellariga mobil banking, sun'iy intellekt, bulutli hisoblash texnologiyalari hamda katta hajmdagi ma'lumotlarni tahlil qilish (*big data analytics*) kabi raqamli vositalarni tobora kengroq joriy etmoqda. Mazkur texnologiyalar moliyaviy xizmatlarning tezligi, qulayligi va sifatini sezilarli darajada oshirish bilan birga operatsion xarajatlarni kamaytirish hamda mijozlar tajribasini yaxshilash imkonini beradi. Shu sababli raqamli transformatsiya zamonaviy bank institutlari uchun strategik

ustuvor yo'nalishlardan biriga aylanmoqda.

Rivojlanayotgan iqtisodiyotlarda bank sektorining raqamli transformatsiyasi moliyaviy inklyuziyani kengaytirish, shaffoflikni oshirish va iqtisodiy o'sishni rag'batlantirishda muhim rol o'ynaydi. O'zbekiston ham keng qamrovli iqtisodiy islohotlar va modernizatsiya dasturlari doirasida o'z bank tizimiga raqamli texnologiyalarni faol joriy etib kelmoqda. "Raqamli O'zbekiston – 2030" strategiyasi hamda O'zbekiston Respublikasi Markaziy banki tomonidan amalga oshirilayotgan islohotlar moliyaviy xizmatlarni raqamlashtirish jarayonini jadallashtirib, fintech ekotizimining rivojlanishiga turtki bermoqda.

So'nggi o'n yillikda O'zbekistonda raqamli bank xizmatlaridan foydalanish ko'lami sezilarli darajada kengaydi. Markaziy bank hisobotlariga ko'ra, 2018–2023 yillar oralig'ida elektron tranzaksiyalar soni qariyb o'n ikki barobar oshgan bo'lsa, ularning umumiy qiymati deyarli to'qqiz barobar ko'paygan. Bu ko'rsatkichlar raqamli moliyaviy xizmatlarning jadal rivojlanayotganini hamda mijozlarning mobil va onlayn bank platformalariga tobora ko'proq tayanayotganini yaqqol namoyon etadi.

Shu bilan birga, bank faoliyatiga raqamli texnologiyalarni joriy etish jarayoni qator masalalar bilan ham kechmoqda. Banklar ko'plab institutsional, texnologik, me'yoriy-huquqiy va tashkiliy omillarga duch kelmoqda, bu esa raqamli yechimlarni an'anaviy moliyaviy tizimlarga samarali integratsiya qilishni murakkablashtiradi. Kiberxavfsizlik bilan bog'liq xatarlar, yetarli texnologik infratuzilmaning mavjud emasligi, joriy etish xarajatlarining yuqoriligi, tartibga solishdagi cheklolvar hamda malakali mutaxassislar yetishmasligi raqamli transformatsiya jarayonidagi muhim omillardan biri hisoblanadi.

Shu sababli bank operatsiyalarida raqamli texnologiyalarni joriy etish bilan bog'liq asosiy masalalarni tahlil qilish moliya sektorining samaradorligi va barqarorligini oshirishga qaratilgan samarali strategiyalarni aniqlash uchun muhim ahamiyatga ega. Mazkur tadqiqot banklarning raqamli transformatsiya jarayonida duch kelayotgan asosiy masalalarini o'rganish hamda O'zbekiston bank sektori tajribasi asosida ularni hal etishning ehtimoliy yo'llari bo'yicha tahliliy xulosalar ishlab chiqishga qaratilgan.

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

Raqamli texnologiyalarning jadal rivojlanishi global bank tizimida sezilarli o'zgarishlarni yuzaga keltirdi va moliyaviy institutlarda raqamli transformatsiya bilan bog'liq imkoniyatlar hamda masalalar haqida keng ilmiy munozaralarning paydo bo'lishiga sabab bo'ldi. Olimlar tobora ko'proq ta'kidlamodaki, bank faoliyatiga raqamli texnologiyalarni integratsiya qilish nafaqat xizmat ko'rsatish sifatini oshiradi, balki an'anaviy moliyaviy vositachilik mexanizmlarini hamda moliya sektoridagi raqobat muhitini ham tubdan o'zgartiradi.

