

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



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



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



RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNI ISHLAB CHIQRISH SANOATIGA JORIY ETISH .....	317
<b>Abdivoyitova Sarvinoz Abduxayit qizi, Maxmudov Abrorxon Axmadxonovich</b>	
NODAVLAT OLIY TA'LIM MUASSASALARIDA BOSHQARUV HISOB TIZIMINI TASHKIL ETISHNING NAZARIY VA AMALIY JIHATLARI .....	321
<b>Xojiboyev Muxiddin Shodimuxamedovich</b>	
TIJORAT BANKLARINING INVESTITSION FAOLIGINI OSHIRISHNING HOZIRGI HOLATI TAHLILI.....	326
<b>Dagarov Bekzod Muzaffar o'g'li</b>	
O'ZBEKISTON BANK TIZIMIDA RAQOBAT MUHITINING SHAKLLANISH BOSQICHLARI VA TENDENSIYALARI.....	332
<b>Qulmetov Mansurbek Ro'zmatovich</b>	
USING ENGINEERING MODELS TO MEASURE SME RISKS IN UZBEKISTAN.....	340
<b>Djumabayeva Dilobar Asatillayevna</b>	
BANK FAOLIYATIDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNI JORIY ETISHNING ASOSIY MASALALARI.....	347
<b>Yusufov Javohirtshoh Ozod o'g'li, Xolmirzayev Elbek Baxtiyorovich</b>	
RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR JARAYONIDA TALABALARNING IJODKORLIK KOMPETENTLIGINI RIVOJLANTIRISH METODIKASINI TAKOMILLASHTIRISH.....	353
<b>Meyliyeva Shoxista Rustamovna</b>	
ИНТЕГРАЛЬНАЯ ОЦЕНКА УСТОЙЧИВОГО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ ТУРИЗМА И ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТУРИСТСКОГО ПОТЕНЦИАЛА БУХАРСКОЙ ОБЛАСТИ .....	358
<b>Усманова Азиза Баходировна</b>	
O'ZBEKISTONDA ELEKTR YORITISH MAHSULOTLARI BOZORINI INNOVATSION LOKALIZATSIYA ASOSIDA RIVOJLANTIRISH: DINAMIKA, TAHLIL VA PROGNOZ .....	363
<b>Jurayev Murotjon Sotivoldiyevich</b>	
HUUDUDLAR RAQOBATBARDOSHLIGINI BAHOLASH VA REYTINGLASH.....	371
<b>Kosimov Bobir Abdigafarovich</b>	
BALAND BINOLAR FASADLARINI PARDOZLASH TEXNOLOGIYALARINI EKSPLUATATSION ISHONCHLILIK VA XIZMAT MUDDATINI UZAYTIRISH ASOSIDA OPTIMALLASHTIRISH.....	376
<b>Amirov Shavkat Rahmatullayevich</b>	
ОСНОВЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ТРАНСПОРТНОЙ ЛОГИСТИКИ В УЗБЕКИСТАНЕ.....	383
<b>Мурадов Алишер Курбанбаевич</b>	
ФОРМИРОВАНИЕ БИЗНЕС-ПАРАДИГМЫ АГРОТУРИЗМА КАК УСЛОВИЕ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ .....	390
<b>Усманова Диляфруз Каршиевна</b>	
WAYS TO IMPROVE THE REGIONAL STRUCTURE OF THE INDUSTRY OF NAVAI REGION .....	396
<b>Uralov Eliboy Omonovich</b>	
JISMONIY SHAXSLARNING MOL-MULK SOLIG'INI TAKOMILLASHTIRISHDA SAMARALI XORIJIY TAJRIBA .....	400
<b>Safarova Shahzoda</b>	
НАЛОГОВОЕ СТИМУЛИРОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ: МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ И ПРАКТИКА УЗБЕКИСТАНА.....	405
<b>Рафиева Зарина Хусановна</b>	
INDUSTRY 4.0 SHAROITIDA SANOAT KORXONALARIDA INSON RESURSLARINI BOSHQARISHNING ILMIY-AMALIY MASALALARI.....	410
<b>Djuraeva Guzal Shavkatovna</b>	



SUG'URTA TASHKIOTLARINING MOLIYAVIY BARQARORLIGINI TA'MINLASHDA ZAMONAVIY  
YONDASHUVLAR..... 414

**Xalikulova Shirin Utkir qizi**

TIJORAT BANKLARIDA AKTIVLAR SIFATINI OSHIRISHNING USTUVOR YO'NALISHLARI..... 418

**Ruziyev Baxtiyor Salimboyevich**



# TIJORAT BANKLARIDA AKTIVLAR SIFATINI OSHIRISHNING USTUVOR YO'NALISHLARI

## Ruziyev Baxtiyor Salimboyevich

Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti mustaqil izlanuvchisi

Toshkent davlat sharqshunoslik universiteti o'qituvchisi

E-mail: [baxtishka5199990@yandex.com](mailto:baxtishka5199990@yandex.com)

