



IQTISODIYOT & TARAQQIYOT

Ijtimoiy, iqtisodiy, texnologik, ilmiy, ommabop jurnal

GREEN ECONOMY AND DEVELOPMENT

Social, Economic, Technological, Scientific and Popular Science Journal

2026-YIL / IYUL / 7-SON,
II-QISM



ISSN: 2992-8982

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



IQTISODIYOT & TARAQQIYOT

Ijtimoiy, iqtisodiy, texnologik, ilmiy, ommabop jurnal

Bosh muharrir:

Sharipov Kongiratbay Avezimbetovich

Bosh muharrir o'rinbosari:

Karimov Norboy G'aniyevich

Muharrir:

Qurbonov Sherzod Ismatillayevich

*Elektron nashr. 2026-yil, iyul.
II-qism*

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
Buzrukhonov 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 Khodjayevich, Academician of the Academy of Sciences of Uzbekistan
Sharipov Kongirاتبay 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
Fakhridinov Zafarjon Fakhridin 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 Piriyea 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.
Abdukariyeva 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 Bekdavat 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 Bekdavat 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

GERMANIYA VA XITOIY TAJRIBASI ASOSIDA O'ZBEKISTONNING YASHIL EKSPORT SALOHİYATINI OSHIRISH YO'NALISHLARI.....	12
To'xliyeva Gulrux Dovron qizi	
Djurayeva Rano Abdullayevna	
TASHKILOT MUVAFFAQIYATIDA XODIMLARNI BOSHQARISH VA KUCHLI JAMOANING O'RNI	24
Abdullayeva Dinora Abduali qizi	
YASHIL ISH O'RINLARINING IQTISODIY AHAMIYATI VA QAYTA TIKLANUVCHI ENERGIYA SOHASIDA YASHIL ISH O'RINLARI TASHKIL ETISH ISTIQBOLLARI	28
Rahmatova Nargizaxon A'zamxonovna	
Atoyev Navro'zbek Rinatovich	
YO'L XO'JALIGI SOHASINI MOLIYALASHTIRISH HAMDA YO'L AKTIVLARINI BOSHQARISHDA XALQARO TAJRIBA	35
Shikirov Feruz Boxodirovich	
KICHIK BIZNES SUBYEKTLARINING INVESTITSİYALASH SAMARADORLIGIGA TA'SIR ETUVCHI OMILLAR VA ULARNI QIYOSIY TAHLILI	39
Jo'rayeva Moxinur Axmadjon qizi	
HUDUDLARNING QIYOSIY USTUNLIK LARI ASOSIDA YUQORI DAROMADLI ISH O'RINLARINI YARATISH: "HUDUD-IXTISOSLASHUV-KASB-ISB BERUVCHI-DAROMAD" MODEL I	49
Abdumukhtarov Anvarjon Akramjonovich	
QURILISH XIZMATLARI KO'RSATUVCHI KORXONALARNING IQTISODIY SAMARADORLIGINI SHAKLLANTIRISH SSENARIYLARI	55
Mamadiyev Ahmad Ulashovich	
RAQAMLI TRANSFORMATSIYA SHAROITIDA O'ZBEKISTON SANOAT KORXONALARIDA ISHLAB CHIQARISH SAMARADORLIGINI OSHIRISHNING SOLIQ-BYUDJET MEXANIZMLARI	62
Shokirova Dildora Shoyim qizi	
O'ZBEKISTONDA AVTOMOBIL YO'LLARI TARMOG'INING HOZIRGI HOLATI VA YO'L QURILISHI XIZMAT KO'RSATISHINI RIVOJLANISH TENDENSIYALARINI TAHLILI	66
Qurbonov Sharofiddin Xurramovich	
ONLAYN VA SKORING TIZIM LARI ORQALI BERILADIGAN TEZKOR KREDIT LARNI SUG'URTALASHDAGI YANGI TENDENSIYALAR	73
Yusupov Ruslan Muxtarovich	
ASSESSMENT MODEL FOR THE EFFECTIVENESS OF PUBLIC SERVICE TRANSFORMATION IN THE DIGITAL ECONOMY	81
An Kwangmin	
BIRLIK DOIRADA ANALITIK FUNKSIYALAR UCHUN YUQORI TARTIBLI DIFFERENSIAL SUBKOORDINATSIYA VA SUPERORDINATSIYA XOSSALARI	87
Jabborov Nasridin Mirzoodilovich	
Sadullayeva Gulasal Ulug'bek qizi	
SOLID PROPELLANT COMPOSITION AND ITS EFFECT ON THE LAUNCH PERFORMANCE OF MODEL ROCKETS	93
Karimov Mustafo Aminboevich	
Berdiyev Usmon Tolib o'g'li	
BANKLAR ORQALI KORXONALARNING INVESTITSIYA SAMARADORLIGINI OSHIRISH: O'ZBEKISTON TAJRIBASI	97
Gafurova Dilshoda Farxotovna	



