



IQTISODIYOT&TARAQQIYOT

Ijtimoiy, iqtisodiy, texnologik, ilmiy, ommabop jurnal

No2



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, fevral.

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 Shoiraz Azimovna, 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.
Utayev Uktam Choriyevich, O'z.Respub. Bosh prokuraturasi boshqarma boshlig'i o'rinbosari
Ochilov Farkhod, O'zbekiston Respublikasi Bosh prokuraturasi IJQKD 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.
Abdukurimova Dinara Rustamxanovna, bank-moliya akademiyasi professori, DSc., professor.
Ikrarov 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 Kongirathbay 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 Shoiraz 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
Utayev Uktam Choriyeich, Deputy Head of Department, Prosecutor General's Office of Uzbekistan
Ochilov Farkhod, Head of DCEC, Prosecutor General's Office of Uzbekistan
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.
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'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 BANKLARINING INVESTITSIYA LOYIHALARINI KREDITLASH MEKANIZMLARINI TAKOMILLASHTIRISH.....	40
Faxriddinov Temur Faxriddin o'g'li	
TEMIR YO'L YO'LLARINI TA'MIRLASH KORXONALARINING IQTISODIY SAMARADORLIGINI OSHIRISH OMILLARI.....	46
Allabergenov Sherzod Maksudbayevich	
BANKLARNI TRANSFORMATSIYALASH JARAYONIDA INVESTITSION KREDITLASHNING XORIJ TAJRIBASI.....	51
Tuxsanov Eldor Dilmurod o'g'li	
O'ZBEKISTONDA BUDJET OCHIQLIGINI TA'MINLASH BO'YICHA QONUNCHILIK BAZASINING EVOLYUTSIYASI VA RIVOJLANISH BOSQICHLARI.....	55
Mamanov Alisher Umbarovich	
ENERGETIKA TARMOG'I KORXONALARIDA INNOVATSION TEXNOLOGIYALARNI QO'LLASH YO'LLARI.....	60
Xamdanova Gavxar Absamatovna	
SMART UNIVERSITET MODELINING XALQARO TAJRIBASI VA UNI YANGI O'ZBEKISTON TA'LIM TIZIMIGA MOSLASHTIRISH MASALALARI.....	65
Saloxiddinova Sitora Baxodir qizi	
IJTIMOIIY OBYEKTlarda QURILISH XIZMATLARINI MOLiyALASHTIRISHNING NAZARIY – ASOSIY TAMOIYILLARI.....	68
Gapparov Azim Qayumovich	
QURILISH MATERIALLARI SANOATI KORXONALARINING ISHLAB CHIQRISH FAOLIYATIGA RAQAMLI TRANSFORMATSIYANI JORIY ETISH ORQALI RAQOBATBARDOSHLIKNI TA'MINLASH.....	72
Zaripov Shoxboz Alijon o'g'li	
O'ZBEKISTONDA MASOFAVIY BANK XIZMATLARINING IQTISODIY VA IJTIMOIIY BARQARORLIKKA TA'SIRI.....	75
Kolmatova Asila Menglimurod qizi	
РОЛЬ GREEN BONDS В МЕЖДУНАРОДНОЙ ФИНАНСОВОЙ СТРАТЕГИИ КОММЕРЧЕСКИХ БАНКОВ.....	81
Н.Т. Бекназарова	
BARQAROR RIVOJLANISH SHAROITIDA EKOLOGIK BOSHQARUV VA AUDIT.....	86
Shaymatova Nargiza Ashurovna	
NORASMIY IQTISODIYOTNING MAVJUDLIGINING NAZARIY MASALALARI VA UNI ANIQLASHNING USLUBIY YONDASHUVLARI.....	93
Alimardonov G'ayratjon Nuraliyevich	
DIGITAL TWIN-BASED DECISION SUPPORT FOR COST OPTIMIZATION AND RISK MANAGEMENT IN INFRASTRUCTURE SYSTEMS.....	99
Nelyufar Umarovna Dadabayeva	
PAXTA BO'LAKCHASINING OG'MA TO'RLI YUZA SIRTI BO'YLAB HAVO OQIMI TA'SIRIDAGI HARAKATINING MATEMATIK MODELI.....	108
Karimov Abdusamat	
АДАПТИВНОСТЬ НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ К ВНЕШНИМ РИСКАМ И ГЕОЭКОНОМИЧЕСКИМ ТЕНДЕНЦИЯМ.....	115
Бабаджанов Шухрат Атахмович	
“TIBBIYOT BOZORINING UZLUKSIZ RIVOJLANISHI UCHUN MEKANIZMLARNI TAKOMILLASHTIRISH YONDASHUVLARI”.....	120
Abdumalikov Shoxjahon Jaloliddin o'g'li	
KICHIK BIZNES VA XUSUSIY TADBIRKORLIKNING MEHNAT BOZORI RIVOJLANISHIDAGI ROLI VA BANDLIKKA TA'SIRI.....	124
Egamberdiyev Abdujabbor Xusanovich	



