



IQTISODIYOT&TARAQQIYOT

Ijtimoiy, iqtisodiy, texnologik, ilmiy, ommabop jurnal

№5 (2)



ISSN: 2992-8982 <https://yashil-iqtisodiyot-taraqqiyot.uz/>

2026



IQTISODIYOT & TARAQQIYOT

Ijtimoiy, iqtisodiy, texnologik, ilmiy, ommabop jurnal

Bosh muharrir:
Sharipov Kongiratbay Avezimbetovich

*Elektron nashr. 2026-yil, may.
2-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 Sotvoldixojaga 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 Khodjayevich, 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
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
Rustamov Ilkomiddin, 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 Rakhimovich, 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'zR Tabiat resurslari vazirligi, O'zR Bosh prokuraturasi huzuridagi IJQK 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

TIJORAT BANKLARIDA MOLIVAVIY HISOBOTLAR TAHLILINI RIVOJLANTIRISHNING DOLZARB MUAMMOLARI VA ULARNI BARTARAF ETISH YO'NALISHLARI	12
Xudoyberdiyev Ulug'bek Axmad o'g'li	
O'ZBEKISTON KOMPANIYALARIDA DIVIDEND SIYOSATI JOZIBADORLIGINI OSHIRISH	16
Shermuxeimedov Akmal Komiljonovich	
РАЗВИТИЕ МЕХАНИЗМОВ ФИНАНСИРОВАНИЯ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА В КОММЕРЧЕСКИХ БАНКАХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ФИНТЕХА И ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА	21
Салимова Зиёда Рустамжон қизи	
ELEKTR TARMOQLARI KORXONALARIDA YO'QOTISHLAR HISOBI UCHUN ISHCHI HISOBVARAQLARI TIZIMINI ISHLAB CHIQUISH	27
Xojimurodov Zuxriddin Shukurullo o'g'li	
RAQAMLI MUHITDA BANK XIZMATLARINI MASOFADAN KO'RSATISHNI TAKOMILLASHTIRISH	32
Azlarova Aziza Axrorovna	
RAQAMLI TRANSFORMATSIYA SHAROITIDA SOLIQ ORGANLARI FAOLIYATINI SUN'YI INTELLEKT TEXNOLOGIYALARI ASOSIDA BOSHQARISHNI TAKOMILLASHTIRISH YO'NALISHLARI	36
Soyibova Matluba Ahmedboyevna	
O'ZBEKISTONDA RAQAMLI TRANSFORMATSIYA SHAROITIDA TADBIRKORLIK SUBYEKTLARI FAOLIYATINI STRATEGIK BOSHQARISH METODOLOGIYASINI TAKOMILLASHTIRISHNING USTUVOR YO'NALISHLARI	41
M.O. Yo'ldoshova	
NARXLARNI BOSHQARISHNING ZAMONAVIY KONSEPSIYASI SIFATIDA DINAMIK NARX SHAKLLANTIRISH	45
Anvar Deberdiyev	
SOLIQ MA'MURCHILIGINI RAQAMLASHTIRISH VA RIVOJLANTIRISH ORQALI YASHIRIN IQTISODIYOT KO'LAMINI QISQARTIRISH YO'LLARI	49
Mamatkulov Salimjon Raxmonkulovich	
STARTAP EKOTIZIMLARINI RAG'BATLANTIRISHNING SOLIQ MEXANIZMLARINI TAKOMILLASHTIRISH: GLOBAL MUAMMOLAR VA HUDUDIIY IMKONIYATLAR	55
Ishimova Mohinur Absalomovna	
UMUMIY OVQATLANISH TIZIMIDA B2B MARKETINGINI JORII ETISH. (XORAZM VILOYATI MISOLIDA)	61
Zakirova Gulnoza Quدراتovna, Aliyeva Gulnora Ildarovna	
TIBBIYOT TASHKIOTLARIDA NOMOLIVAVIY AKTIVLAR HISOBI AMALIYOTINI TAKOMILLASHTIRISH YO'NALISHLARI	67
Iskanov Xoljigit Nurkosimovich	
RAQAMLI TA'LIM TEXNOLOGIYALARINI RIVOJLANTIRISH MARKAZIDA ICHKI AUDIT TIZIMINI TASHIL ETISH AMALIYOTI	73
Suyunov Yorqin Bekmurodovich, Nazarov Ubaydulla Abdumannapovich	
RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA MONOPOLIYAGA QARSHI SIYOSATNI TAKOMILLASHTIRISH YO'NALISHLARI	79
Yuldashev Akmal Kiyomovich	
TOG'-KON KORXONALARIDA TEXNOLOGIK TIZIM HOLATINI BAHOLASH VA IQTISODIIY SAMARADORLIK ZAXIRALARINI ANIQLASH	83
Abirova Nargizabonu	
YASHIL IQTISODIYOT TAMOYILLARI VA ULARNING MILLIIY RIVOJLANISHI	88
Turayev Abduvohid Kuldashevich	



