



IQTISODIYOT & TARAQQIYOT

Ijtimoiy, iqtisodiy, texnologik, ilmiy, ommabop jurnal

2026-YIL

IYUN/6-SON, III-QISM



ISSN: 2992-8982

<https://yashil-iqtisodiyot-taraqqiyot.uz/>





IQTISODIYOT & TARAQQIYOT

Ijtimoiy, iqtisodiy, texnologik, ilmiy, ommabop jurnal

Bosh muharrir:
Sharipov Kongiratbay Avezimbetovich

*Elektron nashr. 2026-yil, iyun.
III-qism*

Bosh muharrir o'rinbosari:
Karimov Norboy G'aniyevich

Muharrir:
Qurbonov Sherzod Ismatillayevich

Tahrir hay'ati:

Salimov Oqil Umrzoqovich, O'zbekiston Fanlar akademiyasi akademigi
Abduraxmanov Kalandar Xodjayevich, O'zbekiston Fanlar akademiyasi akademigi
Sharipov Kongiratbay Avezimbetovich, texnika fanlari doktori (DSc), professor
Rae Kvon Chung, Janubiy Koreya, TDIU faxriy professori, "Nobel" mukofoti laureati
Osman Mesten, Turkiya parlamenti a'zosi, Turkiya – O'zbekiston do'stlik jamiyati rahbari
Axmedov Durbek Kudratillayevich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Axmedov Sayfullo Normatovich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Abduraxmanova Gulnora Kalandarovna, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Kalonov Muxiddin Baxritdinovich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Siddiqova Sadoqat G'afforovna, pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)
Xudoyqulov Sadirdin Karimovich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Maxmudov Nosir, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Yuldashev Mutallib Ibragimovich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Samadov Asqarjon Nishonovich, iqtisodiyot fanlari nomzodi, professor
Slizovskiy Dimitriy Yegorovich, texnika fanlari doktori (DSc), professor
Mustafakulov Sherzod Igamberdiyevich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Axmedov Ikrom Akramovich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Eshtayev Alisher Abdug'aniyevich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Xajiyev Baxtiyor Dushaboyevich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Hakimov Nazar Hakimovich, falsafa fanlari doktori (DSc), professor
Musayeva Shoirazimovna, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), professor
Ali Konak (Ali Ko'nak), iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor (Turkiya)
Cham Tat Huei, falsafa fanlari doktori (PhD), professor (Malayziya)
Foziljonov Ibrohimjon Sotvoldixo'ja o'g'li, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dots.
Faxridinov Zafarjon Faxridin o'g'li, O'zb. Res. Bosh prokuraturasi HIJQKD boshqarma boshlig'i
Utayev Uktam Choriyevich, Anijon viloyati prokurorining o'rinbosari
Ochilov Farkhod, O'zb. Res. Bosh prokuraturasi IJQK Departamentining Namangan viloyati boshqarmasi boshlig'i
Buzrukxonov Sarvarxon Munavvarxonovich, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent
Axmedov Javohir Jamolovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)
Toxirov Jaloliddin Ochil o'g'li, texnika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), katta o'qituvchi
Bobobekov Ergash Abdumalikovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), v.b. dots.
Djudi Smetana, pedagogika fanlari nomzodi, dotsent (AQSH)
Krissi Lyuis, pedagogika fanlari nomzodi, dotsent (AQSH)
Glazova Marina Viktorovna, Iqtisodiyot fanlari doktori (Moskva)
Nosirova Nargiza Jamoliddin qizi, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
Sevil Piriyeva Karaman, falsafa fanlari doktori (PhD) (Turkiya)
Mirzaliyev Sanjar Makhamatjon o'g'li, TDIU ITI departamenti rahbari
Ochilov Bobur Baxtiyor o'g'li, TDIU katta o'qituvchisi
Golisheva Yelena Vyacheslavovna, Iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent.
Abdukarimova Dinara Rustamxonovna, bank-moliya akademiyasi professori, DSc., professor.
Ikramov Murod Akramovich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Nazarova Ra'no Rustamovna, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor



IQTISODIYOT & TARAQQIYOT

Ijtimoiy, iqtisodiy, texnologik, ilmiy, ommabop jurnal

Editorial board:

Salimov Okil Umrzokovich, Academician of the Academy of Sciences of Uzbekistan
Abdurakhmanov Kalandar Khodjavevich, Academician of the Academy of Sciences of Uzbekistan
Sharipov Kongiratbay Avezimbetovich, Doctor of Technical Sciences (DSc), Professor
Rae Kwon Chung, South Korea, Honorary Professor at TSUE, Nobel Prize Laureate
Osman Mesten, Member of the Turkish Parliament, Head of the Turkey–Uzbekistan Friendship Society
Akhmedov Durbek Kudratillayevich, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Akhmedov Sayfullo Normatovich, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Abdurakhmanova Gulnora Kalandarovna, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Kalonov Mukhiddin Bakhridinovich, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Siddikova Sadokat Gafforovna, Doctor of Philosophy (PhD) in Pedagogical Sciences
Khudoykulov Sadirdin Karimovich, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Makhmudov Nosir, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Yuldashev Mutallib Ibragimovich, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Samadov Askarjon Nishonovich, Candidate of Economic Sciences, Professor
Slizovskiy Dmitriy Yegorovich, Doctor of Technical Sciences (DSc), Professor
Mustafakulov Sherzod Igamberdiyevich, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Akhmedov Ikrom Akramovich, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Eshtayev Alisher Abduganiyevich, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Khajiyev Bakhtiyor Dushaboyevich, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Khakimov Nazar Khakimovich, Doctor of Philosophy (DSc), Professor
Musayeva Shoira Azimovna, Doctor of Philosophy (PhD) in Economic Sciences, Professor
Ali Konak, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor (Turkey)
Cham Tat Huei, Doctor of Philosophy (PhD), Professor (Malaysia)
Foziljonov Ibrokhimjon Sotvoldikhoja ugli, Doctor of Philosophy (PhD) in Economic Sciences, Associate Professor
Fakhriddinov Zafarjon Fakhriddin ogli, Head of the DCEC under the Prosecutor General's Office of the Rep. of Uzb.
Utayev Uktam Choriyevich, Deputy Prosecutor of Anijan Region
Ochilov Farkhod, Head of the Namangan Regional Department of the Department of Internal Affairs of Rep. of Uzb.
Buzrukkhonov Sarvarkhon Munavvarkhonovich, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
Akhmedov Javokhir Jamolovich, Doctor of Philosophy (PhD) in Economic Sciences
Tokhirov Jaloliddin Ochil ugli, Doctor of Philosophy (PhD) in Technical Sciences, Senior Lecturer
Bobobekov Ergash Abdumalikovich, Doctor of Philosophy (PhD) in Economic Sciences, Acting Associate Professor
Judi Smetana, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor (USA)
Chrissy Lewis, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor (USA)
Glazova Marina Victorovna, Doctor of Sciences in Economics (Moscow)
Nosirova Nargiza Jamoliddin kizi, Doctor of Philosophy (PhD) in Economic Sciences, Associate Professor
Sevil Piriyeva Karaman, Doctor of Philosophy (PhD) (Turkey)
Mirzaliyev Sanjar Makhamatjon ugli, Head of the Department of Scientific Research and Innovations, TSUE
Ochilov Bobur Bakhtiyor ugli, Senior lecturer at TSUI
Golisheva Yelena Vyacheslavovna, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor.
Abdukarimova Dinara Rustamkhanovna, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Ikramov Murod Akramovich, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Nazarova Ra'no Rustamovna, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor

Ekspertlar kengashi:

Berkinov Bazarbay, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Po'latov Baxtiyor Alimovich, texnika fanlari doktori (DSc), professor
Aliyev Bekdavlat Aliyevich, falsafa fanlari doktori (DSc), professor
Isakov Janabay Yakubbayevich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Xalikov Suyun Ravshanovich, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent
Rustamov Ilhomiddin, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent
Hakimov Ziyodulla Ahmadovich, iqtisodiyot fanlari doktori, dotsent
Kamilova Iroda Xusniddinovna, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)
G'afurov Doniyor Orifovich, pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)
Fayziyev Oybek Raximovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
Tuxtabayev Jamshid Sharafetdinovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
Xamidova Faridaxon Abdulkarim qizi, iqtisodiyot fanlari doktori, dotsent
Yaxshiboyeva Laylo Abdisattorovna, katta o'qituvchi
Babayeva Zuhra Yuldashevna, mustaqil tadqiqotchi
Komilova Nilufar Karshiboyevna, Geografiya fanlari doktori, professori
Umirzoqov Ja'sur Artiqboy o'g'li, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), dotsent
Zebo Kuldasheva, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), dotsent

Board of Experts:

Berkinov Bazarbay, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Pulatov Bakhtiyor Alimovich, Doctor of Technical Sciences (DSc), Professor
Aliyev Bekdavlat Aliyevich, Doctor of Philosophy (DSc), Professor
Isakov Janabay Yakubbayevich, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Khalikov Suyun Ravshanovich, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
Rustamov Ilhomiddin, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
Khakimov Ziyodulla Akhmadovich, Doctor of Economic Sciences, Associate Professor
Kamilova Iroda Xusniddinovna, Doctor of Philosophy (PhD) in Economics
Gafurov Doniyor Orifovich, Doctor of Philosophy (PhD) in Pedagogy
Fayziyev Oybek Raximovich, Doctor of Philosophy (PhD) in Economics, Associate Professor
Tukhtabayev Jamshid Sharafetdinovich, Doctor of Philosophy (PhD) in Economics, Associate Professor
Khamidova Faridaxon Abdulkarimovna, Doctor of Economic Sciences, Associate Professor
Yakhshiboyeva Laylo Abdisattorovna, Senior Lecturer
Babayeva Zuhra Yuldashevna, Independent Researcher
Komilova Nilufar Karshiboyevna, Doctor of Geographical Sciences, Professor
Umirzokov Jasur Artiqboy ugli, Doctor of Economic Sciences (DSc), Associate Professor
Zebo Kuldasheva, Doctor of Economic Sciences (DSc), Associate Professor

- 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

Muassis: "Ma'rifat-print-media" MChJ

Hamkorlarimiz: Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti,
O'zbekiston Respublikasi Bosh prokuraturasi huzuridagi Iqtisodiy
jinoyatlarga qarshi kurashish departamenti

Jurnalning ilmiyligi:

“Yashil” iqtisodiyot va
taraqqiyot” jurnali

O'zbekiston Respublikasi
Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar
vazirligi huzuridagi Oliy
attestatsiya komissiyasi
rayosatining
2023-yil 1-apreldagi
336/3-sonli qarori bilan
ro'yxatdan o'tkazilgan.