ORCID: 0009-0002-4431-6659

**Annotatsiya.** Mazkur maqolada tijorat banklarida aktivlar sifatini oshirish masalalari kompleks tarzda tadqiq etilgan. Unda muammoli kreditlar (NPL) va umumiy aktivlar daromadliligi (ROA) o'rtasidagi bog'liqlik iqtisodiy-statistik usullar asosida tahlil qilingan. Kredit risklarini tarmoqlar va hududlar kesimida diversifikatsiyalash hamda progressiv rezerv normalarini joriy etishning aktivlar sifatiga ta'siri asoslab berilgan. Shuningdek, ESG (Environmental, Social, Governance) tamoyillarini tijorat banklari faoliyatiga tizimli joriy etish orqali aktivlar barqarorligini oshirish va muammoli aktivlar ulushini kamaytirish imkoniyatlari ochib berilgan. Tadqiqot natijalari banklarda aktivlar sifatini boshqarish tizimini takomillashtirishga qaratilgan ilmiy-amaliy takliflarni o'z ichiga oladi.

**Kalit so'zlar:** tijorat banklari, aktivlar sifati, muammoli kreditlar (NPL), aktivlar daromadliligi (ROA), kredit risklari, ESG tamoyillari, risklarni diversifikatsiya qilish, bank barqarorligi.

**Аннотация.** В данной статье комплексно исследованы вопросы повышения качества активов коммерческих банков. Проанализирована взаимосвязь между проблемными кредитами (NPL) и доходностью активов (ROA) на основе экономико-статистических методов. Обосновано влияние диверсификации кредитных рисков по отраслям и регионам, а также внедрения прогрессивных резервных норм на качество активов. Также раскрыты возможности повышения устойчивости активов и снижения доли проблемных активов за счёт системного внедрения принципов ESG (Environmental, Social, Governance). Результаты исследования содержат научно-практические рекомендации по совершенствованию управления качеством активов в коммерческих банках.

**Ключевые слова:** коммерческие банки, качество активов, проблемные кредиты (NPL), рентабельность активов (ROA), кредитные риски, принципы ESG, диверсификация рисков, банковская стабильность.

**Abstract.** This article comprehensively examines the issues of improving asset quality in commercial banks. The relationship between non-performing loans (NPL) and return on assets (ROA) is analyzed using economic and statistical methods. The impact of credit risk diversification across sectors and regions, as well as the implementation of progressive provisioning standards, on asset quality is substantiated. The study also highlights the potential of systematically implementing ESG (Environmental, Social, Governance) principles to enhance asset stability and reduce the share of non-performing assets. The findings provide scientific and practical recommendations for improving asset quality management in commercial banks.

**Keywords:** commercial banks, asset quality, non-performing loans (NPL), return on assets (ROA), credit risk, ESG principles, risk diversification, banking stability.

## KIRISH

Hozirgi globallashuv jarayoni va moliya bozorlaridagi o'zgaruvchanlik sharoitida tijorat banklari faoliyatining barqarorligi hamda samaradorligini ta'minlash dolzarb masalalardan biri hisoblanadi. Bank tizimining ishonchliliigi va raqobatbardoshligi ko'p jihatdan uning aktivlari sifati bilan belgilanadi. Aktivlar sifati yetarli darajada bo'lmagan sharoitda muammoli kreditlar ulushi ortishi mumkin, bu esa banklarning moliyaviy natijadorligi va umumiy barqarorligiga sezilarli ta'sir ko'rsatadi.

Zamonaviy bank amaliyotida muammoli kreditlar (NPL) darajasi aktivlar sifati hamda kredit risklarini boshqarish samaradorligini ifodalovchi asosiy ko'rsatkichlardan biri hisoblanadi. NPLning oshishi banklarning foiz daromadlarini kamaytiradi, ehtimoliy yo'qotishlar uchun zaxira ajratmalarini ko'paytiradi hamda natijada sof foyda va umumiy aktivlar daromadliligi (ROA) pasayishiga olib kelishi mumkin. Shu sababli, NPL va ROA



o'rtasidagi o'zaro bog'liqlikni o'rganish bank faoliyati samaradorligini oshirishda muhim ilmiy-amaliy ahamiyatga ega.

Shu bilan birga, bank aktivlari sifatini oshirishda kredit risklarini samarali boshqarish, ularni tarmoqlar va hududlar kesimida diversifikatsiyalash hamda zamonaviy yondashuvlarni joriy etish muhim ahamiyat kasb etadi. So'nggi yillarda bank tizimida ESG (Environmental, Social, Governance) tamoyillarini qo'llash orqali risklarni kamaytirish va uzoq muddatli barqarorlikni ta'minlash masalalari ham dolzarb yo'nalishlardan biriga aylanmoqda.

Mazkur maqolaning maqsadi tijorat banklarida aktivlar sifatini oshirishning ustuvor yo'nalishlarini aniqlash, muammoli kreditlar va bank rentabelligi o'rtasidagi bog'liqlikni tahlil qilish hamda kredit risklarini diversifikatsiyalash va ESG tamoyillarini joriy etish asosida ilmiy-amaliy takliflar ishlab chiqishdan iborat.