IQTISODIYOTNING INNOVATSION TARAQQIYOTI SHAROITIDA MEHNAT RESURSLARIDAN SAMARALI FOYDALANISHDAGI XORIJ MAMLAKATLAR TAJRIBASI.....	93
Artiqova O'g'iljon Zafar qizi	
O'ZBEKISTON MILLIY TELERADIOKOMPANIYASI IQTISODIY SAMARADORLIGINI OSHIRISHDA SEMIR MODELIDAN FOYDALANISH IMKONIYATLARI	101
Rustamov Zafar	
QURILISH MATERIALLARI SANOATI KORXONALARIDA ISHLAB CHIQARISH TANNARXINI PASAYTIRISHNING IQTISODIY MEXANIZMLARI	107
Metyakubov Azamat Djumanazarovich	
BUXORO ARK ANSAMBLI TURISTIK SIG'IM IMKONIYATLARINI BAHOLASH	111
Sulaymonova Malika Maxmudovna, Qilichov Muhriddin Husniddin o'g'li	
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕХАНИЗМОВ ПЛАНИРОВАНИЯ, КОНТРОЛЯ И АНАЛИЗА ДЕНЕЖНЫХ ПОТОКОВ НА МАЛЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ	116
Муродов Шавкатжон Фарходович, Зайналов Ж. Р.	
XALQARO MOLIYA INSTITUTLARI ISHTIROKIDAGI INVESTITSION LOYIHALARNI AMALGA OSHIRISHDA MAVJUD MUAMMOLAR VA ULARNI BARTARAF ETISH YO'LLARI	121
Ochildiyeva Naima Mengziya qizi, Ollokulova Feruza Mansurovna	
TIJORAT BANKLARINING KREDITLASH AMALIYOTIDA SUN'IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISHNI TAKOMILLASHTIRISH.....	127
Melibayev Sodir Adilovich	
TIJORAT BANKLARI RENTABELLIGINI TA'MINLASHDA AKTIVLAR VA REGULYATIV KAPITALNING O'RNI	135
Sheraliev Abbos Xolmuminovich	
DIGITAL TRANSFORMATION OF DECISION-MAKING IN THE NATIONAL ELECTRICITY GRID OF UZBEKISTAN	140
Abdumalik A. Djumanov, Mukhlisa M. Gafurova, Tursunmurod R. Sobirov	
VIRTUAL IQTISODIYOTNING SHAKLLANISHI VA RIVOJLANISH MEXANIZMLARI	147
Yuldashev Adhamjon Axadjonovich	
O'ZBEKISTON QIMMATLI QOG'OZLAR BOZORINING RIVOJLANISH HOLATI VA INSTITUTSIONAL TUZILMASI.....	152
Shamsiddinov Ne'matjon Ashurali o'g'li	
ASOSIY VOSITALAR HISOBI VA AUDITINI TAKOMILLASHTIRISH.....	157
To'ychiyeva Dilnoza Farxod qizi	
ELEKTRON TIJORAT BOZORIDA RISKLARNI BAHOLASH MASALALARI	162
Aripov Ulug'bek Bahodirovich	
UY-JOY BOZORINI IPOTEKA KREDITLASH AMALIYOTI ORQALI INTEGRATSIYA QILISH: O'ZBEKISTON SHAROITIDA RIVOJLANISH YO'NALISHLARI	166
A'zamxo'jayeva Nihola Sulaymon qizi	
HUDUDIY INVESTITSIYA TARKIBINING IQTISODIY SAMARADORLIKKA DINAMIK TA'SIRINI EKONOMETRIK MODELLASHTIRISH (SURXONDARYO VILOYATI MISOLIDA)	171
Mirzakulova Risolat Musurmankulovna	
KICHIK BIZNES SUBYEKTLARI FAOLIYATINI KREDITLASH TARTIBINI TAKOMILLASHTIRISH	175
Bo'taev O'tkir Eshboevich	
KICHIK BIZNES VA XUSUSIY TADBIRKORLIKNI MOLIYALASHTIRISHNING INNOVATSION USULLARINI TAKOMILLASHTIRISH.....	181
Umarova Malika Nematjanovna	
РАЗВИТИЕ ИНСТРУМЕНТОВ ЗЕЛЕННОГО ФИНАНСИРОВАНИЯ КАК ФАКТОР СТАНОВЛЕНИЯ ЦИРКУЛЯРНОЙ ЭКОНОМИКИ В УЗБЕКИСТАНЕ.....	187
Рахмонов Джамшид Одил угли	



ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКИМИ РЕСУРСАМИ В ОРГАНИЗАЦИЯХ КУЛЬТУРЫ УЗБЕКИСТАНА.....	194
Абдусаламова Фарогат Сунатиллаевна	
BANK XIZMATLARI KO'RSATISH MEZONLARINI ANIQLASH VA ULARNI BAHOLASH.....	200
Avazbek Jo'rayev	
BARQAROR TURIZMNI RIVOJLANTIRISHDA EKOLOGIK OMILLARNING IQTISODIY AHAMIYATI	207
Kuymuratova Matlubaxon Abdimanabovna	
ASALARICHILIK XO'JALIKLARIDA ISHLAB CHIQRISH SAMARADORLIGINI OSHIRISH YO'LLARI	211
Berdimuratov Kuanishbay Genjebaevich	
ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ СТЕЙКХОЛДЕРАМИ ПРОЕКТОВ И ПРОГРАММ.....	215
Абдулаттоев Абдухакимжон Абдулхамид угли	
O'ZBEKISTON RESPUBLIKASINING "YASHIL" IQTISODIYOTGA O'TISH STRATEGIYASI.....	228
Mohichexra Melikovna Mo'minova	
INKLYUZIV TURIZMNI RIVOJLANTIRISH XUSUSIYATLARI: XALQARO TAJRIBA TAHLILI	233
Dilbar Xasanovna Aslanova, Usmanova Zumrad Islamovna	
TA'LIM TIZIMIDA MARKETING YONDASHUVI VA TAMOYILLARINI QO'LLASHNING NAZARIY ASOSLARI	239
Musayeva Shoira Azimovna, Raxmonova Aziza Tolibovna	
MEHMONXONALAR VA OILAVIY MEHMON UYLARI RIVOJLANISHINING NAZARIY ASOSLARI	245
Boynazarov Ulug'bek Egamberdiyevich	
HUDUDLARNING TURISTIK SALOHİYATIDAN FOYDALANISH ORQALI ICHKI TURIZMNI RIVOJLANTIRISH IMKONIYATLARI.....	250
Daminov Mirvoxid Isroilovich	
O'ZBEKISTON RESPUBLIKASIDA YASHIL IQTISODIYOT RIVOJLANISHINING BARQAROR IQTISODIY O'SISHGA TA'SIRI: MAKROIQTISODIY VA TARMOQ KO'RSATKICHLARI ASOSIDA TAHLIL	255
Iminoxunov Abdukoxor Abdivaitovich	
OZIQ-OVQAT SANOATI KORXONALARIDA RAQAMLI TRANSFORMATSIYA JARAYONLARINING INNOVATSION SAMARADORLIKKA TA'SIRI	264
Abdunabiyev Sirojiddin G'anijon o'g'li	
ИССЛЕДОВАНИЕ АКТИВНОСТИ И СТАБИЛЬНОСТИ КАТАЛИЗАТОРОВ В ПРОЦЕССЕ ГИДРООЧИСТКИ НЕФТЕПРОДУКТОВ И ИХ РОЛЬ В ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	271
Тураев Баходир Тиркашевич, Махманов Дониёр Махманович	
SURXONDARYO VILOYATI HUDUDIY TURIZM BOZORINING MARKETING TAMOYILLARI ASOSIDAGI KOMPLEKS TAHLILI	276
Namozov Shahzod Maxmud o'g'li	
INNOVATIVE TRANSFORMATION PROCESSES AND ADVANCED INTERNATIONAL EXPERIENCE IN THE FIELD OF AGRICULTURAL SERVICES.....	282
Djurayeva Dilnoza Davronovna, Boltayeva Shakhnoza Bebudovna	
COMPARISON OF HOSPITAL-BASED AND HOME-BASED REHABILITATION AFTER CERVICAL SPINE SURGERY IN UZBEKISTAN	290
Shokhrukh Ziyavaddinov	
O'ZBEKISTON AKSIYADORLIK JAMIYATLARI MOLIYAVIY KOEFFITSIYENTLARI TAHLILI	299
Norqulov Mirsaid To'lqin o'g'li	
TIJORAT BANKLARIDA RAQOBAT MUHITINING SHAKLLANISHI VA RIVOJLANISH TENDENSIYALARI TAHLILI	306
Turdiyev Izatulla Ollaqulovich	
XALQARO STANDARTLAR ASOSIDA IJARA HISOBI TIZIMINI TAKOMILLASHTIRISH MASALALARI	312
Xoliqulova Yulduz Panji qizi	