Raqamli bank xizmatlari bo'yicha dastlabki ilmiy tadqiqotlar asosan axborot texnologiyalarining operatsion samaradorlikni oshirish va tranzaksiya xarajatlarini kamaytirishdagi rolga qaratilgan edi. Tadqiqotchilar elektron bank tizimlarini joriy etish moliyaviy institutlarga kundalik operatsiyalarni avtomatlashtirish, inson omili tufayli yuzaga keladigan xatolarni kamaytirish hamda bank xizmatlarini an'anaviy filiallardan tashqarida ham kengroq taqdim etish imkonini berishini ta'kidlaganlar.

Raqamli infratuzilma rivojlanib borgan sari ilmiy izlanishlar doirasi ham kengayib, mobil banking platformalari, fintech ekotizimlari va moliyaviy xizmatlarda sun'iy intellektdan foydalanish masalalarini qamrab ola boshladi.

So'nggi ilmiy adabiyotlar bank institutlari raqobatbardoshligini mustahkamlashda raqamli transformatsiyaning strategik ahamiyatiga alohida e'tibor qaratadi. Maxmudovanning fikriga ko'ra, O'zbekiston bank sektorida raqamli texnologiyalarni qo'llash moliyaviy infratuzilmani modernizatsiya qilishga hamda elektron to'lov tizimlarini kengaytirishga xizmat qiladi.

Muallif ta'kidlashicha, raqamli platformalar real vaqt rejimida tranzaksiyalarni amalga oshirish, hisoblarni masofadan boshqarish hamda moliyaviy operatsiyalarni avtomatlashtirish orqali mijozlarga xizmat ko'rsatish sifatini sezilarli darajada yaxshilaydi. Shu bilan birga, tadqiqotda raqamli texnologiyalarni muvaffaqiyatli joriy etish bank axborot tizimlari va me'yoriy-huquqiy bazani doimiy ravishda modernizatsiya qilishni talab etishi qayd etilgan.

Turabova tomonidan olib borilgan tadqiqotlarda tijorat banklarining moliyaviy natijalarini tahlil qilishda raqamli texnologiyalarning o'rni o'rganilgan. Tadqiqot natijalariga ko'ra, raqamli analitik vositalar hamda ma'lumotlarni avtomatlashtirilgan tarzda qayta ishlash tizimlari banklarga moliyaviy risklarni yanada aniq baholash va boshqaruv qarorlarini asosli qabul qilish imkonini beradi. Muallif shuningdek, bank tahlil tizimlariga raqamli texnologiyalarni integratsiya qilish shaffoflikni oshirish hamda samarali risklarni boshqarish strategiyalarini ishlab chiqishga yordam berishini ta'kidlaydi.

Ilmiy adabiyotlarda muhim muhokama qilinayotgan yana bir masala — raqamli bank xizmatlari rivojlanishini qo'llab-quvvatlovchi huquqiy va institutsional muhitdir. Maksudov O'zbekiston bank sektorida raqamli



identifikatsiya tizimlarini joriy etish jarayonini tahlil qilib, xavfsiz va ishonchli raqamli moliyaviy xizmatlarni ta'minlashda tartibga soluvchi mexanizmlarning muhimligini ko'rsatib o'tadi. Tadqiqot natijalariga ko'ra, elektron identifikatsiya, onlayn tranzaksiyalar hamda ma'lumotlarni himoya qilishni tartibga soluvchi huquqiy normalar moliyaviy institutlar va mijozlar o'rtasida ishonch muhitini shakllantirish uchun zarur omil hisoblanadi.

O'zbekistonlik tadqiqotchilar bank tizimini raqamlashtirishning kengroq iqtisodiy ta'sirlarini ham o'rganishgan. Mirzayeva ta'kidlashicha, raqamli texnologiyalarni joriy etish milliy moliya tizimini modernizatsiya qilishga yordam beradi hamda bank sektorida innovatsion jarayonlarni rag'batlantiradi. Muallifning fikricha, raqamli bank platformalari ilgari moliyaviy xizmatlardan yetarli darajada foydalana olmagan aholining, ayniqsa chekka hududlarda yashovchi qatlamlarining, moliyaviy tizimga kirish imkoniyatlarini kengaytiradi.