MUNDARIJA

SUD BOSHQARUVCHILARI FAOLIYATINING IQTISODIY RAG'BATLANTIRISH TIZIMI VA ULARNING SUBSIDIAR JAVOBGARLIGI: MUAMMOLAR VA TAKOMILLASHTIRISH ISTIQBOLLARI	12
Soliyev Damirjon Nurmatovich	
BLOKCHEYN TEKNOLOGIYASI ASOSIDA MOLIVAVIY TRANZAKSIYALARNI NAZORAT QILISH TIZIMI (SMART-KONTRAKTLAR, MARKAZLASHMAGAN MA'LUMOTLAR BAZASI VA AUDIT IZLARI)	18
Olimova Mukhlisa Vohidjon qizi	
SANOAT SEKTORIDA YASHIL IQTISODIYOTGA O'TISH: STRATEGIK AFZALLIKLAR VA TO'SIQLAR TAHLILI	26
Xatamov Ochildi Qurbonovich	
ТРАНСФОРМАЦИЯ БАНКОВСКОЙ СИСТЕМЫ УЗБЕКИСТАНА КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ЕЁ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ	32
PhD. Юлдашева С.Ш	
TREND MODELLARI YORDAMIDA MEHNAT RESURSLARI SONINI EKONOMETRIK MODELLASHTIRISH	38
Haydarova Dinora Atamurot qizi	
МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ВЫКУПА И ПРОДАЖИ КВОТ НА ОРОСИТЕЛЬНУЮ ВОДУ	43
Гоженко Борис Владимирович	
MOLIVAVIY LEVERIJ SAMARASI VA QARZ MABLAG'LARINI BOSHQARISHDA UNDA FOYDALANISH	50
Latipova Shaxnoza Maxmudovna	
XIZMATLAR SOHASIDA WEBMONEY TO'LOV TIZIMINI KOMPYUTERDA O'RNATISH VA SOZLASHNING IQTISODIYOTDAGI ROLI	55
Fazilat Esirgapovna Jomonqulova	
Nizomov Murod	
Qurbonboyeva Rayhon Bahronjon qizi	
MECHANISMS FOR THE FORMATION AND DEVELOPMENT OF A HEALTHY LIFESTYLE	58
Shukhrat Mashrabboevich Mamadaliyev	
BANK SEKTORIDA OPERATSION SAMARADORLIK VA XAVFLARNI BOSHQARISHNI BAHOLASH	62
R.I.Rashidov	
A.N. Elmurodov	
A.A. Muhiddinov	
TRANSFORMING ECONOMIC GOVERNANCE IN UZBEKISTAN THROUGH DIGITAL PUBLIC SECTOR TOOLS	68
Bokhodirov Boriykhon Boburovich	
Bahromjon Urmanov	
TIJORAT BANKLARINING INVESTITSIYA VA KREDIT SALOHIYATINI BOSHQARISH	74
Ergashova Nilufar Sobirovna	
DEHQON XO'JALIKLARIDA QO'SHILGAN QIYMAT ZANJIRINING SHAKLLANISHI VA UNGA TA'SIR ETUVCHI OMILLAR	80
Azizov Shohsuvor Yuldashevich	
VERTIKAL INTEGRATSIYALASHGAN BANK TUZILMASINI "YAGONA MFO" TEKNOLOGIYASI ASOSIDA TRANSFORMATSIYA QILISH SXEMASI	84
Qo'shboqov Doniyorbek Maxramqulovich	



О‘ЗБЕКISTON SANOAT KORXONALARIDA “YASHIL EKOTIZIM” VA RESURS SAMARADORLIGI (RECP)NI JORIY ETISHNING METODOLOGIK ASOSLARI HAMDA EMISSIALARNI KAMAYTIRISH SAMARADORLIGI	90
Do‘stqobilov Ulug‘bek Ibrohimovich	
TURIZM SOHASIDA OILAVIY TADBIRKORLIK TUSHUNCHALARINING MAZMUN VA MOHIYATIGA ILMIY-NAZARIY YONDASHUVLAR	94
Pardayeva Ozoda Mamayunusovna	
СНИЖЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ И КОММЕРЧЕСКИХ ПОТЕРЬ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ КАК НАПРАВЛЕНИЕ ПОВЫШЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ СЕТЕЙ УЗБЕКИСТАНА	100
Маърупова Дилсора Абдулла кизи	
О‘ЗБЕКISTON QURILISH SOHASIDA RAQAMLI TRANSFORMATSIYA VA YASHIL IQTISODIYOTGA O‘TISHNING INSTITUTIONAL SHART-SHAROITLARI	105
Qodirov Sardorbek Isroiljon o‘g‘li	
АКАДЕМИЧЕСКИЕ НАВЫКИ И ОСОБЕННОСТИ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ	113
Усманова Зумрад Исламовна	
Рахматуллаев Алижон	
Сайфитдинов Азизжон	
G‘AZNACHILIK OPERATSIYALARINING BANKLIKVIDLIGINI TA‘MINLASHDAGI O‘RNI (SILICON VALLEY BANK MISOLIDA)	119
Axadov Shahboz Shuxrat o‘g‘li	
ТРАНСФОРМАЦИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ТВЁРДЫМИ БЫТОВЫМИ ОТХОДАМИ В Г. ТАШКЕНТЕ: ОТ ПОЛИГОННОГО ЗАХОРОНЕНИЯ К РЕСУРСНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ	127
Джусупов Кубанычбек	
STRATEGIK BOSHQARUV HISOBI AXBOROT TA‘MINOTINING METODOLOGIK ASOSLARINI TAKOMILLASHTIRISH	133
Umidjon Kostayev	
DEVELOPMENT OF A METHODOLOGY FOR TEACHING STUDENTS OBJECTORIENTED PROGRAMMING IN A VIRTUAL COLLABORATIVE ENVIRONMENT USING GENERATIVE ARTIFICIAL INTELLIGENCE TOOLS	140
Saidova Dilfuza Ergashovna	
AUDIT SIFATI NAZORATINI TAKOMILLASHTIRISH	145
Muydinov Erkin Jamaldinovich	
THE ROLE OF E-COMMERCE IN ECONOMIC DEVELOPMENT: EVIDENCE FROM UZBEKISTAN’S DIGITAL TRANSFORMATION	152
Shakhriddinova Sitora Tolibjon kizi	
THE IMPACT OF SUSTAINABILITY PRACTICES IN THE AGRICULTURAL INDUSTRY IN UZBEKISTAN	157
Yorkin Ziyodullaev	
Munisa Bekmirzaeva	
РОЛЬ ЦИРКУЛЯРНОЙ ЭКОНОМИКИ В ЗЕЛЕНОМ РОСТЕ В УЗБЕКИСТАНЕ	166
Мохамед Эйд Али Балбаа	
Усманова Азиза Алишеровна	
OZIQ-OVQAT SANOATI KORXONALARIDA SAMARADORLIKNI OSHIRISHNING INNOVATSION YO‘LLARI	173
Shakirxodjaeva Zuxraxon Rustamxanovna	
BARQAROR RIVOJLANISH HISOBOTLARINI TUZISH MASALALARI: XALQARO TAJRIBA VA TAKOMILLASHTIRISH YO‘NALISHLARI	180
Menglikulov Baxtiyor Yusupovich	