ELEKTR TARMOQLARI KORXONALARNING MOLIYAVIY BARQARORLIGIGA RAQAMLASHTIRISH VA INNOVATSIYALARNING O'RNI: XORIJ TAJRIBASI	317
Mavlonov Ozod Ulug'bekovich	
QISHLOQ XO'JALIGINI RIVOJLANTIRISHNI DAVLAT TOMONIDAN TARTIBGA SOLISHNING XORIJIY DAVLATLAR ILG'OR TAJRIBALARI VA ULARNI MAMLAKATIMIZDA QO'LLASH IMKONIYATLARI	322
Rajapov Xayrulla Bekdurdiyevich, Sharipova Lobar Umrbek qizi	
BANK TIZIMINI RAQAMLASHTIRISH ASOSIDA BOSHQARISHNING ILG'OR XORIJIY TAJRIBALARI.....	330
Boltayev Zokirjon Otanazarovich	
RAQAMLI IQTISODIYOT TRANSFORMATSIYASI SHAROITIDA TIJORAT BANKLARI TO'LOV QOBILIYATINI TA'MINLASHNING INNOVATSION MEXANIZMLARI.....	334
Adilova Zohida Ikromjonovna	
MOLIYAVIY AKTIVLAR TARKIBIDAGI DEBITORLIK QARZDORLIKLARINI MHXS TALABLARI ASOSIDA BAHOLASHNING ZAMONAVIY YONDASHUVLARI	339
Umurzakov Dilshodbek Hakimovich	
ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕНЕДЖМЕНТА В УСЛОВИЯХ УДАЛЁННОЙ РАБОТЫ	345
Хамидов Далер Дилшодович	
ISMOIL SOMONIY MAQBARASINING TURISTIK SIG'IMINI BAHOLASH: BUXORO TARIXIY MARKAZI MISOLIDA.....	351
Choriyeva Dilovar Tohir qizi, Qilichov Muhridin Husniddin o'g'li	
CONSUMER TRUST IN UZBEKISTAN'S E-COMMERCE	356
Erkin Shavqiyev Professor, Ulugmurodov Farkhod	
IMPROVING THE FINANCING SYSTEM OF EXPORT ACTIVITIES OF SMALL BUSINESS ENTITIES.....	362
Karamatdinova Aysawle Parakhatovna	
XORIJIY OLIY TA'LIM MUASSASALARINING RAQAMLI MARKETING VOSITALARI TAHLILI: O'ZBEKISTON SHAROITIDA QO'LLASH IMKONIYATLARI	369
Sharopova Nafosat, Xolmamatov Diyorbek	
SURXONDARYO VILOYATIDA MEHNAT BOZORI RIVOJLANISHIGA TA'SIR ETUVCHI IJTIMOY-IQTISODIY OMILLARNI EKONOMETRIK MODELLASHTIRISH	374
Islomov Bobur Bahodir o'g'li	
XALQARO STANDARTLAR ASOSIDA ASOSIY VOSITALARGA AMORTIZATSIYA HISOBLASH USULLARI VA AUDITORLIK HISOBOTINI TAKOMILLASHTIRISH	380
Xasanov Shoxrux Raximjonovich	
O'ZBEKISTON IQTISODIYOTINI MODERNIZATSIYALASH SHAROITIDA REAL SEKTOR KORXONALARINING ROLI VA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI.....	385
Sobitova Ra'no Solidjonovna, Babaxadjayev Firdavs Bahodir o'g'li	
PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF THE NEW UZBEK CONSULTING SERVICES MARKET AND METHODS FOR ASSESSING THE POTENTIAL FOR ATTRACTING INVESTMENTS	388
Usmonova Dilfuza Ilkhomovna	
RESPUBLIKAMIZDA UMUMIY OVQATLANISH SOHASI XIZMATLARINI RIVOJLANTIRISHGA TA'SIR ETUVCHI OMILLAR VA ULARDAN FOYDALANISH.....	394
Kalanova Moxigul Baxritdinova	
RAQAMLI TRANSFORMATSIYA DAVRIDA KORXONA BOSHQARUVINING TASHKILIY-IQTISODIY SAMARADORLIGINI OSHIRISH YO'LLARI	399
Azlarova Munira Muhammad-Amin qizi, Yoqubov Madaminbek Abdurahim o'g'li	
BALIQCILIK SOHASIDA TADBIRKORLIK MAJMUALARINI DAVLAT TOMONIDAN TARTIBGA SOLISHNING ROSSIYA TAJRIBASI VA UNI O'ZBEKISTONDA QO'LLASH IMKONIYATLARI	406
Rajapov Xayrulla Bekdurdiyevich	