ANALYSIS OF INVESTMENT ATTRACTION PRACTICES ACROSS ECONOMIC SECTORS	102
Tolqin Imomqulov	
Ulugbek Turaqulov	
INNOVATION MECHANISMS ASOSIDA O'ZBEKISTONDA MIGRATSIYA JARAYONLARINI SAMARALI BOSHQARISH	105
Yoqubjon Toxirov	
O'ZBEKISTONDA ICHKI TURIZM XIZMATLARI BOZORINING RIVOJLANISH TENDENSIYALARI VA TARKIBIY TAHLILI	109
Muxtarov Botir Abdusattarovich	
СТРУКТУРА ФОРМИРОВАНИЯ СТОИМОСТИ В ТЕКСТИЛЬНОЙ И ШВЕЙНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ УЗБЕКИСТАНА: СДВИГ ЭКСПОРТНОЙ СТРУКТУРЫ ОТ ПРЯЖИ К ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ	114
Муниса Турдибаева	
OILAVIY KORXONALARNI BOSHQARISHDA ULARNING IQTISODIY MEKANIZMIGA TA'SIR ETUVCHI OMILLARDAN FOYDALANISH TAHLILI	124
Sultonov Bobirmirzo Mavlonjon o'g'li	
QURILISH MATERIALLARINI ISHLAB CHIQUVCHI KORXONALARDA ISHLAB CHIQUV HAJMINI OSHIRISH YO'NALISHLARI	133
Toshpulatov Asronbek Mutalibovich	
KICHIK BIZNES SOHASIGA INVESTITSIYALARNI JALB ETISHNING XORIJIY TAJRIBASI	139
Bolliyev Shamsiddin Tursunmamatovich	
O'QUV MARKAZLARI MISOLIDA ZAMONAVIY VA AN'ANAVIY MARKETINGNING AFZALLIKLARI VA KAMCHILIKLARI	143
Dilshodjon Khikmatov	
РОЛЬ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ФАКТОРА В ПОВЫШЕНИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ФИНАНСОВ ЧЕРЕЗ ПОВЫШЕНИЕ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ	151
Тожихонов Жавохир Алимджанович	
KICHIK BIZNESNI RIVOJLANTIRISHNING NAZARIY-METODOLOGIK ASOSLARI	157
Dadaboyeva Marg'uba Mamasoliyevna	
HUDUDIY SANOAT RIVOJI SAMARADORLIGINI OSHIRISHNING INSTITUTSIONAL VA IQTISODIY VOSITALARI HAMDA KORXONA MEKANIZMINI BAHOLASH USLUBIYOTI	164
Yusupova Nigina Djurayevna	
O'ZBEKISTONDA BOJXONA TO'LOVLARINING DAVLAT BUDJETI DAROMADLARINI SHAKLLANTIRISHDAGI FISKAL AHAMIYATI VA RIVOJLANISH TENDENSIYALARI	169
Fayzullayev Farrux Sharofovich	
АНАЛИЗ ЗАРУБЕЖНОГО ОПЫТА УЧАСТИЯ БАНКОВ В ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТАХ И ВОЗМОЖНОСТИ ЕГО АДАПТАЦИИ В НАЦИОНАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ УЗБЕКИСТАНА	178
Юлдашева Шохсанам Дилмуродовна	
ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ УПРАВЛЕНИЯ В ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ ЛОГИСТИКЕ (SMART LOGISTICS)	182
Мурадов Бахром Акрамжанович	
Машарипов Масуд Нуможонович	
ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ СТАНДАРТЫ КАК ДРАЙВЕР ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ТРАНСФЕРА: ВЛИЯНИЕ НА ЭКСПОРТНУЮ ПОЛИТИКУ РАЗВИВАЮЩИХСЯ СТРАН	187
Тураева Сурия Тельмановна	
Мерзайтова Хилола Наби кизи	
TURIZM SALONIYATINI RIVOJLANTIRISHDA BOJXONA XIZMATLARINI RAQAMLASHTIRISHNING NAZARIY-METODOLOGIK ASOSLARI	198
Ergashev Qobiljon Ernazarovich	



TIJORAT BANKLARIDA RISKKA YO'NALTIRILGAN ICHKI AUDITNI TASHKIL ETISHNING XALQARO STANDARTLAR BILAN INTEGRATSIYALASHGAN ALGORITMI	203
Narziyev Xayotjon Azamatovich	
MOLIYAVIY INVESTITSIYALARNING QADRSIZLANISHINI KUTILAYOTGAN KREDIT ZARARLARI (ECL) MODEL ASOSIDA HISOBGA OLISH METODIKASI	210
Jumamurodov To'libay Yeldashbayevich	
UZOQ MUDDATLI AKTIVLAR QADRSIZLANISHIDAN KO'RILGAN ZARARLARNI TAN OLISH, TAQSIMLASH VA QAYTA TIKLASH OPERATSIYALARINING HISOB TA'MINOTINI TAKOMILLASHTIRISH	216
Fayzullayev Begzod Baxtiyor o'g'li	
YENGIL SANOAT KORXONALARIDA ICHKI AUDIT XIZMATINI TASHKIL ETISHNING OPTIMAL MODEL VA FAOLIYATI SIFATINI BAHOLASH TIZIMI	222
Tojiyeva Shahlo Mahmatmurodovna	
DAVLAT MOLIYAVIY NAZORATIDA «XAVF TAHLILI» TUSHUNCHASINING IQTISODIY MOHIYATI VA XAVFLARNI KOMPLEKS TASNIFLASH.....	229
G'ayimov Abdumalik Norbekovich	
DAVLAT XARIDLARI AUDITIDA MUHIMLIKNI (MATERIALLIKNI) ANIQLASH USLUBI.....	235
Rajabov Shuxrat Ismayilovich	
DAVLAT SEKTORI ICHKI AUDITIDA MUHIMLIK VA RISK DARAJALARINI ANIQLASH JARAYONLARINI RAQAMLASHTIRISH: BIG DATA VA MASHINAVIY O'RGANISHGA ASOSLANGAN IT-AUDIT PLATFORMASI KONSEPSIYASI.....	241
Ismatillayev Baypo'lat Xushvaqtovich	
ICHKI AUDITNING GLOBAL STANDARTLARI TALABLARINI TIJORAT BANKLARI AMALIYOTIGA JORIY ETISHNING USTUVOR YO'NALISHLARI.....	249
Ismailov Azizbek Madaminovich	
AHOLI REAL DAROMADLARINI OSHIRISHNI DAVLAT TOMONIDAN TARTIBGA SOLISH MEXANIZMLARI.....	258
Toshtemirov Shohruh Toshpo'latovich	
SUG'URTA TASHKILOTLARIDA SUG'URTA ISHINI YURITISH XARAJATLARI: TAHLIL VA ANALITIK HISOBNI TAKOMILLASHTIRISH MASALALARI	265
Murodov Habibullo Qodir o'g'li	
NUKUS SHAHRI MISOLIDA MAHALLALARNING DEMOGRAFIK SIG'IMI ASOSIDA LOKAL XIZMAT KO'RSATISH OBYEKTLARINI NORMATIV LOYIHALASHTIRISHNING IQTISODIY ASOSLARI.....	273
Bauetdinov Berdaq Zinatdin o'g'li	
OLIY TA'LIM MUASSASALARINING INSTITUTSIONAL MUSTAQILLIGI VA TASHKILIY SAMARADORLIGI O'RTASIDAGI BOG'LIQLIK.....	278
Berdiyev Sunnatullo Alikulovich	
IQTISODIY O'SISH VA EKOLOGIK BARQARORLIKNI TA'MINLASHDA YASHIL FISKAL SIYOSATNI RIVOJLANTIRISHNING XORIJ TAJRIBASI	283
Madaminova Maftuna Baxtiyor qizi	
DAVLAT BUDJETIDA SOLIQ TUSHUMLARI O'ZGARISHINING EKONOMETRIK TADQIQOTI (XORAZM VILOYATI MISOLIDA).....	288
Suvanova Muxlisa Umar qizi	
ENERGETIKA RESURLARIDAN SAMARALI FOYDALANISHNING IQTISODIY-MATEMATIK MEXANIZMINI TAKOMILLASHTIRISH	292
Masharipov Aziz Axmadjanovich	
ENERGETIKA INFRATUZILMASI RIVOJLANISHINING HUDUD IQTISODIY O'SISHIGA TA'SIRINI EKONOMETRIK BAHOLASH.....	297
Sadullayev Axmadjon Ikrom o'g'li	