THE IMPACT OF SUSTAINABILITY PRACTICES IN THE AGRICULTURAL INDUSTRY IN UZBEKISTAN	184
Yorkin Ziyodullaev	
Munisa Bekmirzaeva	
TASTE OF PLACE: HOW LOCAL-INGREDIENT SOURCING AFFECTS GUEST SATISFACTION AND MENU PROFITABILITY IN HOTEL RESTAURANTS	193
Bahodirova Durdona	
Atametova Sevara	
INTERACTIONS IN CREATIVE TOURISM: RESIDENTS' PERSPECTIVES IN UZBEKISTAN.....	198
Dildora Khodjaeva Mukhamedkhodjaevna	
Jasmin Raxmidinova	
XO'JALIK YURITUVCHISUBYEKTLARNING LIKVIDLILIGINI TA'MINLASH MASALALARI	204
Bauyetdinov M.J.	
YASHIL IQTISODIYOTGA O'TISH SHAROITIDA MINTAQA TABIIY RESURSLARIDAN SAMARALI FOYDALANISH YO'LLARI (BUXORO VILOYATI MISOLIDA)	212
Safarov Otabek Abduhamidovich	
SANOAT KORXONALARIDA INNOVATSION FAOLIYAT SAMARADORLIGINING NAZARIY JIHATLARI.....	218
O'rinov Akmaljon Axmadjonovich	
ТЕОРИИ УПРАВЛЕНИЯ ФИНАНСОВЫМИ РИСКАМИ В БАНКОВСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	223
Убайдуллаева Мафтунахон Акмалхон кизи	
SURXONDARYO VILOYATI IQTISODIYOTIGA JALB ETILAYOTGAN INVESTITSİYALAR SAMARADORLIGI TAHLILI	230
Xatamova Manzura Ochildiyevna	
TURISTIK MAHSULOT MARKETINGI: NAZARIY ASOSLARI VA RIVOJLANTIRISH YO'NALISHLARI	240
Usmanova Zumrad Islamovna	
IN VITRO TEXNOLOGIYASI ASOSIDA KARTOSHKA URUG'CHILIGI ZANJIRI SAMARADORLIGINI IQTISODIY BAHOLASHNING NAZARIY ASOSLARI	244
Mardonova Zarifa Numonjonovna	
TIJORAT BANKLARIDA KREDIT OPERATSIYALARI SAMARADORLIGINI OSHIRISH UCHUN RESURSLAR YETARLILIGINI TA'MINLASH MASALALARI	251
Sheraliyev Olimjon O'ktam o'g'li	
O'ZBEKISTONDA ESG MOLIYALASHTIRISH TIZIMINI TAKOMILLASHTIRISHNING USTUVOR YO'NALISHLARI VA MEXANIZMLARI	258
Ajibayeva Raiya Maxsutovna	
YASHIL MOLIYALASHTIRISH INSTRUMENTLARI ORQALI BARQAROR IQTISODIY O'SISHNI TA'MINLASH MASALALARI	262
Ajibayeva Raiya Maxsutovna	
ANIQ FANLARNI O'QITISHDA METAKOGNITIV YONDASHUVLAR: TEORETIK ASOSLAR, KOGNITIV ARHITEKTURA VA AMALIY TRANSFER MUAMMOLARI	265
Namozov Diyorbek Baxtiyor o'g'li	
XUFYONA IQTISODIYOTNING MOHIYATI VA UNI O'ZBEKISTONDA KAMAYTIRISH CHORA-TADBIRLARI	270
Kalandarov R.A.	
RAQAMLI TO'LOV TIZIMLARIDA ALOQA OPERATORLARI ROLINI OSHIRISH ISTIQBOLLARI.....	276
Nuraliyev Nurbek Rustam o'g'li	
DAVLAT BUDJETI DAROMADLARI BARQARORLIGINI TA'MINLASHDA BILVOSITA SOLIQQA TORTISHNING ASOSIY YO'NALISHLARI	281
Mansurova Arofatxon Shavkat qizi	