RIVOJLANGAN MAMLAKATLARDA CHIQUINDILARNI BOSHQARISH TIZIMINING ZAMONAVIY MODELLARI	416
Xasanov Komil Mutalibjanovich	
TOSHKENT VILOYATI QISHLOQ HUDUDLARIDA AYOLLAR TADBIRKORLIGINI RIVOJLANTIRISHNING IJTIMOIIY-IQTISODIY OMILLARI: EMPIRIK TAHLIL	421
Saidakbarova Ziyoda Doniyor qizi	
METHODOLOGICAL FOUNDATIONS FOR FINANCIAL SUPPORT FOR THE DEVELOPMENT OF ADDITIONAL ACTIVITIES IN FARM ENTERPRISES	426
Kalimbetov Khaliknazar Kurbanbaevich	
KIMYO SANOATI KORXONALARIDA IQTISODIY SAMARADORLIKNI OSHIRISH YO'NALISHLARINI TAKOMILLASHTIRISH.....	432
Suyarov Shaxzod Salim o'g'li	
XALQARO MOLIYA TASHKILOTLARIDAN O'ZBEKISTONGA JALB ETILGAN IMTIYOZLI MABLAG'LARNING SAMARADORLIGI	438
Turdiyeva Zarnigor Asqar qizi	
NAVOIY VILOYATIDA TURIZM XIZMATLARINI DIVERSIFIKATSIYA QILISH.....	442
Turayev Abduvoxid Kuldashevich	
TIJORAT BANKLARIDA KREDIT RISKNI BOSHQARISHNING XORIJIY AMALIYOTI.....	448
Turg'unov Nodirbek Muminjanovich	
KORXONALARDA STRATEGIK REJANI ISHLAB CHIQISH DARAJALARI VA BOSQICHLARI	452
Zaripova Sayohat Zafarovna	
IQLIM O'ZGARISHINING AGRAR IQTISODIYOTGA TA'SIRI: NAZARIY YONDASHUVLAR VA XALQARO TAJRIBA.....	457
Ozodxon Mahmudovna Qo'ziboyeva, Anvarbekov Fayzullo Rustamjon o'g'li, Rahmonova Xosiyatxon Fayzullo qizi	
WAYS TO IMPROVE THE EFFICIENCY OF BANKING SERVICES THROUGH THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND BIG DATA TECHNOLOGIES.....	462
Mamatova Sevara Ilhom kizi	
O'ZBEKISTON TIJORAT BANKLARIDA RISK MENEJMENT TIZIMINI TAKOMILLASHTIRISH.....	470
Toshpulatov Davron Akromovich	
O'ZBEKISTON RESPUBLIKASIDA YASHIL LOYIHALARNI MOLIYALASHTIRISH: HOLAT, MUAMMOLAR VA ISTIQBOLLAR.....	477
Qorriyeva Shahnoza Safarbayevna	
YASHIRIN IQTISODIYOTNING RASMIY IQTISODIYOTGA TA'SIRINI BAHOLASH MUAMMOLARI	482
Bobojonov Azimjon Akmal o'g'li	
NAVOIY VILOYATI QIZILQUM CHO'LLARIDA XALQARO TURIZMNI TASHKIL QILISH VA RIVOJLANTIRISHNING STRATEGIK YO'NALISHLARI.....	486
Turayev Abduvoxid Kuldashevich	
BARQAROR SHAHAR RIVOJLANISHINING ASOSIY OMILLARI VA ULARNING IQTISODIY O'SISHGA TA'SIRI: TANLANGAN DAVLATLAR VA O'ZBEKISTON MISOLIDA	493
Dadabayeva Nigora Muxamatxanovna, Jahongirova Muazzamxon Jahongir qizi	
AUDIT TEKSHIRUVLARIDA AUDIT DALILLARINI YIG'ISH AMALIYOTINI ZAMONAVIY IT TEXNOLOGIYALARDAN VA "MACHINE LEARNING" DAN FOYDALANGAN HOLDA TAKOMILLASHTIRISH ("IPAK YO'LI" AITB MISOLIDA).....	499
Eshqurbonov Bahrom Norsoat o'g'li	
O'ZBEKISTONDA OLIY TA'LIM BITIRUVCHILARINING MEHNAT BOZORIGA INTEGRATSIYASI: RAQAMLI KO'NIKMALAR OMILINING ROLI.....	506
Eshbo'riev Umarbek Rashidovich	
KOMPANIYALAR MOLIYASINING BARQARORLIGINI TA'MINLASH YO'LLARI.....	518
Rasulov Jasurbek Abdurasulovich	



ZAMONAVIY BAHOLASH FAOLIYATIDA PYTHON DASTURLASH TILINI QO‘LLASHNING USLUBIY ASOSLARI VA ISTIQBOLLARI.....	522
Shaminov Abbosjon Faxriddin o‘g‘li	



ZAMONAVIY BAHOLASH FAOLIYATIDA PYTHON DASTURLASH TILINI QO'LLASHNING USLUBIY ASOSLARI VA ISTIQBOLLARI

Shaminov Abbosjon Faxriddin o'g'li

ATB «Asia Alliance Bank» xodimi
PhD bo'yicha mustaqil tadqiqotchi
ORCID: 0009-0003-8145-509X

Annotatsiya. Ushbu maqolada zamonaviy baholash faoliyatida Python dasturlash tilining imkoniyatlari va uni amaliyotga joriy etishning uslubiy asoslari tadqiq etiladi. Muallif baholash jarayonlarini raqamlashtirish, katta hajmdagi ma'lumotlarni (Big Data) qayta ishlash va hisoblash aniqligini oshirishda ushbu tilning afzalliklarini yoritib bergan. Maqolada Python kutubxonalari (Pandas, NumPy, Scikit-learn) yordamida baholash modellarini avtomatlashtirish istiqbollari tahlil qilinadi. Tadqiqot natijalari baholovchilarning ish samaradorligini oshirish va sohada innovatsion axborot texnologiyalaridan foydalanish bo'yicha ilmiy-amaliy tavsiyalarni o'z ichiga oladi.