Bir qator tadqiqotlarda raqamli bank xizmatlarining rivojlanishi bilan makroiqtisodiy o'sish o'rtasidagi bog'liqlik ham alohida ta'kidlanadi. Olimlar raqamli moliyaviy xizmatlarning kengayishi moliyaviy operatsiyalarni tezlashtirish, resurslarni samarali taqsimlash va moliyaviy jarayonlarning shaffofligini oshirish orqali iqtisodiy samaradorlikni kuchaytirishini qayd etadilar. Shu nuqtai nazardan, bank tizimini raqamlashtirish barqaror iqtisodiy rivojlanishni qo'llab-quvvatlovchi muhim omil sifatida qaraladi.

Biroq ilmiy adabiyotlarda moliya sektorida raqamli transformatsiya bilan bog'liq risk va masalalarga ham tobora ko'proq e'tibor qaratilmoqda. Eng ko'p muhokama qilinayotgan yo'nalishlardan biri — kiberxavfsizlikdir. Moliyaviy institutlar raqamli platformalarga tobora ko'proq tayanib borar ekan, kiberhujumlar, ma'lumotlarning noqonuniy qo'lga kiritilishi hamda onlayn firibgarlik xavfi sezilarli darajada ortadi. Tadqiqotchilar banklar maxfiy moliyaviy ma'lumotlarni himoya qilish va jamiyatning raqamli moliyaviy xizmatlarga bo'lgan ishonchini saqlab qolish uchun axborot xavfsizligi tizimlariga katta miqdorda investitsiya kiritishi zarurligini ta'kidlaydilar.

Ilmiy adabiyotlarda ko'tarilgan yana bir muhim masala — murakkab raqamli infratuzilmani boshqarishga qodir malakali mutaxassislar tayyorlash zaruratidir. Raqamli bank tizimining rivojlanishi axborot texnologiyalari, ma'lumotlar tahlili, kiberxavfsizlik hamda moliyaviy muhandislik sohalarida yuqori malakaga ega mutaxassislarni talab etadi.

Shu bilan birga, ko'plab rivojlanayotgan mamlakatlarda inson kapitali bilan bog'liq mavjud cheklovlar moliya sektorida texnologik modernizatsiya jarayonlarini jadallashtirish zaruratini ko'rsatmoqda.

Shuningdek, ilmiy manbalarda raqamli transformatsiya bilan bog'liq iqtisodiy xarajatlar ham muhokama qilinadi. Zamonaviy raqamli bank platformalari, bulutli hisoblash tizimlari hamda ilg'or kiberxavfsizlik texnologiyalarini joriy etish katta moliyaviy investitsiyalarni talab qiladi. Ayniqsa kichik moliyaviy institutlar uchun bunday xarajatlar raqamli innovatsiyalarni joriy etishda jiddiy sinov bo'lishi mumkin.

Shunga qaramay, aksariyat tadqiqotchilar raqamli transformatsiyaning uzoq muddatli afzalliklari mavjud risklardan ustun ekanini ta'kidlaydilar. Raqamli texnologiyalar banklarga operatsion samaradorlikni oshirish, mijozlar qoniqishini yaxshilash hamda moliyaviy xizmatlardan foydalanish imkoniyatlarini kengaytirish imkonini beradi. Bundan tashqari, fintech innovatsiyalari va raqamli bank yechimlarining integratsiyasi rivojlanayotgan iqtisodiyotlarda moliya sektorini modernizatsiya qilishning muhim omillaridan biri sifatida qaralmoqda.

Umuman olganda, mavjud ilmiy adabiyotlar bank tizimida raqamli transformatsiya texnologik, institutsional va iqtisodiy omillarni o'z ichiga olgan murakkab hamda ko'p qirrali jarayon ekanini ko'rsatadi. Raqamli bank xizmatlarining afzalliklari bo'yicha sezilarli ilmiy yutuqlarga erishilgan bo'lsa-da, moliyaviy institutlar tomonidan raqamli texnologiyalarni amaliyotga joriy etish jarayonida yuzaga keladigan masalalarni chuqurroq o'rganish zarur. Ayniqsa rivojlanayotgan mamlakatlar tajribasiga bag'ishlangan empirik tadqiqotlar raqamli bank tizimini rivojlantirishdagi institutsional va tarkibiy omillarni takomillashtirish bo'yicha samarali strategiyalarni aniqlashda muhim ahamiyat kasb etadi.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Mazkur tadqiqot bank faoliyatida raqamli texnologiyalarni joriy etish bilan bog'liq masalalarni o'rganish maqsadida sifat va miqdoriy tahlil usullarini birlashtirgan kompleks metodologik yondashuv asosida amalga oshirildi. Tadqiqotning metodologik asosini nazariy tahlil, statistik ma'lumotlarni baholash hamda bank sektorining institutsional holatini o'rganish tashkil etadi.