INTERNATIONAL TRENDS AND THE LEGAL FRAMEWORK OF E-COMMERCE DEVELOPMENT IN UZBEKISTAN.....	286
Usmanova Zumrad Islamovna	
ISSUES OF ACCOUNTING RECOGNITION AND VALUATION OF LONG-TERM ASSETS UNDER INTERNATIONAL FINANCIAL REPORTING STANDARDS (IFRS).....	290
Golib D. Tashmanov	
Ismandiyor B. Umirzokov	
СПЕЦИФИКА ФОРМИРОВАНИЯ РИСКОВ В СФЕРЕ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПЛАТФОРМ	297
Алиева Сусанна Сейрановна	
ZAMONAVIY AXBOROTLASHGAN TA'LIM MUHITIDA ANIQ FANLARNI O'QITISHNING KOGNITIV VA METAKOGNITIV DETERMINANTLARI.....	304
Shogeldieyva Sabrina Omongeldiyevna	
BANKLARARO LIKVIDLILIKNI BOSHQARISHDA SUN'IY INTELLEKT VA BIG DATA TEXNOLOGIYALARINI QO'LLASH ISTIQBOLLARI	309
Baxromov Nodirjon Muxammadamin o'g'li	



BANKLARARO LIKVIDLILIKNI BOSHQARISHDA SUN'IY INTELLEKT VA BIG DATA TEXNOLOGIYALARINI QO'LLASH ISTIQBOLLARI

Baxromov Nodirjon Muxammadamin o'g'li

AT Xalq banki boshqarma boshlig'i o'rinbosari, Vazirlar Mahkamasi

huzuridagi Biznes va tadbirkorlik oliy maktabi mustaqil tadqiqotchisi

E-mail: nodirjon95.b@gmail.com

ORCID: 0009-0004-5487-7059

Annotatsiya: Tizimli raqamlashtirish va moliyaviy texnologiyalar (FinTech) transformatsiyasi sharoitida tijorat banklari likvidliligini ta'minlash mexanizmlari tubdan o'zgarmoqda. Banklararo likvidlilik bozori (Interbank Market) barqarorligini ta'minlashda sun'iy intellekt (AI) va katta ma'lumotlar (Big Data) texnologiyalarini qo'llashning nazariy-uslubiy hamda empirik asoslari tahlil qilingan. An'anaviy chiziqli va retrospektiv tahlil modellarining cheklavlari aniqlanib, likvidlilik oqimlarini prognozlashda mashinali o'rganish (Machine Learning) algoritmlarining afzalliklari ekonometrik modellar asosida asoslab berilgan. Tadqiqot natijalariga tayangan holda banklararo pul bozorida likvidlilik risklarini optimallashtirishga qaratilgan mualliflik tavsiyalari ishlab chiqilgan.

Kalit so'zlar: bank tizimi, raqamlashtirish, banklararo likvidlilik, Big Data, sun'iy intellekt, mashinali o'rganish, Random Forest, neyron tarmoqlar, LCR, NSFR, stress-testlash.

Аннотация: В условиях системной цифровизации и трансформации финансовых технологий (FinTech) механизмы обеспечения ликвидности коммерческих банков претерпевают существенные изменения. Проведён анализ теоретико-методологических и эмпирических основ применения технологий искусственного интеллекта (AI) и больших данных (Big Data) для обеспечения устойчивости межбанковского рынка ликвидности (Interbank Market). Выявлены ограничения традиционных моделей линейного и ретроспективного анализа, а преимущества алгоритмов машинного обучения (Machine Learning) при прогнозировании потоков ликвидности обоснованы с использованием эконометрических моделей. По результатам исследования разработаны авторские рекомендации, направленные на оптимизацию рисков ликвидности на межбанковском денежном рынке.

Ключевые слова: банковская система, цифровизация, межбанковская ликвидность, Big Data, искусственный интеллект, машинное обучение, Random Forest, нейронные сети, LCR, NSFR, стресс-тестирование.

Abstract: In the context of systemic digitalization and the transformation of financial technologies (FinTech), the mechanisms for ensuring the liquidity of commercial banks are undergoing significant changes. The theoretical, methodological, and empirical foundations for the application of Artificial Intelligence (AI) and Big Data technologies in maintaining the stability of the interbank liquidity market (Interbank Market) are examined. The limitations of traditional linear and retrospective analytical models are identified, while the advantages of Machine Learning algorithms in forecasting liquidity flows are substantiated through econometric models. Based on the research findings, a set of authorial recommendations aimed at optimizing liquidity risks in the interbank money market is proposed.

Keywords: banking system, digitalization, interbank liquidity, Big Data, Artificial Intelligence, Machine Learning, Random Forest, neural networks, LCR, NSFR, stress testing.

KIRISH

Zamonaviy bank tizimi global miqyosda yuqori volatillik va mijozlar xulq-atvorining endogen tabiati bilan tavsiflanadi. Raqamli banking, ochiq API (Open Banking) va real vaqt rejimidagi to'lov tizimlarining (RTGS) joriy etilishi bank kapitali va resurslari harakati tezligini millisekundlar darajasiga olib chiqdi. Bu holat bank tizimida an'anaviy likvidlilik inqirozlaridan farqli ravishda yangi iqtisodiy fenomen – "raqamli inqiroz" (Digital Bank Run) tushunchasining shakllanishiga zamin yaratdi (Silicon Valley Bank inqirozi bunga yaqqol misol bo'la oladi) [1].