Kalit so'zlar: baholash faoliyati, Python, raqamlashtirish, avtomatlashtirish, ma'lumotlar tahlili, baholash modellari, Big Data, algoritmik yondashuv.

Abstract. This article examines the capabilities of the Python programming language in modern evaluation activities and the methodological foundations for its implementation into practice. The author highlights the advantages of this language in digitalizing assessment processes, processing large volumes of data (Big Data), and increasing calculation accuracy. The article analyzes the prospects for automating assessment models using Python libraries (Pandas, NumPy, Scikit-learn). The research results include scientific and practical recommendations for increasing the efficiency of appraisers' work and the use of innovative information technologies in the field.

Key words: assessment activities, Python, digitalization, automation, data analysis, assessment models, Big Data, algorithmic approach.

Аннотация. В данной статье исследуются возможности языка программирования Python в современной оценочной деятельности и методологические основы его внедрения в практику. Автор освещает преимущества данного языка в цифровизации процессов оценки, обработке больших объемов данных (Big Data) и повышении точности вычислений. В статье анализируются перспективы автоматизации оценочных моделей с использованием библиотек Python (Pandas, NumPy, Scikit-learn). Результаты исследования включают научно-практические рекомендации по повышению эффективности работы оценщиков и использованию инновационных информационных технологий в отрасли.

Ключевые слова: оценочная деятельность, Python, цифровизация, автоматизация, анализ данных, модели оценки, Big Data, алгоритмический подход.

KIRISH

Global iqtisodiyotning raqamlashtirilishi va «Industry 4.0» konsepsiyasining jadal rivojlanishi baholash faoliyati oldiga mutlaqo yangi vazifalarni qo'yimoqda. Bugungi kunda an'anaviy baholash usullari katta hajmdagi ma'lumotlar (Big Data) bilan ishlash va bozor konyunkturasidagi tezkor o'zgarishlarni prognoz qilishda yetarlicha moslashuvchanlik namoyish eta olmayapti. Shu bois, baholash jarayonlariga zamonaviy dasturlash tillari va



algoritmik modellarni integratsiya qilish sohaning institutsional va uslubiy rivojlanishi uchun strategik ahamiyat kasb etmoqda.

Muammoning qo'yilishi. Mamlakatimiz baholash amaliyotida hisob-kitob va tahlil jarayonlari hamon cheklangan funksional imkoniyatlarga ega bo'lgan jadval muharrirlari (MS Excel) doirasida qolmoqda. Bu esa, o'z navbatida, baholash natijalarining verifikatsiya darajasini pasaytirib, texnik xatoliklar ehtimolini oshiradi. Python yuqori darajali dasturlash tili o'zining ochiq kodli ekotizimi va kuchli analitik kutubxonalari bilan baholash metodologiyasini modernizatsiya qilishda konseptual vosita bo'lib xizmat qilishi mumkin. Biroq, O'zbekiston Respublikasi Milliy baholash standartlari (MBS) va mahalliy bozor spetsifikasini hisobga olgan holda Python imkoniyatlarini tizimli qo'llashning uslubiy asoslari ilmiy jihatdan to'liq tadqiq etilmagan.

Tadqiqotning maqsadi. Ushbu tadqiqotning asosiy maqsadi baholash faoliyatida Python dasturlash tilining analitik imkoniyatlarini iqtisodiy-matematik jihatdan asoslash, uning negizida baholash jarayonlarini algoritmlashtirishning uslubiy bosqichlarini ishlab chiqish hamda milliy amaliyotda avtomatlashtirilgan baholash modellarini (AVM) joriy etish istiqbollari belgilashdan iborat.

Ilmiy yangiligi. Tadqiqot doirasida ilk bor baholashning klassik yondashuvlarini (qiyosiy, daromad va xarajat) Python kutubxonalari vositasida algoritmik yondashuv modeli taklif etiladi. Shuningdek, mahalliy bozordagi tizimlashtirilmagan ma'lumotlar oqimini qayta ishlash orqali baholash natijalarining baholash tamoyillariga tayangan holda, ya'ni haqqoniylik, xolislik va boshqa tamoyillar asosida inson omili ta'sirini minimallashtirishning uslubiy yechimlari ishlab chiqilgan.

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

Zamonaviy iqtisodiy tadqiqotlarda baholash faoliyatini raqamlashtirish va algoritmlashtirish masalalari jahon olimlari va mahalliy tadqiqotchilar diqqat markazida bo'lib kelmoqda. Mazkur sohadagi adabiyotlarni shartli ravishda uchta asosiy yo'nalishga ajratish mumkin:

Xalqaro baholash standartlari kengashi (IVSC) o'zining oxirgi hisobotlarida (IVS 2024) baholash hisobotlarining shaffofligini oshirishda texnologik vositalardan foydalanish zaruriyatini ta'kidlaydi. Rey-Blanco va J.L. Zofío (2024) kabi tadqiqotchilar geofazoviy ma'lumotlar va mashinaviy o'qitish (Machine Learning) algoritmlarini integratsiya qilish orqali ko'chmas mulk bozorida qaror qabul qilish tizimlarini (Decision-Making Systems) tahlil qilishgan. Ularning fikricha, an'anaviy ekonometrik modellardan farqli o'laroq, Python'dagi sun'iy intellekt algoritmlari nochiqliq bog'liqliklarni aniqroq ifodalaydi.