XORAZM VILOYATIDA ETNOGRAFIK TURIZMNI BARQAROR RIVOJLANTIRISH MEXANIZMINING AHAMIYATI	129
Ro'zimatova Shaxlo Baltaboy qizi	
THE FEAR OF MISSING OUT (FOMO) EFFECT IN ADVERTISING AND ITS NEUROPSYCHOLOGICAL IMPACT ON IMPULSE BUYING	134
Negmatov Nodir Nozimovich	
O'ZBEKISTONDA TRANSPORT XIZMATINI TASHKIL ETISHNING ASOSIY IQTISODIY KO'RSATKICHLARI VA TENDENSIYALARI TAHLILI.....	139
Aytiyeva Sevara	
TO'QIMACHILIK SANOATIDA INVESTITSION LOYIHALARNI BOSHQARISH METODOLOGIYASINI TAKOMILLASHTIRISHDA INNOVATSION YONDASHUVLAR.....	144
Qurbonov Jasurbek Pozilovich	
YASHIL IQTISODIYOTNING MOHIYATI VA O'ZBEKISTON UCHUN AHAMIYATI.....	149
Abdullayeva Matluba Nematovna, Nuriddinov Kamoliddin Faxriddin o'g'li	
XIZMAT KO'RSATISH SOHASIDA KICHIK KORXONALAR RAQOBATBARDOSHLIGIGA TA'SIR ETUVCHI OMILLAR TAHLILI.....	155
Axmedov Sanjar Temur o'g'li	
POPULATION IMPACT ON CONSUMER CULTURE AND NATIONAL ECONOMIC GROWTH.....	160
Rustamov Sherov Oblokulovich	
AVTOTRANSPORT KORXONALARINING IQTISODIY KO'RSATKICHLARI TAHLILI VA ULARNI YAXSHILASHGA TA'SIR ETUVCHI OMILLAR.....	164
Laylo Akbarova, Komolov Adxam Dilshod o'g'li	
MODELING THE DIFFUSION OF DIGITAL BANKING ADOPTION IN UZBEKISTAN: EVIDENCE FROM TBC BANK USING THE BASS DIFFUSION MODEL AND A HYBRID REGRESSION APPROACH	169
Feruza Nabieva	
YASHIL IQTISODIYOT SHAROITIDA EKOLOGIK XARAJATLARNI BUXGALTERIYA HISOBIDA AKS ETTIRISH VA BAHOLASH	176
Rabbimov Elbek Abdulloyevich, G'afforov Ilhom Ilyosjonovich, Ergashev Olloyor Furqat o'g'li	
O'ZBEKISTONNING YANGI BOZORLARGA CHIQUISHIDA FAOL MARKETING VOSITALARIDAN FOYDALANISHNING INTEGRALLASHGAN MODEL.....	183
Baqoyev Sunnatillo Burxon o'g'li	
O'ZBEKISTONDA TADBIRKORLIK FAOLIYATIGA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNI JORIY ETISHNING ILMIY-KONSEPTUAL ASOSLANISHI.....	188
Salaydinov Shodiyor Nizom o'g'li	
TIJORAT BANKLARIDA KREDIT PORTFELI SIFATINI OSHIRISH VA KREDIT RISKINI BOSHQARISH MEXANIZMLARINI TAKOMILLASHTIRISH	194
Turg'unov Nodirbek Muminjanovich	
SANOAT KORXONALARI TUZILMASINI TAKOMILLASHTIRISH MEXANIZMI	198
Jabborov Elbek Erkin o'g'li	
SOLIQ STAVKALARINI TABAQALASHTIRISHNING TADBIRKORLIK FAOLIYATINI RIVOJLANISHGA TA'SIRI.....	202
Abduraimova Nigora Abdugapparovna	
MINTAQALAR IQTISODIY RIVOJLANISHIDAGI TAFOVUTLARNI KAMAYTIRISHNI TA'MINLASHDAGI XORIJ MAMLAKATLAR TAJRIBASI.....	208
Egamov Temur Muzaffarovich	
RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA SANOAT KORXONALARIDA INNOVATSION FAOLIYATNI MOLYAVIY RAG'BATLANTIRISH IMKONIYATLARI.....	213
Baxriddinov Nodirbek Zamirdinovich	
MINTAQA IQTISODIYOTINI BARQAROR RIVOJLANTIRISHDA XIZMATLAR SOHASINING O'RNI VA OBYEKTIV ZARURLIGI.....	217
Achilova Fizuza Kurbanovna	
INVESTITSIYALARNI JALB ETISH ORQALI MAXSUS IQTISODIY ZONALARNING SAMARADORLIGINI OSHIRISH.....	222
Ergashev Olim	