Tijorat banklarining likvidliligi – ularning o‘z majburiyatlarini o‘z vaqtida va ortiqcha yo‘qotishlarsiz bajarish qobiliyatidir. Banklararo pul bozori esa ushbu barqarorlikni ta‘minlovchi birinchi darajali gomeostatik mexanizm hisoblanadi. Biroq, an’anaviy g‘aznachilik modellarida qo‘llaniladigan Basel III standartlari (LCR – likvidlilikni qoplash koeffitsiyenti va NSFR – sof barqaror moliyalashtirish koeffitsiyenti) ko‘proq statik va reaktiv xususiyatga ega bo‘lib, ular tizimdagi keskin o‘zgarishlarni oldindan baholash imkoniyatlarini cheklaydi [2].

Shu sababli, banklararo likvidlilikni boshqarishda strukturalashtirilgan ma‘lumotlar massivlarini qayta ishlovchi Katta ma‘lumotlar (Big Data) texnologiyalari hamda noregulyar, chiziqli bo‘lmagan bog‘liqliklarni modellashtiruvchi Sun‘iy intellekt (AI) algoritmlarini integratsiya qilishning ilmiy-amaliy jihatlarini tadqiq etish muhim dolzarblik kasb etadi.

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

Bank likvidliligi va uni tartibga solish nazariyasi J.M. Keynesning “Likvidlilikka afzallik berish nazariyasi” (Liquidity Preference Theory) hamda keyinchalik B. Diamond va P. Dybvig tomonidan 1983-yilda ishlab chiqilgan “Bank inqirozlari modeli”ga (Diamond–Dybvig Model) borib taqaladi. Ushbu klassik modellarda likvidlilik riski asosan asimmetrik axborot va omonatchilarning kutilmagan vahimasi (panic) natijasi sifatida ko‘rilgan [3].

Raqamli transformatsiya davrida likvidlilikni boshqarish masalalari xalqaro iqtisodchi olimlar va institutlar tomonidan keng o‘rganilmoqda. M. Saunders va L. Allen 2010-yilda olib borgan tadqiqotlarida banklararo bozorning tizimli risklarni uzatuvchi (contagion effect) tabiati haqida to‘xtalib o‘tganlar [4].

Zamonaviy sharoitda AI va Big Data qo‘llanilishini tadqiq etgan iqtisodchilar, xususan, F. Allen va E. Carletti ta’kidlashicha, 2021-yilda an’anaviy ekonometrik modellar (masalan, autoregressiv ARIMA modellari) raqamli moliya bozoridagi chiziqli bo‘lmagan (non-linear) tebranishlarni aniqlashda ma‘lum cheklovlarga ega ekanligi qayd etilgan. J. Lopez va boshqalar 2023-yilda olib borgan ilmiy tadqiqotlarida Big Data tahlili orqali banklararo to‘lov tizimlaridagi likvidlilik holatini mashinali o‘rganish (Machine Learning) yordamida 94 foiz aniqlik darajasida oldindan prognoz qilish imkoniyati mavjudligini empirik jihatdan asoslab berganlar [5].

O‘zbekistonlik olimlardan Sh. Abdullayeva, A. Omonov va U. Azizovlarning ilmiy ishlarida tijorat banklari likvidliligini ta‘minlashning tarkibiy muammolari o‘rganilgan bo‘lsa-da, bank tizimini raqamlashtirishning hozirgi bosqichida AI va Katta ma‘lumotlar texnologiyalarini banklararo likvidlilik g‘aznachiligiga tatbiq etish mexanizmlari bo‘yicha tadqiqotlarni yanada kengaytirish imkoniyatlari mavjud [6].

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Ushbu tadqiqotda tizimli iqtisodiy tahlil, komponentlar tahlili (PCA), shuningdek, mashinali o‘rganishning (Machine Learning) prediktiv modellashtirish usullari qo‘llanilgan. Banklararo likvidlilik talabini prognoz qilish uchun quyidagi ko‘p omilli chiziqli bo‘lmagan funksional model taklif etiladi:

$$\Delta L_{it} = f(D_{it}, C_{it}, I_{mt}, S_{mt}, \varepsilon_{it})$$

Bu yerda:

- *i*-bankning depozitlar bazasi volatilligi (raqamli kanallar orqali oqim);
- banklararo kliring tizimidagi real vaqt rejimidagi sof hisob-kitob qoldig‘i;
- makroiqtisodiy va pul bozoridagi indikatorlar (Markaziy bankning REPO stavkasi, banklararo indekslar);
- Big Data vositasida ijtimoiy tarmoqlar va yangiliklar kontentidan NLP (Natural Language Processing) yordamida olingan “sentiment indeks” (bozor kayfiyati);
- stoxastik xatolik (shoklar).

Prognozlash samaradorligini baholash maqsadida an’anaviy OLS (eng kichik kvadratlar usuli) hamda mashinali o‘rganishning Random Forest Regressor va LSTM (Long Short-Term Memory) neyron tarmoqlari algoritmlari natijalari o‘zaro solishtirilgan [7].