## MAVZUGA OID ADABIYOTLAR TAHLILI

Tijorat banklari aktivlari sifati va uning moliyaviy natijalarga ta'siri ko'plab xorijiy hamda mahalliy olimlar tomonidan o'rganilgan. Jumladan, Frederic S. Mishkin o'zining bank tizimi barqarorligiga oid tadqiqotlarida muammoli kreditlar darajasining oshishi bank foydaliligi va likvidligiga salbiy ta'sir ko'rsatishini ta'kidlaydi. Shuningdek, Joseph E. Stiglitz kredit bozorlari nomukammalligi sharoitida risklarning noto'g'ri baholanishi muammoli aktivlar ulushining ortishiga olib kelishini asoslab bergan.

Bank aktivlari sifati va kredit risklarini boshqarish masalalari Basel Committee on Banking Supervision tomonidan ishlab chiqilgan standartlarda keng yoritilgan bo'lib, unda kredit risklarini diversifikatsiyalash, kapital yetarliligi hamda rezervlash siyosatini takomillashtirish asosiy yo'nalishlar sifatida belgilangan. Xususan, Bazel kelishuvlarida muammoli kreditlar ulushini kamaytirish bank tizimi barqarorligini ta'minlashning muhim sharti sifatida qaraladi.

NPL va bank rentabelligi o'rtasidagi bog'liqlik Edward I. Altman hamda boshqa olimlar tomonidan olib borilgan empirik tadqiqotlarda o'rganilib, muammoli kreditlarning ortishi ROA va ROE ko'rsatkichlarining pasayishiga olib kelishi aniqlangan. Shuningdek, kredit portfelini tarmoqlar va hududlar kesimida diversifikatsiyalash risklarni kamaytirishning samarali vositasi sifatida ko'plab ilmiy ishlarda e'tirof etilgan.

So'nggi yillarda bank tizimida ESG tamoyillarining ahamiyati ortib bormoqda. World Bank hamda International Monetary Fund tadqiqotlarida ESG omillarini bank faoliyatiga integratsiya qilish risklarni kamaytirish, aktivlar sifatini yaxshilash va uzoq muddatli barqarorlikni ta'minlashga xizmat qilishi qayd etilgan. Ayrim tadqiqotlarda ESG ko'rsatkichlari yuqori bo'lgan banklarda muammoli aktivlar darajasi nisbatan past bo'lishi asoslab berilgan.

Mahalliy olimlar tomonidan ham bank aktivlari sifati, kredit risklari va bank barqarorligi masalalari o'rganilgan bo'lsa-da, NPL, ROA hamda ESG omillarining o'zaro integratsiyalashgan ta'sirini kompleks baholash masalalari yetarli darajada yoritilmagan. Mazkur maqola aynan shu jihatlarni chuqur tadqiq etishga qaratilgan.

## TADQIQOT METODOLOGIYASI

Tadqiqotda O'zbekiston tijorat banklarining 2020–2024-yillardagi statistik ko'rsatkichlari asosida tahliliy va qiyosiy usullar qo'llanildi. Ma'lumotlar O'zbekiston Respublikasi Markaziy banki, World Bank hamda tijorat banklari hisobotlaridan olindi. Tahlil natijasida aktivlar sifatiga ta'sir etuvchi omillar aniqlanib, ularni boshqarish bo'yicha takliflar ishlab chiqildi. Bundan tashqari, induksiya, deduksiya, analiz va sintez kabi ilmiy metodlardan ham foydalanildi.

## TAHLIL VA NATIJALAR

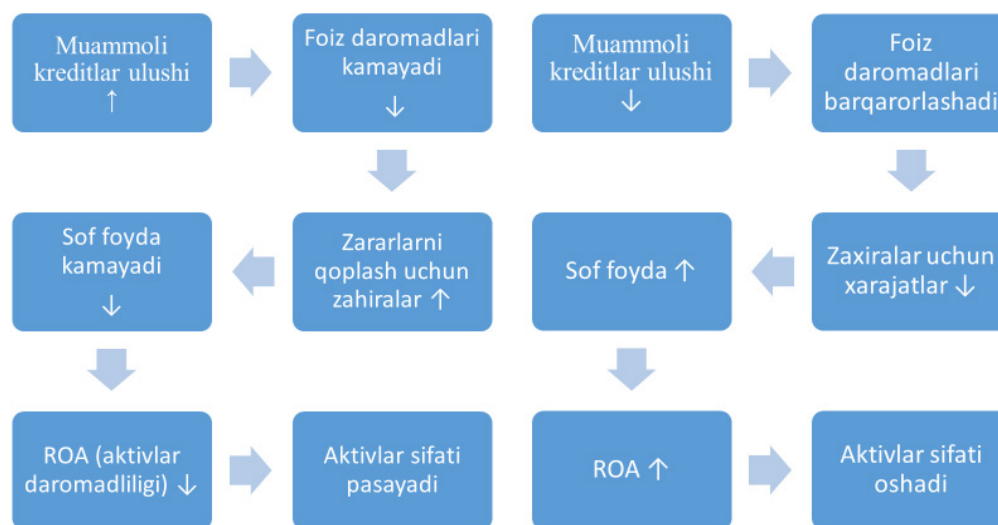
Tijorat banklari faoliyatining samaradorligini baholashda aktivlar sifati va rentabellik ko'rsatkichlari muhim o'rin tutadi. Xususan, muammoli kreditlar (NPL) darajasi bank aktivlari sifatining asosiy indikatorlaridan biri bo'lib, u bankning moliyaviy barqarorligi hamda daromadlilik darajasiga bevosita ta'sir ko'rsatadi. Shu nuqtai nazardan, NPL va umumiy aktivlar daromadlilik (ROA) o'rtasidagi o'zaro bog'liqlikni o'rganish dolzarb ahamiyatga ega.