KICHIK BIZNES INNOVATSION FAOLIYATINING RIVOJLANISHIDAGI ASOSIY TENDENSIYALAR	227
Amirov Zubaydulla Toir o'g'li	
KICHIK BIZNESNI RIVOJLANTIRISHDA YOSHLAR TADBIRKORLIGINING O'RNI VA AHAMIYATI	233
Isakjanova Saboxat Muhamedovna	
KORPORATIV BOSHQARUV TIZIMIDA AKSIYADORLAR HUQUQLARINI HIMOYA QILISH MEXANIZMLARINI XALQARO STANDARTLAR ASOSIDA TAKOMILLASHTIRISH	238
Xakimov Uchkun Xamitovich	
RAQAMLI TRANSFORMATSIYA SHAROITIDA MILLIY MAKROIQTISODIY SIYOSATNI TAKOMILLASHTIRISH YO'NALISHLARI	242
Mardanova Ra'no Isakovna	
XUSUSIY VA DAVLAT SHIFOXONALARI UCHUN RAQAMLI MARKETING STRATEGIYALARINI QIYOSIY TAHLIL	246
Yakubov Temur G'anibekovich	
RAQAMLI SOG'LIQNI SAQLASH TIZIMIDA RESURS SAMARADORLIGI VA IQTISODIY NATIJADORLIK MODELI	250
Ziyodullayev Qahramon	
"MILLIY TURIZM SITUATSION-MONITORING MARKAZI" VA "YASHIL TUROPERATORLAR" FAOLIYATINI SHAKLLANTIRISH ISTIQBOLLARI	254
Toshev Akmal Salimovich	
RISK-MENEJMENT VA MOLIYAVIY BARQARORLIK O'ZARO BOG'LIQLIGINING KONSEPTUAL MODELINI SHAKLLANTIRISH TAMOYILLARI	261
Madaminov Bekzod Allayarovich	
O'ZBEKISTONDA YASHIRIN IQTISODIYOT: BAHOLASH METODOLOGIYASI, DINAMIKASI VA QISQARTIRISH ISTIQBOLLARI (1996 – 2026-YILLAR TAHLILI)	266
Djumanova Rano Fayzullayevna	
OLIY TA'LIM SIFATINI BAHOLASHDA MAJMUALI DIAGNOSTIK MODELNING AMAL QILISH XUSUSIYATLARI	272
Xo'jaxonov Ma'rufxon Xamidxonovich	
TIJORAT BANKLARI FAOLIYATINI TAKOMILLASHTIRISHNING XORIJ TAJRIBASI	278
Vafiyev Raxim Xalimjonovich	
INVESTITSIYA LOYIHALARINI KREDITLASH AMALIYOTINI TAKOMILLASHTIRISH YO'LLARI	282
Nigora Nurmatova	
BANK SEKTORINING INVESTITSIYA OQIMLARINI BOSHQARISHDAGI STRATEGIK O'RNI	287
Abdumavlonov Abdumutal Abdumajid o'g'li	
O'ZBEKISTON KORXONALARIDA UZOQ MUDDATLI MOLIYAVIY INVESTITSIYALAR HISOBINI TAKOMILLASHTIRISH	291
Allabergenova Nilufar Shermetovna	
O'ZBEKISTON BANK TIZIMIDA TA'MINOTLI YIRIK KREDITLAR ASOSIDA QIMMATLI QOG'OZLAR CHIQRISH ORQALI RESURS BAZASINI KENGAYTIRISH MEXANIZMLARI	298
Ahmedov Akbarali Sultonmurodovich	
"MINTAQA SANOATI SALOHİYATIDAN FOYDALANISH SAMARADORLIGINI OSHIRISH MEXANIZMLARI"	306
Abdinazarov Xusan Shaymanovich	
BUDJET TASHKILOTLARI FAOLIYATIDA MAJBURIYATLAR: MAZMUNI, TURLARI VA TARKIBI	309
Jabbarova Charos Aminovna	
ATROF-MUHIT VA EKOLOGIK IQTISODIYOT: TURIZM XIZMATLARI BOZORIDA RESURLARDAN OQILONA FOYDALANISH VA UNING RAQOBATBARDOSHLIGINI TA'MINLASH	316
Alikulov Samar Abdirashidovich	
O'ZBEKISTON TURIZM INDUSTRIYASI RIVOJLANISHIDA FORSAYT TEXNOLOGIYALARINI QO'LLASH	322
Turdibekov Xasan Ibragimovich	
АНАЛИЗ ДЕБИТОРСКОЙ И КРЕДИТОРСКОЙ ЗАДОЛЖЕННОСТИ ХОЗЯЙСТВУЮЩЕГО СУБЪЕКТА	329
Камолова Феруза Кахрамоновна	