Tadqiqotning nazariy qismi raqamli bank xizmatlari, fintech rivojlanishi hamda rivojlanayotgan iqtisodiyotlarda moliyaviy texnologiyalarni joriy etish masalalariga bag'ishlangan ilmiy adabiyotlarni keng qamrovli tahlil qilishga asoslanadi. Ayniqsa, O'zbekiston olimlari va ilmiy-tadqiqot muassasalari tomonidan milliy bank tizimida raqamli transformatsiya jarayonlarini o'rganishga bag'ishlangan ilmiy ishlarga alohida e'tibor qaratildi. Mazkur tadqiqotlar bank tizimini raqamlashtirishning iqtisodiy va texnologik jihatlarini tushunishda muhim nazariy asos bo'lib xizmat qiladi.

Tadqiqotning empirik qismi O'zbekiston Respublikasi Markaziy banki, O'zbekiston Respublikasi Davlat



statistika qo'mitasi hamda xalqaro moliyaviy tashkilotlar tomonidan e'lon qilingan statistik ma'lumotlarga tayanadi. Raqamli bank xizmatlaridan foydalanuvchilar soni, elektron tranzaksiyalar hajmi, mobil banking xizmatlarining joriy etilish darajasi hamda moliyaviy xizmatlarning aholiga yetib borish ko'rsatkichlari kabi indikatorlar tahlil qilinib, raqamli bank xizmatlari rivojlanishining mavjud tendensiyalari aniqlab olindi.

Shuningdek, tadqiqotda moliya sektorida raqamli transformatsiyani tartibga soluvchi me'yoriy-huquqiy baza ham o'rganildi. O'zbekiston bank tizimini modernizatsiya qilishga qaratilgan asosiy qonunchilik hujjatlari hamda siyosiy tashabbuslar, jumladan raqamli infratuzilmani rivojlantirish, elektron identifikatsiya tizimlarini joriy etish va naqsiz to'lov texnologiyalarini kengaytirishga qaratilgan davlat dasturlari tahlil qilindi.

Banklarda raqamli texnologiyalarni joriy etish va operatsion samaradorlik o'rtasidagi bog'liqlikni baholash uchun qiyosiy hamda tahliliy usullardan foydalanildi. Shuningdek, bank faoliyatida raqamli innovatsiyalarni muvaffaqiyatli joriy etishga ta'sir qilayotgan tarkibiy omillarni aniqlash maqsadida muammoga yo'naltirilgan analitik yondashuv qo'llanildi.

Mazkur metodologik yondashuv bank sektorida raqamli transformatsiya jarayoni bilan bog'liq imkoniyatlar va masalalarni kompleks tarzda baholash imkonini beradi.

TAHLIL VA NATIJALAR

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, raqamli texnologiyalarni joriy etish bank muassasalarining operatsion samaradorligini sezilarli darajada oshirgan. Raqamli platformalar banklarga kundalik operatsiyalarni avtomatlashtirish, tranzaksiyalarni qayta ishlash jarayonini tezlashtirish hamda moliyaviy xizmatlardan foydalanish imkoniyatini aholining kengroq qatlamlari uchun ochib berish imkonini yaratdi. Onlayn bank xizmatlari, mobil ilovalar, raqamli to'lov tizimlari va masofaviy identifikatsiya texnologiyalari mijozlarning bank filiallariga shaxsan tashrif buyurish ehtiyojini kamaytirib, xizmatlardan foydalanish qulayligini oshirdi.