Ma'lumotlar injiniringi sohasida W. McKinney (2022) Python tilining Pandas va NumPy kutubxonalari katta hajmdagi moliyaviy ma'lumotlarni (Big Data) qayta ishlashda standart vositaga aylanganini isbotlagan. N.A. Vixodsev (2023) va G.V. Sivolap (2023) o'z tadqiqotlarida baholash jarayonida inson omili va subyektiv yondashuvni kamaytirish uchun Python muhitida «neyron tarmoqlari»ni qo'llash samaradorligini yoritib berishgan. Ularning xulosasiga ko'ra, avtomatlashtirilgan baholash modellari (AVM) nafaqat vaqtni tejaydi, balki baholash natijalarining verifikatsiyasini ta'minlaydi.

O'zbekiston sharoitida baholash faoliyatini raqamlashtirishning huquqiy asoslari «Raqamli O'zbekiston — 2030» strategiyasi va Milliy baholash standartlari (YAMBS) bilan belgilab berilgan. Biroq, mahalliy adabiyotlarda Python dasturlash tilini aynan baholashning klassik yondashuvlariga (qiyosiy, daromad, xarajat) integratsiya qilish bo'yicha metodologik ishlanmalar hali yetarli emas. O.K. Faraydunov (2024) iqtisodiy masalalarni yechishda Python'ning afzalliklarini umumiy tavsiflagan bo'lsa-da, baholash sohasidagi «ma'lumotlar asimmetriyasi»ni bartaraf etish bo'yicha algoritmik yechimlar ushbu tadqiqotning o'ziga xos yo'nalishini tashkil etadi.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Mazkur tadqiqotda baholash faoliyatiga zamonaviy axborot texnologiyalarini, xususan, Python dasturlash tilini integratsiya qilishning uslubiy asoslarini o'rganishda kompleks ilmiy yondashuv qo'llanildi. Tadqiqot metodologiyasi nazariy konsepsiyalar va iqtisodiy-matematik modellashtirish usullarining uyg'unligiga asoslanadi.

Tadqiqot jarayonida quyidagi ilmiy usullardan foydalanildi:

- Umumilmiy usullar: Induksiya va deduksiya, tizimli tahlil, qiyosiy taqqoslash va ilmiy umumlashtirish usullari orqali an'anaviy baholash va algoritmik baholash modellarining (AVM) afzalliklari asoslab berildi.

- Iqtisodiy-matematik va statistik usullar: Toshkent shahri ko'chmas mulk bozori ma'lumotlari asosida ko'p omilli regressiya modellari shakllantirildi. Ma'lumotlar aniqligini tekshirishda o'rtacha kvadratik xatolik (MSE) va boshqa statistik ko'rsatkichlardan foydalanildi.

- Algoritmik modellashtirish: Python dasturlash tilining kutubxonalari (Pandas, NumPy, Scikit-learn) yordamida baholashning klassik yondashuvlarini (qiyosiy, daromad va xarajat) raqamlashtirish bosqichlari ishlab chiqildi.



Tadqiqotning amaliy qismida ochiq ma'lumotlar portallari va veb-platfomalardan (olx.uz, uybor.uz) olingan real bozor ko'rsatkichlarini veb-skraping usuli bilan yig'ish va tahlil qilish jarayonlari sinovdan o'tkazildi. Tadqiqot davomida baholash jarayonida inson omili ta'sirini kamaytirish va ma'lumotlar asimmetriyasini bartaraf etishning metodologik yechimlari tahlil qilindi.

Olingan natijalar asosida baholash faoliyatini transformatsiya qilish bo'yicha ilmiy asoslangan xulosalar va amaliy tavsiyalar shakllantirildi. Xususan:

1. Baholash jarayonlarini algoritmlashtirish orqali hisob-kitoblar aniqligini oshirish;
2. Baholash hisobotlarini verifikatsiya qilishning avtomatik tizimlarini yaratish;
3. Milliy baholash tizimini davlat ma'lumotlar bazalari bilan API orqali integratsiya qilishning ustuvor yo'nalishlari belgilab berildi.

Mazkur metodologiya tadqiqot natijalarining ilmiy ishonchligini, Xalqaro baholash standartlariga (IVS) muvofiqligini hamda milliy iqtisodiyotni raqamlashtirish sharoitida amaliy ahamiyatini ta'minlashga xizmat qiladi.

TAHLIL VA NATIJALAR

Zamonaviy baholash jarayonining sifati bevosita tanlab olingan ma'lumotlarning (sample data) reprezentativligiga bog'liq. Python tilining Pandas va NumPy kutubxonalarini baholovchiga bozordagi strukturalashmagan ma'lumotlarni tezkor qayta ishlash, moliyaviy ko'rsatkichlarni normallashtirish va yetishmayotgan ma'lumotlarni (missing values) statistik usullar bilan tiklash imkonini beradi. Bu an'anaviy Excel dasturi cheklangan katta hajmdagi ma'lumotlar massivi bilan ishlashda vaqt sarfini 60-70% ga qisqartiradi.

Baholashning qiyosiy yondashuvida obyekt qiymatiga ta'sir etuvchi omillarni tahlil qilish uchun Scikit-learn kutubxonasi vositasida ko'p omilli regressiya modellarini qo'llash yuqori samara beradi. Masalan, ko'chmas mulk qiymatini baholashda binoning joylashuvi, maydoni, infratuzilmasi kabi ko'rsatkichlar (ekzogen) va bozordagi talab-taklif kabi ichki omillar (endogen) o'rtasidagi bog'liqlikni aniqlashda tasodifiy algoritmlardan foydalanish baholash xatoligini minimallashtiradi. Tadqiqot doirasida baholash jarayonini Python muhitida algoritmlashtirishning quyidagi bosqichlari taklif etiladi:

Ma'lumotlarni qabul qilish/yuklash (Data Ingestion): Veb-skraping (BeautifulSoup, Scrapy) yordamida ochiq manbalardan (masalan, ko'chmas mulk e'lonlari saytlaridan www.olx.uz, www.uybor.uz va boshqa, davlat ochiq ma'lumotlar portali www.e-auksion.uz, data.gov.uz, www.stat.uz, www.openinfo.uz va boshqa) real vaqt rejimida ma'lumotlarni avtomatik yig'ish. Geoportal va Kadastr bazalari orqali obyektning geografik lokatsiyasi va texnik parametrlarini verifikatsiya qilish.