TASHQI QARZNING IQTISODIY XAVFSIZLIKKA TA'SIRI: QARZ BARQARORLIGINI BAHOLASH MODELLARI ASOSIDA O'ZBEKISTON MISOLIDA TAHLIL	333
Oliyoyrova Kumushoy Ahmad qizi, Tashmuxeamedova Yayra Atxamovna	
XO'JALIK YURITUVCHI SUBYEKTLARNING MOLIYAVIY BARQARORLIGINI TA'MINLASHDA SOLIQLARNI TARTIBGA SOLISHNING TAHLILI	339
Kudiyarov Kishibay Ramatullaevich	
KORXONALAR FAOLIYATINING IQTISODIY BARQARORLIGINI TA'MINLASHNING XORIJ TAJIRIBASI	343
Iminova Nargizaxon Akramovna	
SUG'URTA KOMPANIYALARINING TO'LOVGA QOBILIYATLILIGINI BOSHQARISHDA RISKLAR VA RISK-MENEJMENTNING O'RNI	350
Xalikulova Shirin Utkir qizi	
BUDJET TASHKILOTLARIDA BUXGALTERIYA HISOBI VA HISOBOTINI XALQARO STANDARTLAR ASOSIDA TAKOMILLASHTIRISHDAGI MUAMMOLAR VA KAMCHILIKLAR	354
Xolmirzayev Ulug'bek Abdulazizovich, Xasanboyeva Muyassar Ubaydullayevna	
XUSUSIY KORXONALARDA KADRLAR MENEJMENTI SAMARADORLIGINI OSHIRISH	358
Alimova Dildora Damirovna	
BANK TRANSFORMATSIYASI TUSHUNCHASI VA UNING MENEJMENTDAGI O'RNI	363
Rajabov Oybek Panjievich	
O'ZBEKISTON OZIQ-OVQAT SANOATIDA ISHLAB CHIQRISH SAMARADORLIGINING HOZIRGI HOLATI VA RIVOJLANISH TENDENSIYALARI	367
Eshtemirova Anora Norboy qizi	
BOZOR KONYUNKTURASIGA MOS PIYOZ YETISHTIRISH SAMARADORLIGINI OSHIRISH YO'NALISHLARI	371
Sadikova Shohida Obidqul qizi	
HUDUDLARDA MAISHIY XIZMATLAR SOHASINI KLASTERLASH VA RESURS SAMARADORLIGIGA TA'SIR ETUVCHI OMILLAR TAHLILI	375
Normurodova Zebo Eshmaxmatovna	
XUSUSIY VA KORPORATIV TUZILMALARDA AUDITORLIK TEKSHIRUVI HAMDA AUDITORLIK XULOSASINI SHAKLLANTIRISH AMALIYOTI	380
Xolmirzayev Ulug'bek Abdulazizovich, Ubaydullayev Toxirjon Abdullajanovich	
YIRIK VA KICHIK BIZNES O'RTASIDA KOOPERATSIYA MUNOSABATLARINI RIVOJLANTIRISH YO'NALISHLARI	385
Nasirova Kamola Alimovna	
MOLIYAVIY HISOBOTLARNING QAROR QABUL QILISH JARAYONIDAGI IQTISODIY ROLI	394
Xolmirzayev Ulug'bek Abdulazizovich, Yahyayeva Ra'no Raximovna	
DIRECTIONS FOR IMPROVING INVESTMENT POLICY IN THE CONDITIONS OF DIGITAL ECONOMY (EXPERIENCE OF UZBEKISTAN)	400
Khatamov Nurbek Achildiyevich, Sharifi Abdul Fatah	
DAVLATNING FISKAL VA MONETAR SIYOSATI UYG'UNLIGINING IQTISODIY XAVFSIZLIKKA TA'SIRINI BAHOLASH	405
Uralov Shavkat Maxramovich	
SUN'IY INTELLEKT ASOSIDA BIZNES JARAYONLARINI AVTOMATLASHTIRISHNING IQTISODIY SAMARADORLIGI	410
Yusubov Muzaffar Alimbayevich	
BANKLARDA RAQAMLASHTIRISH JARAYONINING MIJOZLAR QONIQISH DARAJASIGA TA'SIRI	414
Ro'ziboyev Shuxrat Komilovich	
BOJ-TARIF SIYOSATI METODOLOGIYASINI TAKOMILLASHTIRISHNING ILMIY-AMALIY YO'NALISHLAR	418
Pardayev Ilhomjon G'ulom o'g'li	
OLIY TA'LIM MUASSASALARIDA MOLIYAVIY BOSHQARUVNI TAKOMILLASHTIRISHDA BOSHQARUV KADRLARINING KOMPETENSIYASI	424
Mahsutaliyev Abdusalom Hasanovich	



ZIYORAT TURIZMIDA DESTINATSIYA VA GEOAXBOROT TIZIMINI TAKOMILLASHTIRISH	433
Qosimov Jahongir Ro'ziboyevich, Suyunova Nilufar	
YEVROPA DAVLATLARIDAGI KORXONALARDA MOLIVAVIY REJALASHTIRISH AMALIYOTINING TAHLILI VA ULARDAN O'ZBEKISTON MOLIVA TIZIMIDA QO'LLASH MASALALARI	440
Pardayev Jamshid Muzaffarovich	
TASHKILOTNING RAQAMLI TRANSFORMATSIYA LOYIHALARINI BOSHQARISH	446
Xasanov Odilxon Kaxxorovich	
O'ZBEKISTON TURIZM SANOATINING XALQARO RAQOBATBARDOSHLIGINI OSHIRISHDA STRATEGIK MARKETING TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH	450
Kobilova Shozoda Timurovna, Isxakova Sarvar Ayubovna	
THE ROLE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN LABOR THEORY: EVOLUTION, CHALLENGES AND FUTURE PROSPECTS	456
Tukhliyev Bakhodir Adinaevich	
ОСОБЕННОСТИ ПРОЦЕССА ПЕРВОГО ПРИМЕНЕНИЯ МЕЖДУНАРОДНЫХ СТАНДАРТОВ ФИНАНСОВОЙ ОТЧЕТНОСТИ В СИСТЕМЕ УЧЕТА И ОТЧЕТНОСТИ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН	460
Астанов Зафар Муродуллаевич	
TA'LIM MUASSASALARIDA O'QITISH SIFATINI OSHIRISHDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR PLATFORMALARINI YARATISH VA ULARDAN FOYDALANISH IMKONIYATLARI	466
To'xtamishева Dilrabo Shermonovna	
KICHIK VA O'RTA BIZNESNI YASHIL IQTISODIYOT TAMOYILLARI ASOSIDA RIVOJLANTIRISHNING INNOVATSION MEXANIZMLARI	472
Norboyev Sarvar Azodovich	
MINTAQAVIY RIVOJLANISHDA INVESTITSİYALARDAN SAMARALI FOYDALANISHNING USTUVOR YO'NALISHLARI	476
Xatamova Manzura Ochilidiyevna, Safarov Botir Isaq o'g'li	
MAXSUS IQTISODIY ZONALARDA SOLIQ MA'MURIYATCHILIGINI TAKOMILLASHTIRISHNING METODOLOGIK YONDASHUVLARI	482
To'rayeva Nafisa Odiljonovna	
O'ZBEKISTON RESPUBLIKASIDA RAQAMLI TO'LOV TIZIMLARINI RIVOJLANTIRISHNING PUL MUOMALASI BARQARORLIGIGA TA'SIRINI TAKOMILLASHTIRISH MASALALARI	487
Xazratkulov O'ktamjon Xikmatullayevich	
O'ZBEKISTONDA TAKSI XIZMATLARI BOZORIDA INSTITUSIONAL ISLOHOTLARNING IQTISODIY AHAMIYATI	491
Jaloliddinov Anvar Jaloliddin o'g'li	
EKOLOGIK TANGLIK SHAROITIDA QISHLOQ XO'JALIGIDA YERLARDAN FOYDALANISHNING IQTISODIY SAMARADORLIGINI OSHIRISH	497
Kudiyarov Aybek Alisherovich	
BANK LIKVIDLIGINI BOSHQARISHDA ZAMONAVIY METODOLOGIK YONDASHUVLAR	502
Sulaymanov Samandarboy Adhambek o'g'li	
IQTISODIY FAOLIYAT TURLARI BO'YICHA SANOAT ISHLAB CHIQRISH TARKIBIY O'ZGARISHLARNI BAHOLASH	509
Almardanova Farzona Tulkin qizi, Kasimov Azamat Abdurkarimovich	
QUYI AMUDARYO IQTISODIY MINTAQASI CHEGARABO'YI HUDUDLARINING TURISTIK IMKONIYATLARI	515
Djumabayeva Shaira Xalillayevna	
SURXONDARYO VILOYATIDA ULGURJI SAVDO HAJMI KO'RSATKICHLARINI ARIMA MODEL YORDAMIDA PROGNOZLASHTIRISH	522
Turoпова Sohiba Djumanazarovna	