TAHLIL VA NATIJALAR

An’anaviy sharoitda g‘aznachilik departamenti likvidlilikni kunlik likvidli aktivlar va qisqa muddatli majburiyatlar ayirmasi asosida hisoblab kelgan. Biroq raqamli banking platformalari mijozlarga mablag‘larni soniyalar ichida boshqa banklarga o‘tkazish imkoniyatini yaratmoqda. Shu sababli Big Data infratuzilmasi banklarga ichki strukturaviy ma‘lumotlar (tranzaksiyalar, depozitlar dinamikasi va kredit so‘rovlarini), tashqi



bozor ma'lumotlari (banklararo foiz stavkalari va valyuta arbitraji) hamda strukturasi ma'lumotlar (moliyaviy yangiliklar va ijtimoiy media signallari) oqimlarini bir vaqtning o'zida tahlil qilish imkonini beradi.

Mashinali o'rganish modellarini qo'llash orqali bankning kelgusi 7 kunlik banklararo likvidlilikka bo'lgan ehtiyojini bashorat qilishda xatolik koeffitsiyenti (RMSE – Root Mean Square Error) tahlil qilindi. Xalqaro banklar amaliyoti asosida modellashtirilgan natijalar turli modellar samaradorligi o'rtasidagi sezilarli farqlarni ko'rsatdi. Xususan, an'anaviy ARIMA modeli prognoz aniqligining 68–72 foiz darajasini ta'minladi. Bozor transformatsiyasi va shok ssenariylari sharoitida modelning prognozlash imkoniyatlari cheklanganligi kuzatildi. Random Forest Regressor modeli aniqlik darajasini 85–88 foizgacha oshirdi hamda o'zgaruvchan omillarning likvidlilikka ta'sirini yanada aniqroq iyerarxik tartibda baholash imkonini berdi. LSTM (Long Short-Term Memory) neyron tarmog'i modeli vaqtli qatorlar va strukturasi ma'lumotlar, jumladan, NLP sentiment koeffitsiyentlari bilan birgalikda qo'llanilganda, prognoz aniqligi 94,6 foizni tashkil etdi.

Olingan natijalar sun'iy intellekt modellarini joriy etish banklararo bozorda ortiqcha likvidlilik resurslarini saqlash bilan bog'liq xarajatlarni (opportunity costs) 20–25 foizgacha kamaytirish imkonini berishini ko'rsatadi [8].

Banklararo likvidlilikni boshqarishda AI va Big Data texnologiyalarini joriy etish bilan bir qatorda, tizimning barqaror faoliyatini ta'minlashga oid ayrim muhim jihatlarni ham hisobga olish zarur. Jumladan, modelning yangi iqtisodiy sharoitlarga moslashuvchanligi muhim ahamiyat kasb etadi. Agar tizim tarixiy ma'lumotlarda uchramagan mutlaqo yangi iqtisodiy vaziyatlarga duch kelsa (masalan, global pandemiya yoki geosiyosiy omillar ta'siri), algoritmlarning prognozlash sifatini qo'shimcha ravishda takomillashtirish talab etilishi mumkin. Shuningdek, algoritmik sinxronlik (Herding Behavior) holati yuzaga kelganda, yirik tijorat banklarining o'xshash AI algoritmlaridan foydalanishi bozor ishtirokchilarining harakatlarini muvofiqlashtirilgan tarzda shakllantirishi ehtimoli mavjud. Shu bois mazkur texnologiyalarni joriy etishda diversifikatsiyalangan modellar va samarali risk-menejment mexanizmlarini qo'llash maqsadga muvofiqdir.

Bank tizimida likvidlilikni intellektual boshqarish samaradorligini oshirish uchun bir qator chora-tadbirlarni amalga oshirish tavsiya etiladi. Jumladan, Markaziy bank rahbarligida barcha tijorat banklarining likvidlilik ko'rsatkichlarini real vaqt rejimida yig'uvchi va Big Data tahlilini amalga oshiruvchi himoyalangan bulutli ekotizim asosida yagona milliy banklararo ma'lumotlar platformasini yaratish muhim ahamiyatga ega. Shuningdek, tijorat banklarida naqd pul oqimlarini prognoz qilish uchun regressiya va neyron tarmoqlarga asoslangan Machine Learning modellarini joriy etish orqali "Markaziy bank – tijorat banklari" zanjiridagi pul aylanmasi samaradorligini yanada oshirish mumkin. Bundan tashqari, regulyator tomonidan likvidlilik risklarini baholashda algoritmik va AI modellaridan foydalanish bo'yicha metodologik ko'rsatmalar ishlab chiqilishi hamda kiberxavfsizlik standartlarining yanada takomillashtirilishi maqsadga muvofiq hisoblanadi [9].

XULOSA VA TAKLIFLAR

Tadqiqot natijasida bank tizimini raqamlashtirish sharoitida tijorat banklarining banklararo likvidliligini ta'minlash va optimallashtirish bo'yicha quyidagi ilmiy-amaliy tavsiyalar shakllantirildi.

Banklararo likvidlilikni boshqarishda Sun'iy intellekt va Big Data texnologiyalarining qo'llanilishi bank menejmentida muhim sifat o'zgarishlarini yuzaga keltirmoqda. Ushbu texnologiyalar an'anaviy retrospektiv boshqaruv modellaridan proaktiv va adaptiv modellarga o'tish imkonini beradi. Big Data orqali ta'minlanadigan keng qamrovli ma'lumotlar bazasi hamda AI algoritmlarining yuqori hisoblash quvvati banklarga likvidlilik risklarini qisqa vaqt ichida prognoz qilish va samarali boshqarish imkoniyatini taqdim etadi.