Ma'lumotlarni dastlabki tahlil qilish (Exploratory Data Analysis (EDA)): Ma'lumotlarning statistik taqsimotini tahlil qilish va anomal qiymatlarni aniqlash, ya'ni o'rtacha bozor qiymatidan juda arzon yoki juda qimmat ma'lumotlarni tozalash. Ma'lumotlarni Markaziy bank kursi bo'yicha yagona ekvivalentlikka keltirish va inflyatsiya indeksiga moslashtirish. Belgilar ustida ishlash (Feature Engineering), ya'ni aktiv qiymatiga eng kuchli ta'sir etuvchi belgilarni saralab olish.

Algorithmic Modeling (matematik-analitik blok).

Bu yerda Python kutubxonalarini yordamida baholashning an'anaviy yondashuvlari algoritmlashtiriladi:

Xarajat yondashuvi: Bino qurilgan yildagi xarajatlarni hozirgi davrga keltirish uchun inflyatsiya va qurilish resurslari narxlari indekslaridan foydalaniladi.

Qiyosiy yondashuvi: K-Nearest Neighbors (KNN) algoritmi orqali baholanayotgan obyektga eng yaqin bo'lgan analoglarni avtomatik tanlash.

Daromad yondashuvi: Diskontlangan pul oqimlari (DCF) modelini stoxastik simulyatsiyalar (Monte-Carlo simulation) yordamida prognoz qilish.

Modelni o'qitish va tekshirish (Model Training & Validation): Yakuniy bosqichda tizim avtomatik ravishda baholash hisobotining loyihasini va hisob-kitoblarning haqqoniyligini retrospektiv ma'lumotlar asosida tekshiradi, tasdiqlovchi verifikatsiya matritsasini shakllantiradi.

O'zbekiston sharoitida Python asosidagi algoritmlarni joriy etish baholovchi tashkilotlar uchun «yagona ma'lumotlar bazasi» bilan integratsiyalashish va ko'p obyektli (massaviy) baholash jarayonlarini shaffoflashtirish imkonini beradi. Bu esa, o'z navbatida, baholash hisobotlarining xalqaro standartlarga (IVS) moslik darajasini oshiradi.

O'zbekiston iqtisodiyotining transformatsiyalashuv bosqichida baholash faoliyatini raqamlashtirish shunchaki texnik vosita emas, balki milliy baholash tizimining konseptual va uslubiy jihatdan yangilanishini anglatadi. Bu jarayon milliy baholash hisobotlarining sifatini Xalqaro baholash standartlari (IVS) talablariga to'liq moslashtirish, shuningdek, hisobotlarning global kapital bozoridagi relevantligini ta'minlash uchun asosiy drayver bo'lib xizmat qiladi.

Python dasturlash tili va uning tahliliy vositalarini integratsiya qilish milliy bozorning eng zaif nuqtalaridan biri bo'lgan — «ma'lumotlar asimmetriyasi» (Information Asymmetry) va ma'lumotlarning cheklanganligi



muammosini algoritmik darajada bartaraf etish imkonini beradi. Xususan, Python muhitidagi ma'lumotlarni qayta ishlash algoritmlari bozorning strukturalashmagan massividan «kognitiv tozalangan» (bias-free) ma'lumotlarni ajratib olish, aktivlarning bozor qiymatini ekonometrik va stoxastik usullar bilan modellashtirish orqali baholash natijalarining aniqligini statistik jihatdan kafolatlaydi.

Bundan tashqari, baholash jarayoniga mashinaviy o'qitish (Machine Learning) algoritmlarining joriy etilishi baholovchining subyektiv qarashlari ta'sirini keskin kamaytiradi va hisob-kitoblarning verifikatsiya (Verification) imkoniyatlarini kengaytiradi. Natijada, baholash jarayonlarining shaffofligi ortadi, bu esa milliy va xorijiy investorlarning baholash natijalariga bo'lgan ishonchini mustahkamlaydi. Bu, o'z navbatida, ko'chmas mulk, aktivlar va biznesni baholash sohasidagi institutsional muhitni sifat jihatidan yangi bosqichga ko'taradi hamda mamlakatning investitsiyaviy jozibadorligini oshirishda muhim omil bo'lib xizmat qiladi.

Ma'lumotlarni integratsiyalash va ekonometrik modellashtirish.

Toshkent shahri ko'chmas mulk bozorining segmentatsiyalashuvi va narxlarning dinamik o'zgarishi an'anaviy baholash usullaridan ko'ra murakkabroq instrumentlarni talab etadi. Tadqiqot doirasida Toshkent shahrining 5 ta tumani bo'yicha ochiq manbalardan (olx.uz, uybor.uz) yig'ilgan 100 dan ortiq e'lonlar massivi tahlil qilindi (bunda faqat 2 xonali, 2-qavatda joylashgan xonadonlar tahlil qilindi); (1-jadval).

1-jadval. Toshkent shahrining 5 ta tumani bo'yicha 2 xonali, 2-qavatda joylashgan xonadonlar tahlili¹

№	Joylashgan manzili	Markazdan uzoqligi (km)	Maydoni kv.m.	Qiymati mln so'm	Ta'mir holati
1	Yunusobod tumani	9	59	720	2
2	Yunusobod tumani	7	57	880	2
3	Yakkasaroy tumani	3	56	966	2
4	Yakkasaroy tumani	4	51	929	2
5	Chilonzor tumani	11	48	700	2
6	Chilonzor tumani	13	53	652	2
7	Mirzo Ulug'bek t.	9	48	664	2
8	Mirzo Ulug'bek t.	7	46	833	2
9	Olmazor tumani.	8	56	711	2
10	Olmazor tumani.	6	47	712	2
...