TOVAR YETKAZIB BERISH ZANJIRINI BOJXONA NAZORATI MAQSADLARIDA BOSHQARISHNI TAKOMILLASHTIRISHNING USTUVOR YO'NALISHLARI VA ULARNING IQTISODIY SAMARADORLIGI.....	303
---	-----

Kilichov Nazar Bafojevich

Ergashev Qobiljon Ernazarovich



TOVAR YETKAZIB BERISH ZANJIRINI BOJXONA NAZORATI MAQSADLARIDA BOSHQARISHNI TAKOMILLASHTIRISHNING USTUVOR YO'NALISHLARI VA ULARNING IQTISODIY SAMARADORLIGI

Kilichov Nazar Bafoyevich

Bojxona instituti o'qituvchisi

ORCID: 0009-0003-6447-0248

Ergashev Qobiljon Ernazarovich

Bojxona instituti dotsenti

ORCID: 0009-0005-9940-7939

Annotatsiya. O'zbekiston Respublikasining bojxona-logistika tizimida sun'iy intellekt texnologiyalari, raqamli platformalar va zamonaviy infratuzilma yechimlarini integratsiyalash asosida tovar yetkazib berish zanjirini boshqarishning kompleks modeli hamda uning iqtisodiy samaradorligi tahlil qilinadi. Tovlar yetkazib berish zanjirini bojxona nazorati maqsadlarida boshqarishga oid to'rtta konseptual model taklif etilib, ularning amaliy qo'llash imkoniyatlari asoslab beriladi.

Kalit so'zlar: bojxona nazorati, yagona axborot platformasi, sun'iy intellekt, yashil yo'lak, bojxona terminali, sinergiya.

Аннотация. Рассматриваются комплексная модель управления цепью поставок в таможенно-логистической системе Республики Узбекистан, основанная на интеграции технологий искусственного интеллекта, цифровых платформ и современных инфраструктурных решений, а также её экономическая эффективность. Предложены четыре концептуальные модели управления цепью поставок для целей таможенного контроля и обоснованы возможности их практического применения.

Ключевые слова: таможенный контроль, единая информационная платформа, искусственный интеллект, зелёный коридор, таможенный терминал, синергия.

Abstract. A comprehensive model for supply chain management in the customs and logistics system of the Republic of Uzbekistan, based on the integration of artificial intelligence technologies, digital platforms, and modern infrastructure solutions, is examined together with its economic efficiency. Four conceptual models for managing the supply chain for customs control purposes are proposed, and their practical applicability is substantiated.

Keywords: customs control, single information platform, artificial intelligence, green channel, customs terminal, synergy.

KIRISH

Xalqaro savdo va logistika zanjirlarining jadal rivojlanishi bojxona ma'muriyatchiligini takomillashtirish hamda nazorat jarayonlariga zamonaviy raqamli texnologiyalarni tatbiq etishni talab etmoqda. **“Raqamli O'zbekiston – 2030”** strategiyasi doirasida tovarlarni rasmiylashtirish vaqtini qisqartirish va chegara orqali o'tkazish quvvatlarini oshirish ustuvor vazifalardan biri sifatida belgilangan. Amaldagi amaliyotda idoralararo ma'lumotlar almashinuvini yanada takomillashtirish, risklarni baholash tizimining samaradorligini oshirish hamda chegara-logistika infratuzilmasini rivojlantirish tovar yetkazib berish zanjirining tezkorligi va samaradorligini yanada yuksaltirishga xizmat qiladi.

Ushbu tadqiqotning asosiy maqsadi — tovar yetkazib berish zanjirini bojxona nazorati maqsadlarida boshqarishning o'zaro integratsiyalashgan **4 ta** ilmiy-innovatsion modelini hamda ularning samaradorligini baholashning texnik-metodologik va iqtisodiy mexanizmlarini ishlab chiqishdan iborat.



MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

Tovar yetkazib berish zanjirini bojxona nazorati maqsadlarida boshqarishni takomillashtirish hamda raqamlashtirish masalalari zamonaviy iqtisodiyot va logistika fanining eng dolzarb yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. Tadqiqotda ilgari surilgan **4 ta** ilmiy-innovatsion model va ularning iqtisodiy asoslari xalqaro miqyosda e'tirof etilgan konseptual nazariyalar hamda ilmiy ishlanmalarga tayanadi. Tadqiqot doirasida adabiyotlar tahlili **to'rtta** asosiy nazariy-metodologik yo'nalish bo'yicha amalga oshirildi.