O'zbekistonda mobil banking platformalari hamda elektron to'lov tizimlarining jadal rivojlanishi moliyaviy inkluziya darajasining oshishiga xizmat qilmoqda. 2018–2024-yillar oralig'ida mobil banking xizmatlaridan ro'yxatdan o'tgan foydalanuvchilar soni uch barobardan ortiq oshgani kuzatilmoqda, bu esa raqamli moliyaviy xizmatlarga bo'lgan talab ortib borayotganini hamda mamlakatda internet infratuzilmasi kengayib borayotganini ko'rsatadi.

Shu bilan birga, raqamli transformatsiya banklarga operatsion samaradorlikni oshirish imkonini ham yaratdi. Ma'muriy xarajatlarning kamayishi, tranzaksiyalarni amalga oshirish tezligining ortishi hamda ma'lumotlarni avtomatlashtirilgan tarzda qayta ishlash tizimlarining joriy etilishi bank faoliyatida moliyaviy shaffoflikni kuchaytirdi va risklarni boshqarish jarayonlarini takomillashtirdi. Biroq olib borilgan tahlillar bank faoliyatida raqamli texnologiyalarni samarali joriy etishni cheklayotgan bir qator muhim masalalar ham mavjudligini ko'rsatdi.

Eng muhim masalalardan biri texnologik infratuzilmani rivojlantirish bilan bog'liq yuqori xarajatlardir. Zamonaviy raqamli platformalar, kiberxavfsizlik tizimlari hamda bulutli bank texnologiyalarini joriy etish katta miqdorda moliyaviy investitsiyalarni talab qiladi. Ko'plab tijorat banklari, ayniqsa kichik moliyaviy institutlar uchun bunday xarajatlar raqamli transformatsiya jarayonini amalga oshirishda jiddiy sinov bo'lib xizmat qiladi.

Yana bir muhim masala kiberxavfsizlik bilan bog'liq risklardir. Bank xizmatlari tobora ko'proq raqamli shaklga o'tayotgan sharoitda moliyaviy institutlar kiberhujumlar, firibgarlik hamda ma'lumotlarning noqonuniy qo'lga kiritilishi kabi xavflarga ko'proq duch kelmoqda. Onlayn tranzaksiyalar va raqamli platformalardan foydalanishning kengayishi banklardan axborot xavfsizligi tizimlarini yanada mustahkamlashni hamda mijozlar ma'lumotlarini himoya qilishning ilg'or mexanizmlarini joriy etishni talab qiladi.

Yana bir muhim masala axborot texnologiyalari va moliyaviy texnologiyalar sohasida malakali mutaxassislar tayyorlash bilan bog'liq. Raqamli bank tizimining jadal rivojlanishi dasturiy ta'minot ishlab chiqish, kiberxavfsizlik, ma'lumotlar tahlili va sun'iy intellekt sohalarida yuqori malakali mutaxassislarni talab qiladi.

Shu bilan birga, ko'plab rivojlanayotgan iqtisodiyotlarda mehnat bozorida bunday mutaxassislar salohiyatini yanada oshirish zarurati ilg'or texnologiyalarni joriy etish jarayonlarini jadallashtirish muhimligini ko'rsatadi.

Institutsional va me'yoriy-huquqiy omillar ham raqamli transformatsiya sur'atlariga ta'sir ko'rsatadi. Ayrim hollarda mavjud tartibga solish mexanizmlarini yangi moliyaviy texnologiyalar talablariga yanada moslashtirish zarurati kuzatiladi, bu esa banklar uchun raqamli identifikatsiya tizimlari, ochiq bank tizimi (*open banking*) platformalari hamda fintech kompaniyalari bilan hamkorlik qilish jarayonlarini takomillashtirish imkonini beradi.

Bundan tashqari, mijozlar o'rtasidagi texnologik tenglikni ta'minlash ham muhim masalalardan biri hisoblanadi. Raqamli bank xizmatlari tez sur'atlar bilan rivojlanayotgan bo'lsa-da, aholining ayrim qatlamlarida raqamli infratuzilmadan foydalanish imkoniyatlarini kengaytirish, barqaror internet aloqasini yaxshilash hamda raqamli savodxonlik darajasini oshirish zarurati mavjud.