Nazariy jihatdan, NPL darajasining oshishi bankning daromad keltiruvchi aktivlari ulushining qisqarishiga, kredit yo'qotishlari uchun zaxira ajratish xarajatlarining ortishiga hamda natijada sof foydaning kamayishiga olib keladi. Mazkur holat, o'z navbatida, ROA ko'rsatkichining pasayishiga sabab bo'ladi.

1-rasmda tijorat banklarida muammoli kreditlar ulushining o'zgarishi bankning foiz daromadlari, sof foydasi hamda umumiy aktivlar daromadlilikiga (ROA) ta'sir etish mexanizmi bosqichma-bosqich ko'rsatilgan. NPL darajasining oshishi foiz daromadlarining kamayishiga, zaxira xarajatlarining ortishiga va natijada sof foydaning

qisqarishiga olib keladi. Bu esa ROA ko'rsatkichining pasayishi orqali bank aktivlari sifati susayishiga sabab bo'ladi.

Aksincha, NPL darajasining kamayishi foiz daromadlarining barqarorlashuvi va zaxira xarajatlarning qisqarishi orqali sof foyda hamda ROAning oshishiga xizmat qiladi (1-rasm).



1-rasm. Tijorat banklarida muammoli kreditlar (NPL) va bank rentabelligi (ROA) o'rtasidagi o'zaro bog'liqlik mexanizmi<sup>1</sup>

Banklarda muammoli kreditlar darajasini kamaytirish va aktivlar sifatini oshirishning muhim yo'nalishlaridan biri kredit risklarini diversifikatsiyalash hisoblanadi. Nazariy jihatdan diversifikatsiya prinsipi shuni anglatadiki, kredit portfeli turli tarmoqlar va hududlar bo'yicha muvozanatli taqsimlanganda, alohida sektor yoki hududdagi iqtisodiy o'zgarishlarning bankning umumiy kredit portfeliga ta'siri kamayadi.

Agar kreditlar ma'lum bir tarmoq yoki hududda yuqori konsentratsiyaga ega bo'lsa, ushbu segmentda yuzaga keladigan iqtisodiy qiyinchiliklar, talabning pasayishi yoki biznes faolligining sustlashuvi muammoli kreditlar (NPL)ning oshishiga olib kelishi mumkin. Bu esa, o'z navbatida, bankning foiz daromadlari kamayishi, zaxira ajratmalarining ortishi hamda sof foydaning qisqarishi orqali ROA ko'rsatkichiga ta'sir ko'rsatadi.

Shu nuqtai nazardan, kredit risklarini tarmoqlar (masalan, sanoat, qishloq xo'jaligi, xizmatlar sohasi) va hududlar kesimida diversifikatsiyalash risklar konsentratsiyasini kamaytiradi. Natijada bir sektor yoki hududdagi salbiy shoklar butun kredit portfeliga kuchli ta'sir ko'rsatmaydi. Bu esa muammoli kreditlar shakllanish ehtimolini pasaytiradi hamda bank aktivlari sifatini barqarorlashtiradi.

Nazariy yondashuvlarga ko'ra, diversifikatsiya prinsipi riskni o'rtacha darajaga keltirish orqali umumiy portfel riskini kamaytiradi. Shu sababli kredit portfelining yetarli darajada diversifikatsiyalangan bo'lishi banklarning kredit yo'qotishlarini qisqartirish va moliyaviy barqarorligini mustahkamlashda muhim omil hisoblanadi.

Shu asosda, kredit risklarini tarmoqlar va hududlar kesimida diversifikatsiyalash muammoli kreditlar ulushini kamaytirish orqali bevosita NPL–ROA bog'liqligi zanjirida ijobiy samara yaratadi, ya'ni ROAning barqaror o'sishini qo'llab-quvvatlaydi (1-jadval).