O'rganilgan adabiyotlar va xalqaro tajribalar tahlili shuni ko'rsatadiki, bojxona va logistika tizimida sun'iy intellekt texnologiyalari, raqamli platformalar hamda infratuzilma yechimlarini alohida qo'llash bilan bir qatorda ularning o'zaro integratsiyasini ta'minlash tizim samaradorligini yanada oshirish imkonini beradi. Mavjud ilmiy manbalarda ushbu komponentlarni yagona integratsiyalashtirgan ekotizim sifatida kompleks tadqiq etish hamda ularning sinergik samaradorligini miqdoriy baholash masalalari istiqbolli ilmiy yo'nalishlardan biri sifatida namoyon bo'lmoqda.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Tadqiqotning nazariy-metodologik asosini Hub-and-Spoke Logistics Theory, Coordinated Border Management konsepsiyasi, Trade Facilitation Theory hamda Cost-Benefit Analysis tashkil etadi.

Integral xavf skoringi modeli:

$$R(x) = \sum_{i=1}^n w_i \cdot f_i(x)$$

Bu yerda: x — obyekt (BYUD, transport vositasi); $f_i(x)$ — i -omil bo'yicha xavf funksiyasi (7 ta omil: tovar turi, ishtirokchi tarixi, geografik yo'nalish, transport turi, hujjatlar sifati, X-ray anomaliyalari, real-time signal); $\sum w_i = 1$.

TAHLIL VA NATIJALAR

Ishlab chiqilgan 4 ta ilmiy yangilikning umumiy tavsifi

Yangilik nomi	Asosiy komponent	Xalqaro asos
YAP modeli	17 ta idora + 5 qatlamli arxitektura + <i>once-only</i> tamoyili	Estoniya X-Road , Singapur TradeNet
SI mexanizmi	CV + NLP + Risk AI , 5 modul (X-ray, ANPR, hujjatlar, risk, fusion)	IBM watsonx.ai , Xitoy Smart Customs
Metodologiya	R(x) integral risk, Green Channel (AEO+) , RL, XAI	WCO Risk Management Compendium
Bojxona terminali	15 ta terminal (7 ta CBT + 3 ta IBT + 3 ta MLT + 2 ta EIZT), PPP	Xoros ICBC, Duisburg, Dubay Jebel Ali

Bojxona nazoratini sun'iy intellekt va **Yagona axborot platformasi** asosida boshqarish modeli xalqaro amaliyotdagi Estoniyaning **X-Road** hamda Singapurning **TradeNet** tajribalari asosida O'zbekiston sharoitiga adaptatsiya qilingan holda ishlab chiqildi. Model **17 ta** idorani (bojxona, soliq, chegara xizmati, veterinariya, fitosanitariya, Transport vazirligi va boshqalar) yagona ma'lumotlar ekotizimida integratsiyalashtiradi.

Model beshta strukturaviy qatlamdan iborat:

- ma'lumotlarni yig'ish qatlami (*data ingestion*) — **17 ta** idoradan **real-time** rejimida ma'lumotlarni yig'ish;
- o'zaro moslashuv qatlami (*interoperability*) — **WCO Data Model** va **ISO 20022** standartlariga muvofiq ishlash;

- tahlil qatlami (*analytics*) — **Big Data** va **ML** modellari asosida tahlilni amalga oshirish;
- qaror qabul qilish qatlami (*decision*) — avtomatlashtirilgan qarorlarni shakllantirish;
- foydalanuvchi interfeysi qatlami (*user interface*) — TIF ishtirokchilari va inspektorlar uchun mo'ljallangan.

Tovarlar va transport vositalarining tasvirlarini hamda yuk hujjatlarini sun'iy intellekt (**Computer Vision + NLP + Risk AI**) texnologiyalari asosida tahlil qilish orqali bojxona nazoratini amalga oshirishning yangi



boshqaruv mexanizmi ishlab chiqildi. Mazkur mexanizm **besht moduldandan iborat multimodal sun'iy intellekt tizimini** tashkil etadi.

1-modul (Computer Vision — X-ray tasvirlari). YOLO v8 [1] va ResNet-152 [2] arxitekturalari asosida X-ray tasvirlarini avtomatik talqin qilishni ta'minlaydi. Prognoz aniqligi **99,2 %**, ishlash tezligi **30 ta tasvir/soniya**.

2-modul (ANPR — transport vositasini aniqlash). OCR + LSTM asosida transport vositalarining davlat raqamlarini haqiqiy vaqt rejimida aniqlaydi. Aniqlik darajasi **97,5 %**.