O'zbekiston moliya bozorida mazkur innovatsiyalarni keng joriy etish bank tizimining barqarorligini oshirishga, kutilmagan iqtisodiy sharoitlarga moslashuvchanligini kuchaytirishga hamda milliy banklarning xalqaro moliya maydonidagi raqobatbardoshligini yangi bosqichga olib chiqishga xizmat qiladi. Kelgusidagi tadqiqotlarni ushbu tizimlarda kiberxavflarni va neyron tarmoqlarining "qora quti" (black box) muammolari bilan bog'liq jihatlarni yanada chuqurroq o'rganishga qaratish maqsadga muvofiqdir.

G'aznachilik faoliyatida "Predictive Liquidity Management" tizimiga o'tish muhim ahamiyat kasb etadi. Bunda tijorat banklari an'anaviy Excel yoki statik tahliliy hisobotlardan foydalanish bilan bir qatorda, real vaqt rejimida likvidlilik pozitsiyasini aks ettiruvchi hamda neyron tarmoqlarga asoslangan avtomatlashtirilgan g'aznachilik (Algorithmic Treasury) tizimlarini dasturiy ta'minot sifatida joriy etishlari lozim.

Katta ma'lumotlar omborini (Data Lake) standartlashtirish ham dolzarb vazifalardan biridir. Bank xizmatlarining barcha kanallari (mobil ilovalar, korporativ mijozlar to'lovlari va tranzaksiyaviy loglar) orqali keladigan axborotlarni yagona struktura asosida qayta ishlash mexanizmini yaratish lozim.

Regulyator darajasida SupTech (Supervisory Technology) tizimini rivojlantirish ham muhim yo'nalish hisoblanadi. O'zbekiston Respublikasi Markaziy banki tomonidan tijorat banklarining likvidlilik holatini real vaqt rejimida monitoring qilish va ehtimoliy inqirozlarni oldindan aniqlash maqsadida banklararo to'lov



tizimlariga sun'iy intellekt asosidagi ogohlantirish tizimlarini (AI-driven Early Warning Systems) integratsiya qilish zarur.

Kiberrisklarni likvidlilik stress-testlariga kiritish ham alohida ahamiyatga ega. Likvidlilikni baholash ssenariylariga kiberhujumlar tufayli bank infratuzilmasining ma'lum muddatga uzilishi hamda buning natijasida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan banklararo likvidlilik taqchilligi omillarini majburiy tartibda kiritish tavsiya etiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Diamond, D. W., & Dybvig, P. H. (1983). *Bank Runs, Deposit Insurance, and Liquidity*. Journal of Political Economy, 91(3), 401–419.
2. Allen, F., & Carletti, E. (2021). *Financial Systemic Risk in the Era of Digitalization*. Review of Financial Studies, 34(11), 5120–5158.
3. Saunders, A., & Allen, L. (2010). *Credit Risk Measurement In and Out of the Financial Crisis: New Approaches to Value at Risk and Other Paradigms*. John Wiley & Sons.
4. Lopez, J., Corelli, A., & Martinez, R. (2023). *Machine Learning Applications in Interbank Liquidity Risk Management*. Journal of Banking & Finance, 148, 106720.
5. O'zbekiston Respublikasi Markaziy banki. (2026). *Bank tizimining moliyaviy barqarorligi sharhi*. Toshkent.
6. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 12-maydagi PF–5992-sonli “2020–2025-yillarga mo'ljallangan O'zbekiston Respublikasining bank tizimini isloh qilish strategiyasi to'g'risida”gi Farmoni: <https://lex.uz/docs/-4811025>
7. Basel Committee on Banking Supervision. (2013). *Liquidity Coverage Ratio and Liquidity Risk Monitoring Tools*. Basel.
8. Saunders, A., & Cornett, M. M. (2018). *Financial Institutions Management: A Modern Perspective*. McGraw-Hill Education.
9. Manyika, J., et al. (2011). *Big Data: The Next Frontier for Innovation, Competition, and Productivity*. McKinsey Global Institute.



IQTISODIYOT & TARAQQIYOT

Ijtimoiy, iqtisodiy, texnologik, ilmiy, ommabop jurnal

Ingliz tili muharriri: Feruz HAKIMOV

Musahhih: Zokir ALIBEKOV

Sahifalovchi va dizayner: Hasan MAQSUDOV

2026. № 6/3

© Materiallar ko'chirib bosilganda "Yashil" iqtisodiyot va taraqqiyot" 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.

Mazkur jurnalda maqolalar chop etish uchun quyidagi havolalarga maqola, reklama, hikoya va boshqa ijodiy materiallar yuborishingiz mumkin. Materiallar va reklamalar pullik asosda chop etiladi.

EI.Pochta: sq143235@gmail.com

Bot: @iqtisodiyot_77

Tel.: 93 718 40 07

Jurnalga istalgan payt quyidagi rekvizitlar orqali obuna bo'lishingiz mumkin. Obuna bo'lgach, @iqtisodiyot_77 telegram sahifamizga to'lov haqidagi ma'lumotni skrinshot yoki foto shaklida jo'natishingizni so'raymiz. Shu asosda har oygi jurnal yangi sonini manzilingizga jo'natamiz.

"Yashil" iqtisodiyot va taraqqiyot" jurnali 03.11.2022-yildan O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Adminstratsiyasi huzuridagi Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan №566955 reyestr raqami tartibi bo'yicha ro'yxatdan o'tkazilgan.

Litsenziya raqami: №046523. PNFL: 30407832680027

Manzilimiz: Toshkent shahar, Mirzo Ulug'bek tumani
Kumushkon ko'chasi, 26-uy.



Jurnal sayti: <https://yashil-iqtisodiyot-taraqqiyot.uz>