#### 1-jadval

#### O'zbekiston bank tizimi tomonidan tarmoqlar kesimida berilgan kreditlar ulushi va dinamikasi (01.01 holatiga)<sup>2</sup>

Tarmoqlar	2021-y.	2022-y.	2023-y.	2024-y.	2025-y.
Sanoat	35,7%	36,9%	36,0%	32,5%	29,7%
Qishloq xo'jaligi	8,1%	10,1%	10,7%	10,8%	10,0%
Qurilish sohasi	2,8%	2,7%	2,8%	2,7%	2,6%
Savdo va umumiy xizmatlar	6,8%	7,2%	8,4%	7,4%	6,9%

1 Manba: Tadqiqotchi tomonidan ishlab chiqilgan.

2 Manba: O'zbekiston Respublikasi Markaziy banki ([www.cbu.uz](http://www.cbu.uz)) ma'lumotlari asosida muallif tomonidan tuzilgan.



Transport va kommunikatsiya	11,1%	9,6%	8,8%	7,6%	7,3%
Moddiy va texnik ta'minotni rivojlantirish	1,6%	1,4%	1,2%	1,0%	0,9%
Uy-joy kommunal xizmatlari	1,2%	1,4%	0,7%	0,5%	0,5%
Jismoniy shaxslar	18,9%	19,8%	21,3%	25,9%	31,5%
Boshqa sohalar	13,7%	10,9%	10,0%	11,7%	10,6%
<b>Jami</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Ushbu jadval 2021–2025-yillar oralig'ida iqtisodiyot tarmoqlari ulushlari dinamikasidagi tarkibiy o'zgarishlarni aks ettiradi. Umuman olganda, tarmoqlar o'rtasida sezilarli qayta taqsimlanish jarayoni kuzatilgan bo'lib, sanoat sektorining nisbiy ulushi kamayib borishi, jismoniy shaxslar segmentining esa jadal o'sishi asosiy tendensiya sifatida namoyon bo'ladi.

Sanoat tarmog'i tahlil qilinayotgan davr boshida eng yuqori ulushga ega bo'lgan bo'lsa-da, 2021-yildagi 35,7 foizdan 2025-yilda 29,7 foizgacha pasaygan. Dastlab 2022-yilda biroz o'sish kuzatilgan, biroq keyingi yillarda barqaror kamayish tendensiyasi shakllanib, iqtisodiyot tarkibida sanoatning nisbiy ahamiyati qisqarganini ko'rsatadi. Qishloq xo'jaligi sektorida esa nisbatan barqaror o'sish kuzatilgan: 2021-yildagi 8,1 foizdan 2024-yilda 10,8 foizgacha oshib, 2025-yilda 10,0 foiz darajasida barqarorlashgan. Bu agrar sektorning iqtisodiyotdagi o'rni mustahkamlanayotganini bildiradi.

Qurilish sohasi deyarli o'zgarishsiz qolib, butun davr davomida 2,6–2,8 foiz oralig'ida barqaror harakatlangan. Savdo va umumiy xizmatlar sektorida esa tebranishlar mavjud bo'lib, 2023-yilda 8,4 foiz bilan eng yuqori darajaga chiqqan, keyingi yillarda esa biroz pasayish kuzatilgan. Transport va kommunikatsiya sohasi aniq pasayish tendensiyasiga ega bo'lib, 11,1 foizdan 7,3 foizgacha tushgan. Bu esa ushbu yo'nalishning iqtisodiyotdagi nisbiy ulushi qisqarayotganini anglatadi.

Moddiy va texnik ta'minot hamda uy-joy kommunal xizmatlari yo'nalishlarida ham izchil pasayish kuzatilgan bo'lib, mazkur tarmoqlarning umumiy iqtisodiy tuzilmadagi ulushi kamayib borayotganini ko'rsatadi. "Boshqa sohalar" kategoriyasida esa ayrim tebranishlar mavjud bo'lsa-da, umumiy hisobda pasayish tendensiyasi kuzatiladi.

Eng muhim tarkibiy o'zgarish jismoniy shaxslar segmentida kuzatiladi. Ushbu yo'nalish 18,9 foizdan 31,5 foizgacha oshib, tahlil davrida eng yuqori o'sish dinamikasini namoyon etgan. Bu holat iqtisodiyotda aholiga yo'naltirilgan moliyaviy oqimlar, iste'mol faolligi va individual ishtirokning sezilarli darajada kuchayganini anglatadi.

Umumiy xulosa sifatida aytish mumkinki, iqtisodiyot tarkibida ishlab chiqarish va infratuzilma tarmoqlarining nisbiy ulushi kamayib, xizmatlar hamda jismoniy shaxslar segmenti ulushi ortib bormoqda. Bu esa iqtisodiy tuzilmaning bosqichma-bosqich xizmatlar va iste'molga yo'naltirilgan modelga o'tish tendensiyasini ko'rsatadi.

Diversifikatsiya samaradorligi quyidagi model orqali ifodalanadi:

$$NPL_t = \alpha + \beta_1 D_{s,t} + \beta_2 D_{R,t} + \varepsilon$$

$$\Delta r = \sum w_i r_i^{old} - \sum w_i r_i^{new} = 5.33\% - 5.03\% = 0.30\%$$

Bu yerda: NPL — muammoli kreditlar ulushi (%),  $D_{s,t}$  — tarmoqlar bo'yicha diversifikatsiya darajasi (Herfindahl–Hirschman indeksi orqali o'lchanadi),  $D_{R,t}$  — hududlar bo'yicha diversifikatsiya darajasi,  $\beta_1$ ,  $\beta_2 < 0$  — diversifikatsiya va NPL o'rtasida teskari bog'liqlik mavjudligini bildiradi.