Bu esa moliyaviy xizmatlarning barcha qatlamlar uchun yanada teng va qulay shaklda ochiqligini ta'minlashga xizmat qiladi.

Tadqiqot natijalari bank sektorida raqamli transformatsiya murakkab va ko'p qirrali jarayon ekanini ko'rsatadi. Raqamli texnologiyalar bank faoliyatining samaradorligini oshirish va moliyaviy inklyuziyani kengaytirish uchun katta imkoniyatlar yaratadi, biroq ularni muvaffaqiyatli joriy etish ko'plab institutsional va tarkibiy masalalarni hal etishni talab qiladi.

Raqamli transformatsiya samaradorligiga ta'sir ko'rsatuvchi muhim omillardan biri rivojlangan texnologik infratuzilmaning mavjudligidir. Zamonaviy bank operatsiyalari yuqori tezlikdagi aloqa tarmoqlari, bulutli hisoblash tizimlari hamda integratsiyalashgan raqamli platformalarga katta darajada tayanadi. Yetarli infratuzilma mavjud bo'lmagan sharoitda banklar raqamli texnologiyalarning barcha afzalliklaridan to'liq foydalana olmaydi.

Raqamli transformatsiyaning yana bir muhim jihati institutsional muhit bilan bog'liq. Samarali me'yoriy-huquqiy tizim innovatsiyalarni rag'batlantirish bilan birga moliyaviy barqarorlikni ta'minlashda muhim rol o'ynaydi. Shu sababli davlat organlari va tartibga soluvchi tashkilotlar fintech ekotizimlarini rivojlantirish, xavfsiz raqamli to'lov tizimlarini kengaytirish hamda an'anaviy banklar va texnologik kompaniyalar o'rtasidagi hamkorlikni qo'llab-quvvatlovchi huquqiy sharoitlarni yaratishi zarur.

Inson kapitalini rivojlantirish ham raqamli transformatsiyaning muhim elementi hisoblanadi. Fintech, kiberxavfsizlik va raqamli tizimlarni boshqarish sohalarida yuqori malakali mutaxassislariga bo'lgan talab tobora ortib bormoqda. Shu sababli ta'lim muassasalari hamda malaka oshirish dasturlari moliya va axborot texnologiyalarini birlashtirgan kompleks bilimlarga ega mutaxassislarni tayyorlashga mos ravishda takomillashtirilishi lozim.

Kiberxavfsizlik masalasi ham raqamli bank tizimida eng muhim yo'nalishlardan biriga aylandi. Moliyaviy xizmatlar tobora ko'proq raqamli platformalarga tayanar ekan, kiberxavflarning potensial ta'siri ham ortib bormoqda. Shu sababli banklar biometrik autentifikatsiya, ko'p bosqichli tasdiqlash tizimlari hamda sun'iy intellekt asosida ishlovchi firibgarlikni aniqlash mexanizmlari kabi ilg'or xavfsizlik texnologiyalarini joriy etishi zarur.

Bundan tashqari, raqamli transformatsiya aholining moliyaviy savodxonligi va raqamli ko'nikmalarini oshirishga qaratilgan tashabbuslar bilan ham birga olib borilishi lozim. Mijozlarning raqamli bank xizmatlariga bo'lgan ishonchini oshirish hamda ularning bu xizmatlardan samarali foydalanish imkoniyatlarini kengaytirish raqamli moliyaviy ekotizimlarning barqaror rivojlanishini ta'minlashda muhim ahamiyatga ega.

Shunday qilib, bank tizimida raqamli transformatsiya faqat texnologik modernizatsiya jarayoni sifatida emas, balki texnologik, me'yoriy-huquqiy, tashkiliy va ijtimoiy jihatlarni o'z ichiga olgan keng qamrovli institutsional islohot sifatida qaralishi lozim.

XULOSA VA TAKLIFLAR

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, raqamli texnologiyalarni joriy etish zamonaviy bank tizimlarining samaradorligi, qulayligi va raqobatbardoshligini oshirishda hal qiluvchi ahamiyatga ega. Raqamli bank platformalari, mobil moliyaviy xizmatlar hamda fintech innovatsiyalari moliyaviy institutlarni modernizatsiya qilish va moliyaviy inklyuziyani kengaytirishda muhim rol o'ynaydi. O'zbekistonda elektron tranzaksiyalar hajmi hamda mobil banking xizmatlaridan foydalanuvchilar sonining jadal o'sishi milliy iqtisodiyotda raqamli moliyaviy xizmatlarning ahamiyati tobora ortib borayotganini ko'rsatadi.