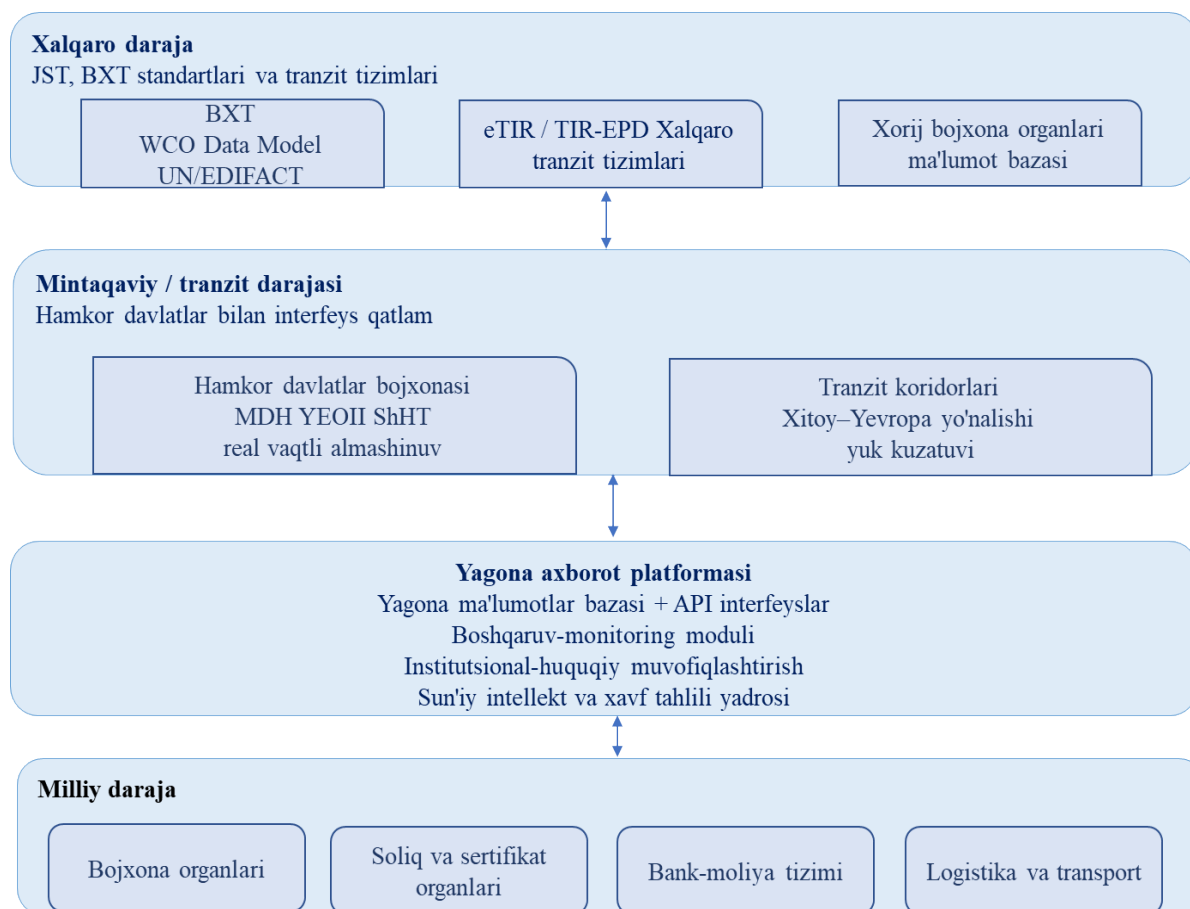
3-modul (NLP — hujjatlar tahlili). BERT [3] va Transformer arxitekturalari asosida yuk hujjatlarini avtomatik tekshiradi. Tizim **15 ta** tilni qo'llab-quvvatlaydi. O'zbek tili uchun maxsus **fine-tuning** amalga oshirilgan.

4-modul (Risk-model — xavflarni baholash). XGBoost (Chen T., Guestrin C.) hamda Bayesian Networks ansambli asosida ishlaydi. Modelning samaradorligi **ROC-AUC = 0,94** ko'rsatkichi bilan baholanadi.

5-modul (Multi-modal fusion). Cross-attention mexanizmi asosida **4 ta** moduldandan kelayotgan signallarni birlashtiradi hamda yakuniy xavf ballini hisoblaydi (**1-rasm**).

Yagona axborot platformasining boshqaruv modeli

Uch darajali integratsion arxitektura



1-rasm. Tovar yetkazib berish zanjirini bojxona nazorati maqsadlarida boshqarishda milliy va xalqaro axborot tizimlarining integratsiyasiga asoslangan Yagona axborot platformasining boshqaruv modeli¹

Mexanizm xalqaro amaliyotdagi IBM watsonx.ai va Xitoy Smart Customs tajribalari asosida shakllantirildi hamda O'zbekiston bojxona tizimi uchun optimallashtirildi. **Real-time inference** vaqti **500 millisekundgacha**.

Bojxona rasmiylashtiruv jarayonida xavf darajasi past bo'lgan transport vositalari va tovarlarni chiqarib yuborish bo'yicha qaror qabul qilishda sun'iy intellekt elementlarini qo'llashning ilmiy-metodik yondashuvlari ishlab chiqildi. Mazkur yondashuv **oltita** strukturaviy elementni birlashtiradi (**2-rasm**).

¹ Muallif ishlanmasi

**Xavf darajasi past obyektlar uchun SI-qaror metodologiyasi**

Uch bosqichli risk-qaror algoritmi (3-stage risk-decision algorithm)

I BOSQICH. Oldindan baholash (Pre-Arrival Assessment)

Transport chegaraga yetib kelishdan 24–72 soat oldin

1.1. Kirish ma'lumotlar

- BYUD loyihasi (APA)
- TIF ishtirokchisi
- Mamlakat (jo'n./qab.)
- HS-kod, tovar qiymati
- Transport ma'lumoti
- AEO statusi
- Tarixiy kuzatuv (3 yil)

1.2. Xavf skoringini hisoblash

$$R(x) = \sum w_i * f_i(x)$$

- $H(x)$ — tarixiy ($w_1 = 0.30$)
 - $C(x)$ — mamlakat ($w_2 = 0.15$)
 - $G(x)$ — tovar turi ($w_3 = 0.20$)
 - $A(x)$ — AEO ($w_4 = 0.20$)
 - $N(x)$ — anomaliya ($w_5 = 0.15$)
- Ansaml: XGBoost + Bayes

1.3. Dastlabki klassifikatsiya

Xavf oraliqlari:

- Yashil: $R < 30$
 - Sariq: $30 \leq R < 70$
 - Qizil: $R \geq 70$
- Fuzzy logic sarhadlarda: cheklanish ehtimoli

II BOSQICH. Real vaqtda tahlil (Real-Time Analysis)

Transport chegara postiga yetib kelgan paytdan boshlab

2.1. Multimodal ma'lumot

- ANPR: raqam o'qildimi?
- Tarozi: yuk hajmi?
- Kamera: tashqi ko'rinish
- X-ray: ichki struktura
- Hujjatlar: aniqlik
- GPS: marshrutdan chetlanish
- RFID/plomba: buzildimi?