Agar kredit portfeli asosan 2–3 ta tarmoq yoki bir nechta iqtisodiy jihatdan zaif hududga yo'naltirilgan bo'lsa, NPL darajasi yuqori bo'lishi mumkin. Diversifikatsiya darajasi oshgani sari (ya'ni  $D_{s,t}$  va  $D_{R,t}$  qiymatlari kamaygani sari) risk konsentratsiyasi pasayadi.

Hisob-kitob natijalariga ko'ra, kredit portfelini tarmoqlar va hududlar bo'yicha qayta taqsimlash natijasida Herfindahl–Hirschman indeksi o'rtacha 0,12 punktga kamaydi. Bu esa quyidagi regressiya natijasiga muvofiq:  $\Delta NPL = \beta_1 \Delta D_S + \beta_2 \Delta D_R = -0.65 \times 0.12 - 0.45 \times 0.09 \approx -1.5\%$

Ya'ni, kredit resurslarini tarmoqlar va hududlar bo'yicha yanada muvozanatli taqsimlash orqali muammoli kreditlar hajmini 1,5 foiz punktga kamaytirish mumkinligi aniqlanadi (2-jadval).

## 2-jadval

## Ipoteka OTP Groupda kredit toifalari kesimida progressiv rezerv normalarining hisob-kitobi

Toifa	Ulushi ((w <sub>i</sub> ))	Eski norma (r <sub>old</sub> ), %	Hissa ((w <sub>i</sub> * r <sub>old</sub> ))	Yangi norma (r <sub>new</sub> ), %	Hissa ((w <sub>i</sub> * r <sub>new</sub> ))
Standart	0,91	1,0	0,91	0,9	0,819
Substandart	0,035	10	0,35	7,5	0,2625
Qoniqarsiz	0,013	25	0,325	21	0,273
Shubhali	0,0092	50	0,46	43	0,3956
Umidsiz	0,0328	100	3,28	100	3,28
<b>Jami ((r<sub>avg</sub>))</b>	<b>1,0000</b>		<b>5,325</b>		<b>5,0301</b>
<b>Farq ((Δr))</b>					<b>0,2949</b>

2024-yilda Ipoteka Bank OTP Group kredit portfeli tuzilmasi asosida progressiv rezerv normalarining ta'siri baholandi. Amaldagi normativlar sharoitida og'irlikli o'rtacha rezerv darajasi 5,33 foizni tashkil etdi.

Progressiv yondashuv doirasida umidsiz kreditlar bo'yicha rezerv stavkasi 100 foiz darajasida saqlangan holda, standart kreditlar bo'yicha 1 foizdan 0,9 foizga, substandart kreditlar bo'yicha 10 foizdan 7,5 foizga, qoniqarsiz kreditlar bo'yicha 25 foizdan 21 foizga hamda shubhali kreditlar bo'yicha 50 foizdan 43 foizga pasaytirildi.

Natijada o'rtacha rezerv darajasi 5,03 foizgacha qisqarib, ehtimoliy yo'qotishlar bo'yicha zaxira xarajatlari 0,30 foiz punktga kamaydi:

$$\Delta r = \sum w_i r_i^{old} - \sum w_i r_i^{new} = 5.33\% - 5.03\% = 0.30\%$$

Zamonaviy bank tizimida ESG (Environmental, Social, Governance) tamoyillari nafaqat ijtimoiy mas'uliyatning ifodasi, balki banklarning uzoq muddatli moliyaviy barqarorligini ta'minlashda muhim iqtisodiy vosita sifatida qaralmoqda. ESG omillarini bank faoliyatiga integratsiya qilish aktivlar sifati, risk darajasi hamda daromadlilik ko'rsatkichlariga sezilarli ta'sir ko'rsatadi (2-rasm).



2-rasm. ESGni O'zbekiston bank tizimida joriy etish mexanizmi

Tadqiqot natijalariga ko'ra, ESG tamoyillarini tizimli joriy etish bank aktivlari barqarorlik indeksini (SBI) o'rtacha 0,8 punktga oshiradi, muammoli aktivlar (NPL) ulushini esa 0,5 foiz punktga kamaytiradi.

Bank aktivlari barqarorligini quyidagi funksional munosabat orqali ifodalash mumkin:



$$SBI = f(NPL, ROA, CAR, ESG)$$

Bu yerda: SBI — bank aktivlari barqarorlik indeksi, NPL — muammoli kreditlar ulushi (%), ROA — aktivlar rentabelligi, CAR — kapital yetariligi ko'rsatkichi, ESG — ekologik, ijtimoiy va boshqaruv ko'rsatkichlarining yig'ma indeksi.