SURXONDARYO VILOYATIDA ULGURJI SAVDO HAJMI KO'RSATKICHLARINI ARIMA MODEL YORDAMIDA PROGNOZLASHTIRISH

Turopova Sohiba Djumanazarovna

Termiz davlat universiteti, mustaqil izlanuvchisi

Email: turopovasohiba@tersu.uz

Annotatsiya. Mazkur maqolada Surxondaryo viloyatida ulgurji savdo hajmining vaqt bo'yicha o'zgarishi hamda uni prognozlash masalalari tahlil qilingan. Tadqiqotda 2010–2024-yillar ma'lumotlari asosida vaqt qatorlari tahlili amalga oshirilib, ARIMA modeli yordamida iqtisodiy ko'rsatkichlarning kelgusi davr uchun prognoz qiymatlari aniqlangan. Vaqt qatorining statsionarligi kengaytirilgan Dikkey–Fuller testi orqali tekshirildi va mos ARIMA(2,2,0) modeli tanlandi. Olingan natijalar 2025–2028-yillar uchun ulgurji savdo hajmining barqaror o'sish tendensiyasini ko'rsatadi. Tadqiqot natijalari hududiy savdo tizimini rivojlantirish va iqtisodiy rejalashtirish jarayonlarida muhim amaliy ahamiyat kasb etadi.

Kalit so'zlar: ulgurji savdo, vaqt qatorlari, ARIMA modeli, prognozlash, statsionarlik, Dikkey–Fuller testi, iqtisodiy tahlil, Surxondaryo viloyati.

Abstract. This article examines the analysis and forecasting of wholesale trade volume in the Surkhandarya region using time series methods. Based on statistical data from 2010 to 2024, the ARIMA model was applied to forecast future values of the wholesale trade indicator. The stationarity of the time series was tested using the Augmented Dickey–Fuller test, and the ARIMA(2,2,0) model was selected as the most appropriate specification. Forecast results for the period 2025–2028 indicate a stable upward trend in wholesale trade volume. The findings of the study may serve as an analytical basis for regional economic planning and trade development strategies.

Key words: wholesale trade, time series analysis, ARIMA model, forecasting, stationarity, Augmented Dickey–Fuller test, economic analysis, Surkhandarya region.

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы анализа и прогнозирования объема оптовой торговли в Сурхандарьинской области на основе методов анализа временных рядов. В исследовании использованы статистические данные за 2010–2024 годы, а для прогнозирования применена модель ARIMA. Стационарность временного ряда проверена с помощью расширенного теста Дики–Фуллера, по результатам которого выбрана модель ARIMA(2,2,0). Прогнозные значения на 2025–2028 годы свидетельствуют о тенденции устойчивого роста объема оптовой торговли. Результаты исследования могут быть использованы при разработке региональных программ социально-экономического развития и совершенствовании торговой политики.

Ключевые слова: оптовая торговля, временные ряды, модель ARIMA, прогнозирование, стационарность, тест Дики–Фуллера, экономический анализ, Сурхандарьинская область.

KIRISH

Surxondaryo viloyatida ulgurji savdo hajmini prognozlashda vaqt qatorlarini tahlil qilish imkonini beruvchi statistik modellardan foydalanish muhim ahamiyat kasb etadi. Ayniqsa, ARIMA (Autoregressive Integrated Moving Average) modeli ushbu yo'nalishda keng qo'llaniladigan va yuqori aniqlik darajasiga ega metodlardan biri hisoblanadi. Mazkur model vaqt bo'yicha o'zgaruvchi ma'lumotlar asosida kelajakdagi iqtisodiy ko'rsatkichlarning ehtimoliy qiymatlarini aniqlash imkonini beradi. ARIMA modeli yordamida ulgurji savdo hajmidagi o'zgarishlarni tahlil qilish, istiqboldagi tendensiyalarni aniqlash hamda hududiy savdo siyosatini samarali rejalashtirish imkoniyati yaratiladi.