Shu bilan birga, bank faoliyatining raqamli transformatsiyasi qator muhim yo'nalishlar bilan ham bog'liq bo'lib, ular qatoriga texnologik infratuzilmaga katta investitsiyalar zarurligi, kiberxavfsizlik bilan bog'liq risklarni boshqarish, me'yoriy-huquqiy bazani takomillashtirish, malakali mutaxassislar tayyorlash hamda raqamli infratuzilmadan foydalanish imkoniyatlarini yanada kengaytirish kiradi.

Mazkur masalalarni hal etish moliyaviy institutlar, davlat boshqaruvi organlari hamda ta'lim muassasalarining o'zaro hamkorligini talab etadi. Texnologik infratuzilmani rivojlantirish, me'yoriy-huquqiy bazani takomillashtirish, inson kapitalini rivojlantirish hamda kiberxavfsizlik tizimlarini mustahkamlash bank sektorida barqaror raqamli transformatsiyani ta'minlashning muhim shartlaridan hisoblanadi.

Uzoq muddatli istiqbolda bank operatsiyalariga raqamli texnologiyalarni muvaffaqiyatli integratsiya qilish nafaqat moliyaviy xizmatlar sifatini oshirishga, balki iqtisodiy barqarorlikni mustahkamlash va inklyuziv iqtisodiy o'sishni ta'minlashga ham xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Arziboyeva R. S. (2025). *O'zbekiston bank tizimida buxgalteriya hisobini raqamlashtirish: samaradorlik va xavflar. American Journal of Economics and Business Management*, 8(5), 45–52.



2. Maksudov A. U. (2025). O'zbekiston bank sektorida raqamli identifikatsiya tizimlarini joriy etish va huquqiy muhit. *Economic Horizons: Journal of Business, Economics and Finance*, 4(2), 33–40.
3. Maxmudova M. (2023). O'zbekiston bank sektorida raqamli texnologiyalarni qo'llash. *Economics and Innovative Technologies*, 11(3), 210–218.
4. Mirzayeva M. G. (2024). Raqamli texnologiyalar orqali O'zbekiston bank sektorini modernizatsiya qilish. *Journal of New Century Innovations*, 6(4), 15–22.
5. Turabova S. T. (2025). Tijorat banklari faoliyatini tahlil qilishda raqamli texnologiyalardan foydalanishni rivojlantirish. *American Journal of Business Management, Economics and Banking*, 43, 45–49.
6. Jumayev B. (2025). Raqamli xizmatlar: O'zbekiston bank sektoridagi innovatsiyalarning jamiyatga ta'siri. *International Journal of Artificial Intelligence*, 1(2025), 90–98.

muhandislik **& iqtisodiyot**

ijtimoiy-iqtisodiy, innovatsion texnik,
fan va ta'limga oid ilmiy-amaliy jurnal

Ingliz tili muharriri: Feruz Hakimov

Musahhih: Zokir Alibekov

Sahifalovchi va dizayner: Abdurahmon Qurbonov

2026. № 4

© Materiallar ko'chirib bosilganda "Muhandislik va iqtisodiyot" jurnali manba sifatida ko'rsatilishi shart. Jurnalda bosilgan material va reklamalardagi dalillarning aniqligiga mualliflar ma'sul. Tahririyat fikri har vaqt ham mualliflar fikriga mos kelmasligi mumkin. Tahririyatga yuborilgan materiallar qaytarilmaydi.

"Muhandislik va iqtisodiyot" jurnali 26.06.2023-yildan
O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Adminstratsiyasi huzuridagi
Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan
№S-5669245 reyestr raqami tartibi bo'yicha ro'yxatdan o'tkazilgan.

Litsenziya raqami: №095310.

**Manzilimiz: Toshkent shahri Yunusobod
tumani 15-mavze 19-uy**





+998 93 718 40 07



<https://muhandislik-iqtisodiyot.uz/index.php/journal>



t.me/yait_2100