ESG omillari bank barqarorligiga ijobiy, NPL esa salbiy ta'sir ko'rsatadi. Mazkur munosabat quyidagi regressiya tenglamasi orqali baholanadi:

$$\Delta SBI = \alpha + \beta^1 \Delta ESG - \beta^2 \Delta NPL + \varepsilon$$

Mavjud statistik ko'rsatkichlar natijalariga ko'ra:  $\beta^1=0,8$ ,  $\beta^2=0,5$ . Ya'ni, ESG indeksi bir birlikka oshirilganda barqarorlik indeksi 0,8 punktga oshadi, ESG mexanizmlari natijasida NPL ulushi esa 0,5 punktga kamayadi.

ESG mexanizmlarining iqtisodiy ta'sir mexanizmini quyidagicha ifodalash mumkin.

**Ekologik mexanizm.** Energiya tejankor va "yashil" loyihalarni moliyalashtirish orqali atrof-muhitga salbiy ta'sirni kamaytirish hamda ekologik xavfi yuqori tarmoqlarda kredit risklarini cheklash imkonini beradi. Natijada kredit portfelining xavfi pasayadi, NPL o'rtacha 0,2–0,3 punktga qisqaradi.

**Ijtimoiy mexanizm.** Mijozlarning ijtimoiy mas'uliyatli faoliyatini rag'batlantirish, aholining turli qatlamlari hamda KOB (SME) subyektlarini moliyaviy qo'llab-quvvatlash orqali amalga oshiriladi. Natijada mijozlar ishonchi va to'lov intizomi oshadi, NPL 0,1–0,2 punktga kamayadi.

**Boshqaruv mexanizmi.** Kredit siyosatini ESG reytinglariga asoslangan risk tahliliga bog'lash, ichki audit, shaffoflik va mas'uliyatli boshqaruv tizimini kuchaytirishni nazarda tutadi. Natijada risklar erta bosqichda aniqlanadi va aktivlar sifati yaxshilanadi.

Ekonometrik modellashirish natijalariga ko'ra, ESG mexanizmlarining muammoli aktivlar ulushiga ta'siri quyidagi shaklda ifodalanadi:

$$\Delta NPL = \gamma^0 - \gamma^1 ESG + \mu$$

Baholash natijalariga ko'ra:  $\gamma^1 = 0,05$ , ya'ni ESG indeksi 10 foizga oshirilganda, muammoli aktivlar ulushi 0,5 foiz punktga kamayadi:  $\Delta NPL = -0,005$ . Shu bilan birga, ESGning ijobiy ta'siri natijasida aktivlar barqarorlik indeksi (SBI) quyidagicha oshadi:  $\Delta SBI = 0,8$ . Bu natijalar ESG omillarining moliyaviy barqarorlikni oshirishdagi amaliy ahamiyatini tasdiqlaydi.

Mazkur chora-tadbirlar natijasida bankning ekologik va ijtimoiy mas'uliyati oshadi, muammoli aktivlar ulushi 0,5 foiz punktga kamayadi, aktivlar barqarorlik indeksi 0,8 punktga oshadi hamda risk-menejment tizimi yanada mustahkamlanadi.

Natijalar shuni ko'rsatadiki, ESG mexanizmlarini joriy etish banklarda aktivlar sifatining yaxshilanishiga, muammoli aktivlar ulushining 0,5 foiz punktga kamayishiga va aktivlar barqarorlik indeksining 0,8 punktga oshishiga olib keladi.

Shunday qilib, ESG tamoyillarini bank risk-menejmenti va kredit siyosatiga integratsiya qilish nafaqat ijtimoiy ahamiyatga ega, balki bankning iqtisodiy samaradorligini oshiruvchi innovatsion mexanizm sifatida qaraladi.

Tijorat banklari aktivlari sifatini oshirish masalasi doirasida amalga oshirilgan tadqiqotlar, tahlillar va o'rganishlar mazkur yo'nalishda ijobiy samaraga erishish faqatgina O'zbekiston Respublikasi Markaziy banki va tijorat banklari sa'y-harakatlariga bog'liq emasligini ko'rsatmoqda. Tijorat banklari aktivlari sifatini oshirishga ta'sir etuvchi omillarni ijtimoiy-iqtisodiy mexanizmlar, bozor mexanizmlari, davlatning iqtisodiyotni boshqarish mexanizmlari hamda institutsional-ijtimoiy mexanizmlarga ajratish mumkin.

Bank aktivlari sifatini oshirishga ta'sir etuvchi muhim omillardan biri institutsional-ijtimoiy mexanizm bo'lib, ushbu mexanizm aholi daromadlari, aholining moliyaviy savodxonligi, ishsizlik darajasi va ijtimoiy himoya kabi tarkibiy qismlarni o'z ichiga oladi. Aholining daromad darajasi tijorat banklari aktivlari sifatiga sezilarli ta'sir ko'rsatadi. Daromad darajasi bank aktivlari sifatini ham mikro, ham makro darajada belgilaydi.