2.2. Anomaliya aniqlash

- Algoritim: Isolation Forest + AE
- Deklaratsiya ↔ reallik
- Avvalgi holatlar bilan
- Noodatiy ko'rinishlar
- LIME/SHAP izohlar
- $R' = R + \Delta$ (real vaqtda) yangilanish ≈ 200 millisekund

2.3. Yakuniy qaror

Bayesian Update

$$P(BQB|X) = \frac{P(X|BQB) * P(BQB)}{P(X)}$$

- Yashil → avto chiqarishga
 - Sariq → hujjat tekshiruvi
 - Qizil → jismoniy ko'rik
- Inspektor ko'rsatkich bilan XAI izoh oladi

III BOSQICH. Keyingi audit (Post-Clearance Audit + Learning)

Chiqarib yuborilgandan keyin 7–30 kun ichida

3.1. Tasodifiy tekshiruv

- Yashil kanaldan o'tganlar orasidan 2-3% tasodifiy
- Post-klirens audit
- Model ishonchi tekshiruvi
- False Negative topish

3.2. Model qayta o'rganish

- Reinforcement Learning:
- Reward = - FN - λ * FP
- Optimal threshold yangilanishi
- Weights qayta baholash
- Oylik model yangilanishi

3.3. AEO rag'batlantirish

- Ishonchli operatorlar uchun threshold pasayishi
- Tarixiy dog' ochishi = kelajakda past R skor
- AEO-Green doimiy tezkor

FEEDBACK LOOP: Model → I ga ulanadi

Har bir qaror natijasi modelni takomillashtiradi

Continuous Learning: 2%/oy samaradorlik oshishi

2-rasm. Xavf past bo'lgan transportlarni SI asosida chiqarib yuborish metodologiyasi²**Integral xavf skoringining matematik modeli:**

$$R(x) = \sum_i w_i \cdot f_i(x)$$

Bu yerda: x — obyekt (BYUD, transport vositasi); $f_i(x)$ — i -omil bo'yicha xavf funksiyasi (**7 ta** asosiy omil: tovar turi, ishtirokchi tarixi, geografik yo'nalish, transport turi, hujjatlar sifati, X-ray anomaliyalari, **real-time** signal); w_i — vazn koeffitsiyenti ($\sum w_i = 1$), empirik ma'lumotlar asosida kalibrovka qilingan.

Reward funksiyasi (Reinforcement Learning uchun):

$$\text{Reward} = -\text{FN} - \lambda \cdot \text{FP}$$

Bu yerda: **FN** — False Negative (xato o'tkazib yuborish), **FP** — False Positive (xato ushlab), λ = **0,3** (business impact weight). **Reward** funksiyasi False Negative holatlarini imkon qadar minimallashtirishga yo'naltirilgan.

Uch bosqichli metodologiya quyidagilardan iborat: **(1)** ma'lumotlarni yig'ish va normallashtirish; **(2)** ansambl model (**XGBoost + Isolation Forest + AutoEncoder + Bayesian Network**); **(3)** qaror qabul qilish — **4 kanalli** tizim (**Green** — avtomatik o'tkazish; **Blue** — AEO+ tezkor o'tkazish; **Yellow** — hujjatlar tekshiruvi; **Red** — jismoniy tekshiruv).



Green Channel (AEO+) — 500 nafar ishonchli TIF ishtirokchisi uchun doimiy tezkor o'tkazish tizimini nazarda tutadi. **Fuzzy Logic** oraliq holatlarni baholashda qo'llaniladi. **Reinforcement Learning** algoritmi hisobiga model samaradorligi oyiga 2 % ga oshib boradi. **XAI (LIME + SHAP)** qaror qabul qilish sabablarini izohlaydi.

Xalqaro tranzit va chegara bo'xona rasmiylashtiruvini tashkil etishning **"Bo'xona terminali"** konsepsiyasi asosidagi boshqaruv mexanizmi ishlab chiqildi. Mazkur mexanizm **to'rt darajali** arxitektura hamda **4 turdagi 15 ta** terminal tuzilishini o'z ichiga oladi.

Har bir modelning iqtisodiy samaradorligi xalqaro **CBA** metodologiyasi [4], **HM Treasury Green Book** hamda O'zbekiston Respublikasi Iqtisodiyot va moliya vazirligi metodikasi asosida asoslandi. Qabul qilingan parametrlar quyidagilardan iborat: diskont stavkasi **r = 14 %** (O'zR Markaziy bankining bazaviy stavkasi **12 %** + davlat loyihalari uchun **2 %** risk-premiya); hisob-kitob gorizonti **T = 10 yil** (raqamli modellar uchun) va **15 yil** (infratuzilma loyihalari uchun); valyuta — O'zbekiston Respublikasi so'mi (**1 USD = 12 500 so'm**).

NPV (Net Present Value) klassik formulasi:

$$NPV = -K_0 + \sum NCF_t / (1 + r)^t$$

Bu yerda: **K₀** — boshlang'ich investitsiya; **NCF_t** — *t* vaqt uchun sof naqd pul oqimi; **r** — diskont stavkasi; **T** — hisob-kitob gorizonti.

Investitsion xarajatlar **5 guruhga** taqsimlangan: (1) apparat infratuzilmasi — **100 mlrd so'm**; (2) dasturiy ta'minot va integratsiya — **160 mlrd so'm**; (3) idoralararo integratsiya (**17 ta** organ) — **170 mlrd so'm**; (4) kadrlar tayyorlash va o'qitish — **45 mlrd so'm**; (5) PMO va zaxira — **65 mlrd so'm**. Jami **540 mlrd so'm** (taxminan **43,2 mln AQSH dollari**). Xalqaro **benchmark** sifatida Estoniyaning **X-Road** tizimi (**≈50 mln yevro**) hamda Singapurning **TradeNet** tizimi (**≈48 mln AQSH dollari**) ko'rsatkichlari keltirilgan.

Yillik amaliyot xarajatlari **100 mlrd so'mni** tashkil etadi (**investitsiyaning 18,5 %**). Yillik foyda **660 mlrd so'm**, shundan to'g'ridan-to'g'ri foyda **400 mlrd so'm** (BYUD vaqt tejamkorligi — **112 mlrd**, sertifikatlar — **200 mlrd**, xatolarni kamaytirish — **30 mlrd**, *once-only* tamoyili — **40 mlrd**, idoralarda ishtirokning qisqarishi — **18 mlrd**) hamda bilvosita foyda **260 mlrd so'mni** (davlat idoralari — **60 mlrd**, savdo hajmining o'sishi — **120 mlrd**, multiplikativ ta'sir — **80 mlrd**) tashkil etadi.