Obyektning bozor qiymatini aniqlash uchun quyidagi ko'p omilli regressiya modeli shakllantirildi. Bu yerda xonadonning umumiy maydoni, Amir Temur xiyobonidan (shahar markazidan) bo'lgan masofa (km), ta'mirlanish darajasi (0 dan 3 gacha bo'lgan kategorial shkala), tahlil qilinayotgan kundagi bozor qiymati va boshqa omillar inobatga olindi.

Python'ning Statsmodels kutubxonasi yordamida olib borilgan hisob-kitoblar shuni ko'rsatdiki, Toshkent shahrida markazdan har 1 km uzoqlashish narxning o'rtacha 1-3% ga pasayishiga (koeffitsiyenti), maydonning har 2-3 kv.m qo'shilishi esa narxning barqaror o'sishiga olib keladi.

Model aniqligini Toshkent bozori misolida verifikatsiya qilish.

Toshkent bozoridagi «narxlar shovqini» (juda qimmat yoki juda arzon e'lonlar) baholash aniqligiga salbiy ta'sir etadi. Amaliy sinov natijalari shuni ko'rsatdiki, an'anaviy Excel'da baholash xatoligi 12-15% ni tashkil etgan bo'lsa, Python'dagi Random Forest Regression algoritmi qo'llanilganda xatolik darajasi 4-6% gacha kamaydi. Bu esa baholash hisobotining verifikatsiya darajasini ikki barobarga oshiradi.

XULOSA VA TAKLIFLAR

Xulosa qilib aytganda, baholash faoliyatiga Python dasturlash tilini integratsiya qilish sohaning nafaqat texnik, balki metodologik jihatdan yangi bosqichga chiqishini ta'minlaydi. Tadqiqot natijalari asosida quyidagi yakuniy xulosalarni chiqarish mumkin:

1. Xolislik va aniqlik: Python vositasida qo'llaniladigan ekonometrik modellar va mashinaviy o'qitish algoritmlari baholash jarayonidagi kognitiv subyektivlikni minimallashtiradi. Toshkent shahri ko'chmas mulk

¹ Manba: muallif ishlanmasi.



bozori misolida ko'rilganidek, algoritmik yondashuv baholash xatoligini (MSE) an'anaviy usullarga nisbatan 2-3 barobarga kamaytirish imkonini beradi.

2. Ma'lumotlar transformatsiyasi: Python ekotizimi bozordagi strukturalashmagan va tarqoq ma'lumotlarni (Big Data) tizimli tahlil qilish, «ma'lumotlar asimmetriyasi» muammosini bartaraf etish va aktivlarning real bozor qiymatini stoxastik determinantlar asosida aniqlashda yuqori samaradorlik namoyish etadi.

3. Istiqbol: Baholash jarayonlarining algoritmlashtirilishi milliy baholash hisobotlarining Xalqaro baholash standartlariga (IVS) muvofiqligini ta'minlaydi. Bu esa mamlakatdagi investitsiya muhitining shaffofligini oshirib, ko'chmas mulk va aktivlar bozoridagi ishonchlik darajasini mustahkamlaydi.

4. Tatbiq etish zaruriyati: O'zbekistonda «Raqamli O'zbekiston — 2030» strategiyasi doirasida baholovchilar uchun zamonaviy dasturlash tillarini o'zlashtirish va baholash tizimini davlat ma'lumotlar bazalari bilan API orqali integratsiya qilish soha rivojining strategik ustuvor yo'nalishi bo'lishi lozim.

Python dasturlash tili — zamonaviy baholovchi uchun shunchaki yordamchi dastur emas, balki raqamli iqtisodiyot sharoitida baholashning haqqoniyligi va shaffofligini kafolatlovchi fundamental analitik vositadir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 5-oktabrdagi "Raqamli O'zbekiston — 2030" strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PF-6079-son Farmoni // URL: <https://lex.uz/docs/5030957>
2. O'zbekiston Respublikasining 19.08.1999-yildagi "Baholash faoliyati to'g'risida"gi 811-I-son Qonuni // URL: <https://lex.uz/ru/docs/-24703>
3. Ўзбекистон Республикаси Ягона миллий баҳолаш стандарти (ЯМБС).
4. Сиволап Г. В. Применение методов машинного обучения в оценке недвижимости // Вестник экономических исследований. – 2023. – № 4. – С. 25–32.
5. Слободчикова Е. В. Разработка предсказательной модели стоимости недвижимости с применением алгоритмов машинного обучения. – Екатеринбург: УрФУ, 2024.
6. Фарайдунов О. К., Амонбекова З. А. Анализ данных в среде языка программирования Python для решения экономических задач // Экономика и финансы. – 2024.
7. Выходцев Н. А. Использование искусственного интеллекта для оценки стоимости недвижимого имущества // Компьютерные и информационные науки. – 2023.
8. International Valuation Standards Council. International Valuation Standards (IVS) 2024. – London: IVSC, 2024.
9. Rey-Blanco, D., Zofío, J. L., & González-Arias, J. Real Estate Valuation Decision-Making System Using Machine Learning and Geospatial Data // ResearchGate. – 2024.
10. Naji M. Real Estate Market Analysis and Prediction using Machine Learning: A Case Study // Esri Lebanon Thesis Report. – 2024.
11. Chen L., et al. Automated Real Estate Valuation With Machine Learning: A Case Study on Apartment Sales // ResearchGate. – 2026 (Pre-print).
12. Cihan Çilgin., Hadi Gökçen, Machine learning methods for prediction real estate sales prices in Turkey. <http://www.revistadelaconstruccion.uc.cl/>
13. McKinney W. Python for Data Analysis: Data Wrangling with Pandas, NumPy, and Jupyter. – 3rd Edition. – O'Reilly Media, 2022.
14. Zillow Research. Automated Valuation Models and Market Accuracy. – Seattle: Zillow, 2024.



IQTISODIYOT & TARAQQIYOT

Ijtimoiy, iqtisodiy, texnologik, ilmiy, ommabop jurnal

Ingliz tili muharriri: Feruz Hakimov

Musahhih: Zokir ALIBEKOV

Sahifalovchi va dizayner: Oloviddin Sobir o'g'li

2026. № 5 (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.

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>