Prognozlash jarayonida qo'llaniladigan ARIMA modeli — “Autoregressive Integrated Moving Average” (Avtoregressiv integratsiyalashgan sirg'aluvchi o'rtacha) — vaqt qatorlarini tahlil qilishda keng qo'llaniladigan statistik metodlardan biridir. Odatda ushbu model uchta asosiy parametrdan iborat bo'lib, ular (p, d, q) ko'rinishida belgilanadi. Bu yerda:



- p — avtoregressiya komponentining darajasi;
 d — integratsiyalash yoki farqlash darajasi;
 q — sirg'aluvchi o'rtacha komponentining darajasi.

ARIMA modeli aslida ARMA (Autoregressive Moving Average) modelining statsionar bo'lmagan vaqt qatorlariga moslashtirilgan shakli hisoblanadi. Agar vaqt qatori dastlab statsionar bo'lmasa, uni ma'lum tartibdagi farqlash (differensiallash) orqali statsionar holatga keltirish mumkin. Ushbu jarayondan so'ng hosil bo'lgan qator integratsiyalashgan statsionar qator sifatida qaraladi. Shunday qilib, ARIMA(p,d,q) modelida d tartibdagi farqlash amalga oshirilgach, qolgan qismlar ARMA(p,q) modeliga muvofiqlashtiriladi.

Vaqt qatorining statsionarliligini aniqlashda turli statistik testlardan foydalaniladi. Ushbu testlar yordamida birlik ildiz mavjudligi hamda vaqt qatorining integratsiyalash darajasi (odatda birinchi yoki ikkinchi tartibli) aniqlanadi. Agar qatorda birlik ildiz mavjud bo'lsa va uning integratsiya darajasi noldan katta bo'lsa, qatorni farqlash orqali statsionar holatga keltirish mumkin. Shundan so'ng hosil bo'lgan yangi qator asosida ARMA modeli quriladi, chunki u statsionar xususiyatga ega bo'ladi. Bu esa tahlil va prognozlash jarayonlarini yanada ishonchli va ilmiy asosda amalga oshirish imkonini beradi.

Statsionar bo'lmagan Y_t vaqt qatori uchun ARIMA(p, d, q) modeli quyidagi umumiy ko'rinishga ega bo'ladi:

$$\Delta^d Y_t = c + \sum_{i=1}^p \varphi_i \Delta^d y_{t-i} + \sum_{j=1}^q \theta_j \Delta \varepsilon_{t-j} + \varepsilon(t) \quad (1)$$

Δ -vaqtli qatorlar — bu d-tartibdagi farqlash operatori yordamida hosil qilingan vaqt qatorlaridir. Bu operator ketma-ket ravishda d marta birinchi tartibli farqlarni olishni anglatadi: dastlab asl vaqt qatori farqlanadi, keyin hosil bo'lgan birinchi tartibdagi farq qatori, so'ngra ikkinchi tartibdagi farqlar va hokazo. Shu tarzda, vaqt qatori statsionar holatga keltiriladi va tahlil uchun moslashadi.

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

So'nggi yillarda vaqt qatorlari tahlili va iqtisodiy jarayonlarni prognozlash masalalari ilmiy tadqiqotlarda keng qamrovda o'rganilmoqda. Xususan, ARIMA modeli makroiqtisodiy ko'rsatkichlar, savdo hajmi, ishlab chiqarish ko'rsatkichlari, moliyaviy bozor indikatorlari hamda hududiy iqtisodiy jarayonlarni prognozlashda samarali metod sifatida e'tirof etilmoqda. Ko'plab xorijiy tadqiqotlarda ARIMA modeli qisqa va o'rta muddatli prognozlashda yuqori aniqlik darajasini ta'minlashi ilmiy jihatdan asoslab berilgan.

Tadqiqotchilar ushbu modelning asosiy afzalligi sifatida uning moslashuvchanligi, parametrlarni empirik ma'lumotlar asosida aniqlash imkoniyati hamda tarixiy dinamikaga tayangan holda istiqboldagi tendensiyalarni aniqlash salohiyatini ko'rsatadilar. Shuningdek, vaqt qatorining statsionarliligini ta'minlash ARIMA modelining metodologik barqarorligi va prognoz natijalarining ishonchliligini oshiruvchi muhim shartlardan biri ekanligi ilmiy adabiyotlarda alohida ta'kidlangan.

Xalqaro ilmiy adabiyotlarda ham ARIMA modeli iqtisodiy ko'rsatkichlar prognozida samarali ekani ko'rsatib o'tilgan. Masalan, C. Pereira da Veiga (2024)ning tadqiqotida ARIMA modeli Braziliya sog'liqni saqlash tizimidagi bir qator iqtisodiy vaqt qatorlarini (masalan, YalM va bandlik ko'rsatkichlari) prognozlash uchun qo'llanilib, modelning vaqt qatorlaridagi trend va o'zgarishlarni tutish qobiliyati ta'kidlangan¹.