Diskontlangan naqd pul oqimi tahliliga ko'ra, **1-yilda 30 %** (**NCF = 98 mlrd so'm**), **2-yilda 60 %** (**306 mlrd so'm**), **3-yilda 90 %** (**504 mlrd so'm**), **4–10-yillarda esa 100 %** (**560 mlrd so'm**) darajasida shakllanadi. Natijada **NPV = +1 943 mlrd so'm**, **IRR ≈ 65 %**, **Payback = 2,3 yil**, **BCR = 2,85** ni tashkil etadi. Xalqaro amaliyotda **BCR > 2** ko'rsatkichi loyihaning juda yuqori samaradorligini ifodalaydi.

Sun'iy intellekt modeli uchun investitsion xarajatlar quyidagicha taqsimlangan: (1) apparat infratuzilmasi va sensorlar (**GPU, X-ray, CCTV, edge, IoT**) — **400 mlrd so'm**; (2) **SI/ML** platformasi va litsenziyalar — **75 mlrd so'm**; (3) model ishlanmasi (**CV + NLP + Risk**) — **140 mlrd so'm**; (4) integratsiya va o'qitish — **85 mlrd so'm**; (5) PMO va zaxira — **90 mlrd so'm**. Jami **790 mlrd so'm** (taxminan **63,2 mln AQSH dollari**).

Yillik **OpEx 170 mlrd so'mni** tashkil etadi (**cloud/GPU**, modelni qayta o'qitish, **80 nafar Data Scientist**, litsenziyalar hamda apparat vositalariga xizmat ko'rsatish). Yillik foyda **700 mlrd so'm**, shundan to'g'ridan-to'g'ri foyda **450 mlrd so'm** (chegarada vaqtni tejash — **140 mlrd**, BYUDni tezkor rasmiylashtirish — **85 mlrd**, **False Positive** holatlarining kamayishi — **55 mlrd**, inspektorlar faoliyatini optimallashtirish — **85 mlrd**, X-ray jarayonlarini avtomatlashtirish — **45 mlrd**, xatolarni kamaytirish — **40 mlrd**) hamda bilvosita foyda **250 mlrd so'mni** (kontrabandani aniqlash samaradorligining **3 baravar** oshishi, savdo hajmining kengayishi, multiplikativ ta'sir va korrupsiyaning kamayishi) tashkil etadi.

Sun'iy intellekt modellari uchun joriy etish bosqichi nisbatan bosqichma-bosqich amalga oshiriladi: **1-yilda — 25 %**, **2-yilda — 55 %**, **3-yilda — 85 %**, **4–10-yillarda — 100 %**. Bu holat sun'iy intellekt modellarning o'rganish davrini talab qilishi bilan izohlanadi. Natijada **NPV = +1 201 mlrd so'm**, **IRR ≈ 38 %**, **Payback = 3,3 yil**, **BCR = 1,72** ni tashkil etadi. Mazkur model boshqa uchta modeldan farqli ravishda milliy xavfsizlikni mustahkamlash, korrupsiyani kamaytirish hamda inson kapitalini rivojlantirish nuqtayi nazaridan muhim strategik afzalliklarga ega.

3-model boshqa modellardan tubdan farq qiladi, chunki u metodologik yondashuvga asoslangan bo'lib, qo'shimcha apparat xarajatlarini talab etmaydi. Investitsion xarajatlar **9 ta** komponentga taqsimlangan: matematik model — **80 mlrd so'm**, **Data Scientist** jamoasi — **60 mlrd so'm**, tarixiy ma'lumotlarni tayyorlash — **40 mlrd so'm**, **threshold** kalibrovkasi — **30 mlrd so'm**, **Fuzzy Logic + XAI** — **25 mlrd so'm**, anomalialarni aniqlash — **40 mlrd so'm**, **Reinforcement Learning** — **35 mlrd so'm**, **AEO+** va **Blue Channel** — **50 mlrd so'm**, o'qitish hamda PMO — **40 mlrd so'm**. Jami **400 mlrd so'm** (taxminan **32 mln AQSH dollari**) bo'lib, barcha modellar orasida **eng kam investitsiya talab qiladigan model** hisoblanadi.



Bosqichma-bosqich taqsimot quyidagicha amalga oshiriladi: **I bosqich (2026–2027) — 3 ta pilot CBT, 750 mlrd so'm; II bosqich (2027–2029) — 5 ta CBT + 3 ta IBT, 850 mlrd so'm; III bosqich (2029–2030) — 4 ta MLT + 2 ta EIZT, 320 mlrd so'm.**

Hisob-kitoblar **15 yillik** gorizont (infratuzilma loyihalari uchun standart) asosida amalga oshirildi. **NPV = +1 076 mlrd so'm, IRR ≈ 28 %** (xalqaro benchmark — **15–25 %**), **Payback = 5,2 yil** (xalqaro standart), **BCR = 1,38** (**Xoros = 1,42** va **Duisburg = 1,35** ko'rsatkichlari bilan to'liq mos). **PPP** moliyalashtirish modeli (**60 % davlat + 40 % xususiy sektor**) davlat budjetiga tushadigan real yukni **1 152 mlrd so'mgacha** kamaytiradi (1-jadval).

1-jadval
4 ta modelning iqtisodiy ko'rsatkichlari qiyosi³

Ko'rsatkich	Model 1 (YAP)	Model 2 (SI)	Model 3 (Metod.)	Model 4 (Term.)	Yetakchi
Investitsiya K_0 (mlrd so'm)	540	790	400	1 920	Model 3
Yillik OpEx (mlrd so'm)	100	170	100	300	Model 1 va 3
Yillik foyda (mlrd so'm)	660	700	700	850	Model 4
NPV (mlrd so'm)	+1 943	+1 201	+2 203	+1 076	Model 3
IRR (%)	65	38	82	28	Model 3
Payback (yil)	2,3	3,3	1,5	5,2	Model 3
BCR	2,85	1,72	3,39	1,38	Model 3

3-model (metodologiya) barcha moliyaviy ko'rsatkichlar bo'yicha yetakchi hisoblanadi. Bu intellektual mehnatga tayanuvchi yondashuvning iqtisodiy afzalligini namoyon etadi. **4-model (Terminal)** infratuzilma loyihalari uchun standart natijalarni ta'minlaydi hamda uzoq muddatli xizmat davri (**20–30 yil**) va **3 000 ta** ish o'rni yaratish salohiyati bilan ajralib turadi.