Birinchi navbatda, aholi daromadlari darajasi va uning barqarorligi tijorat banklarining asosiy aktiv komponenti hisoblangan kredit portfeli sifat ko'rsatkichlariga bevosita korrelyatsion bog'liqlikni namoyon etadi.

## XULOSA VA TAKLIFLAR

Tadqiqot natijalari tijorat banklarida aktivlar sifati bank faoliyati samaradorligini belgilovchi asosiy omillardan biri ekanligini tasdiqladi. Muammoli kreditlar (NPL) darajasi va umumiy aktivlar daromadliligi (ROA) o'rtasida teskari bog'liqlik mavjud bo'lib, NPLning ortishi banklarning daromadliligi hamda moliyaviy barqarorligiga ta'sir ko'rsatadi. Shu bilan birga, aktivlar sifatini oshirish kompleks yondashuvni talab qilishi, xususan kredit risklarini samarali boshqarish, rezervlash siyosatini takomillashtirish hamda zamonaviy boshqaruv tamoyillarini joriy etish muhim ahamiyat kasb etishi aniqlandi. Tadqiqot doirasida kredit risklarini tarmoqlar va hududlar kesimida diversifikatsiyalash muammoli kreditlar hajmini kamaytirishning samarali vositasi ekanligi asoslandi. Shuningdek, muammoli aktivlar bo'yicha ehtimoliy yo'qotishlarni hisobga olgan holda progressiv rezervlash



mexanizmlarini joriy etish banklarning moliyaviy barqarorligini mustahkamlashga xizmat qilishi ko'rsatildi. ESG (Environmental, Social, Governance) tamoyillarini bank faoliyatiga tizimli integratsiya qilish esa aktivlar sifatini yaxshilash va uzoq muddatli barqaror rivojlanishni ta'minlashning muhim yo'nalishi sifatida baholandi.

Yuqoridagilardan kelib chiqib, tijorat banklarida kredit portfelini tarmoqlar va hududlar kesimida diversifikatsiyalashni kengaytirish orqali risklar konsentratsiyasini kamaytirish, muammoli kreditlarni erta aniqlash va monitoring qilish tizimlarini takomillashtirish orqali NPL darajasini barqaror nazorat ostida ushlab turish, ehtimoliy yo'qotishlarga asoslangan progressiv rezervlash mexanizmlarini joriy etish orqali zaxira siyosatini optimallashtirish, tijorat banklari faoliyatida ESG tamoyillarini keng qo'llash orqali aktivlar sifati hamda moliyaviy barqarorlikni mustahkamlash, shuningdek, banklarda risk-menejment tizimini zamonaviy yondashuvlar asosida rivojlantirish orqali aktivlar sifatini boshqarish samaradorligini oshirish maqsadga muvofiqdir.

Umuman olganda, mazkur takliflarning amaliyotga joriy etilishi tijorat banklarida aktivlar sifatini yaxshilash, muammoli kreditlar ulushini maqbullashtirish hamda bank tizimi barqarorligini yanada oshirishga xizmat qiladi.

#### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. O'zbekiston Respublikasi Markaziy banki. *Bank tizimi ko'rsatkichlari 2020–2025*. – Toshkent: [www.cbu.uz](http://www.cbu.uz).
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Farmoni. *Bank-moliya tizimini isloh qilish strategiyasi 2020–2025-yillarga mo'ljallangan*. PF–5992-son, 2020-yil 12-may. <https://lex.uz/docs/-4811025>
3. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Qarori. *Tijorat banklari faoliyatini transformatsiya qilish va raqamli rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida*. PQ–3270-son, 2017-yil 12-sentyabr. <https://lex.uz/uz/docs/-3342348?ONDATE=27.04.2023>
4. O'zbekiston Respublikasi Markaziy banki. *Moliyaviy barqarorlik to'g'risidagi hisobot*. – Toshkent, 2024.
5. Frederic S. Mishkin. *The Economics of Money, Banking and Financial Markets*. 11th ed. – Boston: Pearson, 2016.
6. Joseph E. Stiglitz, Weiss A. *Credit Rationing in Markets with Imperfect Information // American Economic Review*. – 1981. – Vol. 71(3). – P. 393–410.
7. Basel Committee on Banking Supervision. *Finalising Post-Crisis Reforms*. – Basel: BIS, 2017.
8. Edward I. Altman. *Modelling Credit Risk for SMEs: Evidence from the U.S. Market // Journal of Banking & Finance*. – 2007. – Vol. 31(4). – P. 123–145.
9. World Bank. *Global Financial Development Report: Bank Regulation and Supervision*. – Washington, DC: World Bank, 2019.
10. International Monetary Fund. *Global Financial Stability Report*. – Washington, DC: IMF, 2022.
11. Basel Committee on Banking Supervision. *Principles for the Management of Credit Risk*. – Basel: BIS, 2000.
12. World Bank. *ESG Integration in Financial Institutions*. – Washington, DC, 2020.
13. International Monetary Fund. *Financial Soundness Indicators Compilation Guide*. – Washington, DC, 2019.

# **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](https://t.me/yait_2100)