Vaqt qatorlari tahlili va ARIMA modelining iqtisodiy jarayonlarni prognozlashdagi ahamiyati ko'plab ilmiy tadqiqotlarda asoslab berilgan. Xususan, Iskandarov D.X. va Yoqubova F.B. tomonidan olib borilgan tadqiqotda makroiqtisodiy o'zgaruvchilarni prognozlashda ARIMA modelining qo'llanish imkoniyatlari batafsil yoritilgan. Mualliflar vaqt qatorining statsionarliligini tekshirishda kengaytirilgan Dickey–Fuller testidan foydalanib, model parametrlarini tanlash va prognoz aniqligini baholash jarayonini ilmiy asosda bayon etganlar. Tadqiqot natijalariga ko'ra, ARIMA modeli qisqa va o'rta muddatli prognozlashda yuqori samaradorlikka ega ekani ta'kidlangan².

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Mazkur tadqiqotda Surxondaryo viloyatida ulgurji savdo hajmining vaqt bo'yicha o'zgarishini tahlil qilish hamda uning istiqboldagi qiymatlarini prognozlash maqsadida iqtisodiy-statistik va ekonometrik usullardan kompleks foydalanildi. Tadqiqot uchun 2010–2024-yillar oralig'idagi rasmiy yillik statistik ma'lumotlar asos sifatida qabul qilindi.

¹ https://www.nature.com/articles/s41599-024-03023-3?utm_source

² Iskandarov D.X., Yoqubova F.B. Makroiqtisodiy o'zgaruvchilarni prognoz qilishda vaqt qatori modellari (ARIMA modeli)ning qo'llanilishi // World Scientific Research Journal. – 2025. – Volume 44, Issue 1. – P. 429–434. Manba: <http://journalss.org/index.php/wsrj>



Dastlab vaqt qatorining umumiy dinamikasi grafik tahlil va tavsifiy statistik ko'rsatkichlar yordamida o'rganildi. Xususan, o'sish sur'atlari, o'rtacha qiymat va variatsiya darajasi aniqlanib, vaqt davomida yuzaga kelgan tendensiyalar baholandi.

Vaqt qatorining statsionar yoki nostatsionar xususiyatga egaligini aniqlash maqsadida kengaytirilgan Dikkey–Fuller (Augmented Dickey–Fuller — ADF) testi qo'llanildi. Test natijalari qatorning dastlabki holatda nostatsionar ekanligini ko'rsatdi. Shu sababli uni tahlil va prognozlash uchun moslashtirish maqsadida differensiyalash (farqlash) amaliyoti amalga oshirildi. Natijada vaqt qatori statsionar holatga keltirilib, keyingi ekonometrik modelashtirish bosqichi uchun zarur shart-sharoit yaratildi.

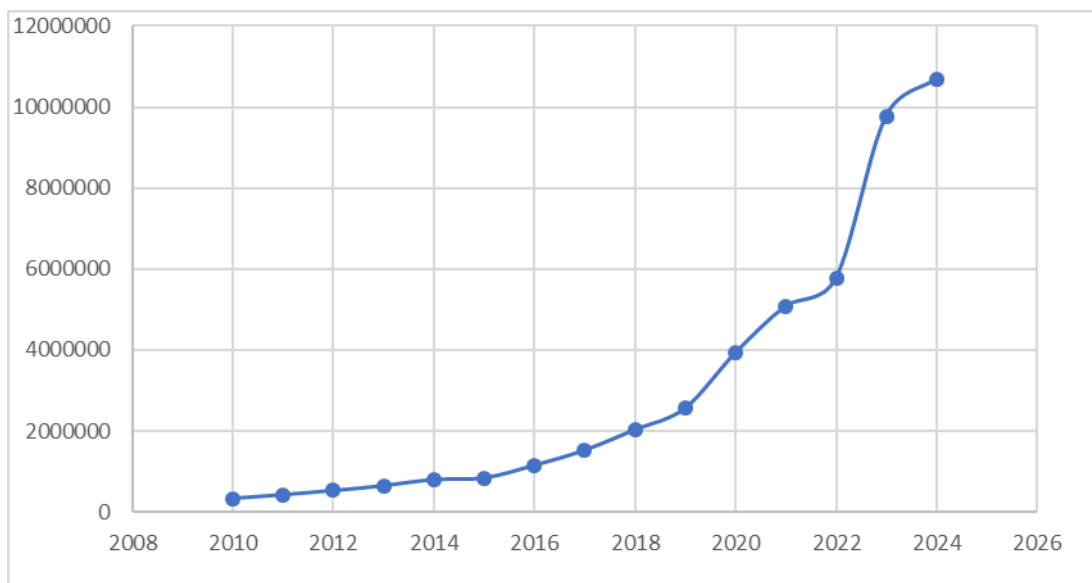
TAHLIL VA NATIJALAR

2010–2024-yillar oralig'idagi ma'lumotlar asosida Surxondaryo viloyatida ulgurji savdo hajmining YtY_tYt vaqt qatori bo'yicha ARIMA modeli shakllantirildi. Mazkur model yordamida ulgurji savdo hajmining o'tgan davrdagi dinamikasi chuqur tahlil qilinib, kelgusi yillarga mo'ljallangan prognoz ko'rsatkichlari hisoblab chiqildi (1-jadval).