4 ta modelning birgalikdagi tatbiqi natijasida sinergiya effekti yuzaga keladi. **YAP** boshqa modellar uchun ma'lumotlar bazasini, **SI mexanizmi** qaror qabul qilish tezligini, **metodologiya** jarayonlarni optimallashtirishni, **Terminal** esa fizik yakunlanishni ta'minlaydi. Natijada sinergiya effekti **40 %** qo'shimcha samara beradi (2-jadval).

2-jadval
To'rt modelning integratsion tatbiqi natijalari⁴

Ko'rsatkich	Miqdori	Izoh
Umumiy investitsiya	3 650 mlrd so'm (~292 mln AQSH dollari)	Bosqichma-bosqich, 5 yil
Yillik foyda (sinergiya bilan)	~4 074 mlrd so'm	Sinergiya effekti +40 %
Integratsion NPV	+16 500 mlrd so'm (~1,32 mlrd AQSH dollari)	15 yillik gorizont, r = 14 %
Integratsion BCR	3,8	"Eng yuqori samarali" tasnif
Integratsion Payback	2,2 yil	Xalqaro standart: 5–7 yil

Integratsion **NPV = +16 500 mlrd so'm** (taxminan **1,32 mlrd AQSH dollari**) ko'rsatkichi xalqaro amaliyotdagi yuqori samaradorlikka ega davlat **IT-loyihalari** toifasiga mos keladigan natijani ifodalaydi.

Uchta ssenariy (**–30 %**, realistik va **+20 %** optimistik) bo'yicha o'tkazilgan sensitivlik tahlili natijalari barcha **4 ta** modelning iqtisodiy barqarorligini tasdiqlaydi (3-jadval).

3 Muallif ishlanmasi

4 Muallif ishlanmasi



3-jadval
4 ta modelning sensitivlik tahlili — barcha ssenariylarda NPV ijobiy⁵

Model	Pessimistik NPV	Realistik NPV	Optimistik NPV
Model 1 (YAP)	+652 mlrd so'm	+1 943 mlrd so'm	+2 850 mlrd so'm
Model 2 (SI)	+280 mlrd so'm	+1 201 mlrd so'm	+1 720 mlrd so'm
Model 3 (Metod.)	+1 020 mlrd so'm	+2 203 mlrd so'm	+2 950 mlrd so'm
Model 4 (Term.)	+205 mlrd so'm	+1 076 mlrd so'm	+1 780 mlrd so'm

Pessimistik ssenariyda ham barcha modellarda **NPV** ijobiy qiymatni saqlab qoladi (**4-model — +205 mlrd so'm, 2-model — +280 mlrd so'm, 1-model — +652 mlrd so'm, 3-model — +1 020 mlrd so'm**). Bu natijalar loyihalarning barqaror iqtisodiy samaradorligini tasdiqlaydi hamda investitsion qarorlar qabul qilish uchun ishonchli asos yaratadi.

XULOSA VA TAKLIFLAR

Tadqiqot natijalari asosida modellarni tatbiq etishning quyidagi optimal bosqichma-bosqich yo'l xaritasi tavsiya etiladi:

I bosqich (2026–2027) — **1-model (YAP)**ni tatbiq etish hamda boshqa uchta model uchun ma'lumot-texnik asos yaratish;

II bosqich (2027–2028) — **3-model (metodologiya)**ni YAP asosida joriy etish orqali tezkor natijalarga erishish;

III bosqich (2028–2030) — **2-model (SI mexanizmi)**ni to'liq integratsiya qilish;

IV bosqich (2026–2030, parallel ravishda) — **4-model (Bojxona terminali)**ni **PPP** moliyalashtirish mexanizmi asosida amalga oshirish.

Har bir bosqichni boshlashdan oldin avvalgi bosqich natijalari kompleks tahlil qilinishi hamda keyingi bosqichni amalga oshirish jarayonida zarur takomillashtirish choralari inobatga olinishi maqsadga muvofiq.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Redmon J., Divvala S., Girshick R., Farhadi A. **You Only Look Once: Unified, Real-Time Object Detection** // *Proceedings of the IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR)*. – Las Vegas, USA, 2016. – P. 779–788. – DOI: 10.1109/CVPR.2016.91.
2. He K., Zhang X., Ren S., Sun J. **Deep Residual Learning for Image Recognition** // *Proceedings of the IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR)*. – Las Vegas, USA, 2016. – P. 770–778. – DOI: 10.1109/CVPR.2016.90.
3. Devlin J., Chang M.-W., Lee K., Toutanova K. **BERT: Pre-training of Deep Bidirectional Transformers for Language Understanding** // *Proceedings of the 2019 Conference of the North American Chapter of the Association for Computational Linguistics: Human Language Technologies (NAACL-HLT)*. Vol. 1. – Minneapolis, Minnesota, USA, 2019. – P. 4171–4186. – DOI: 10.18653/v1/N19-1423.
4. Boardman A. E., Greenberg D. H., Vining A. R., Weimer D. L. **Cost-Benefit Analysis: Concepts and Practice**. – 5th ed. – Cambridge : Cambridge University Press, 2018. – 560 p. – DOI: 10.1017/9781108235594.



IQTISODIYOT & TARAQQIYOT

Ijtimoiy, iqtisodiy, texnologik, ilmiy, ommabop jurnal

Ingliz tili muharriri: Feruz HAKIMOV

Musahhih: Zokir ALIBEKOV

Sahifalovchi va dizayner: Hasan MAQSUDOV

2026. № 7/2

© 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 kelamasligi 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.

El.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>