1-jadval. Surxondaryo viloyatida ulgurji savdo hajmi ko'rsatkichlari³

2.	Salai indeksi	Yillar	Ajratilgan suv hajmi (mln, so'm)
2010	335600	2018	2029449
2011	428400	2019	2559212
2012	530500	2020	3923769
2013	649446	2021	5079343
2014	800367	2022	5767058
2015	841183	2023	9769005
2016	1151127	2024	10689931
2017	1523574		

Berilgan statistik ma'lumotlar asosida Surxondaryo viloyatida ulgurji savdo hajmining vaqt bo'yicha o'zgarishi, ya'ni dinamikasi tahlil qilindi. Mazkur tahlil vaqt qatorlari yondashuvi asosida amalga oshirilib, ulgurji savdo hajmining yillik o'sish sur'atlari, umumiy trend yo'nalishi hamda davriy tebranishlari aniqlab olindi (1-rasm).



1-rasm. Surxondaryo viloyatida ulgurji savdo hajmi davomiyligi dinamikasi⁴.

³ www.surxonstat.uz

⁴ Amu-Surxon irrigatsiya tizimlari havza boshqarmasi ma'lumotlari asosida muallif ishlanmasi.



2010–2024-yillar oralig'ida Surxondaryo viloyatida ulgurji savdo tizimi hajmida barqaror o'sish dinamikasi kuzatiladi. Jumladan, 2010 yilda savdo tizimi hajmi 335 600 mln so'mni tashkil etgan bo'lsa, 2016-yilga kelib ushbu ko'rsatkich 1 151 127 mln so'mga yetgan. 2019-yilda esa ulgurji savdo hajmi 2 559 212 mln so'mni tashkil etib, yuqori o'sish sur'atlari qayd etilgan. 2021–2024-yillarda ham ulgurji savdo hajmining izchil o'sish tendensiyasi saqlanib qolgan. Mazkur ko'rsatkichlar hududda savdo infratuzilmasining rivojlanib borayotganini hamda iqtisodiy faollikning kengayayotganini tasdiqlaydi.

Ushbu vaqt qatori ma'lumotlari asosida ulgurji savdo hajmining kelajakdagi qiymatlarini ilmiy asosda prognozlash uchun ARIMA modelidan foydalanish maqsadga muvofiqdir. Bunda vaqt qatorining statsionarligini aniqlash keyingi ekonometrik tahlil bosqichlari uchun muhim ahamiyat kasb etadi. Statsionar jarayon deganda vaqt o'tishi bilan ehtimollik taqsimoti o'zgarmaydigan, o'rtacha qiymati va dispersiyasi barqaror bo'lgan stoxastik jarayon tushuniladi. Vaqt qatorlarini tahlil qilishda qo'llaniladigan ko'plab metodlar aynan statsionar jarayonlarga asoslanganligi sababli, nostatsionar qatorlar mos transformatsiyalar, xususan differensiyalash (farqlash) orqali statsionar ko'rinishga keltiriladi.

Statsionarlikning buzilishi ko'pincha o'rtacha qiymatning vaqt davomida o'zgarishi, ya'ni trend mavjudligi yoki birlik ildiz (unit root) bilan bog'liq bo'ladi. Grafik tahlil orqali ham agar vaqt qatori ma'lum bir doimiy qiymat atrofida tebranmasa, uning nostatsionar ekanligi kuzatiladi. Berilgan vaqt qatorining statsionarligini aniqlash maqsadida kengaytirilgan Dikkey–Fuller (ADF) testi qo'llaniladi. Mazkur test statistik jihatdan keng e'tirof etilgan va vaqt qatorlarining statsionarlik darajasini aniqlashda samarali vosita hisoblanadi.

ARIMA modelini qurish jarayonida birinchi bosqich vaqt qatorini statsionar holatga keltirish uchun zarur bo'lgan differensiyalash tartibini aniqlashdan iborat. ADF testi nolinch (H₀) va muqobil (H₁) gipotezalarni taqqoslash asosida test statistikasi hamda p-qiymatni hisoblab beradi. Test natijalariga ko'ra vaqt qatorining statsionar yoki nostatsionar ekanligi haqida asosli xulosa chiqariladi va shunga muvofiq model parametrlari tanlanadi (2-jadval).

2-jadval. Surxondaryo viloyatida ulgurji savdo hajmi vaqt qatorining kengaytirilgan Dikkey–Fuller (ADF) testi natijalari⁵

Расширенный тест Дики-Фуллера для d_U
 тест. начиная с 1 лагов, критерий AIC
 объем выборки 12
 нулевая гипотеза единичного корня: $a = 1$

тест с константой
 включая один лаг для $(1-L)d_U$
 модель: $(1-L)y = b_0 + (a-1)y(-1) + \dots + e$
 оценка для $(a - 1)$: 0,654054
 тестовая статистика: $\tau_{a-c}(1) = 1,05414$
 асимпт. р-значение 0,9972
 коэф. автокорреляции 1-го порядка для e : -0,490

с константой и трендом
 включая 0 лага(-ов) для $(1-L)d_U$
 модель: $(1-L)y = b_0 + b_1 \cdot t + (a-1)y(-1) + e$
 оценка для $(a - 1)$: -1,51647
 тестовая статистика: $\tau_{a-ct}(1) = -5,20253$
 асимпт. р-значение 7,133e-05
 коэф. автокорреляции 1-го порядка для e : -0,067

2-jadvalda keltirilgan konstantali Dikkey–Fuller testi natijalariga ko'ra, p-qiymat 0,9972 ga teng bo'lib, bu 0,05 ahamiyatlilik darajasidan ancha yuqori hisoblanadi. Mazkur natija nolinch gipotezani rad etish uchun yetarli asos mavjud emasligini ko'rsatadi. Demak, (Y_t) vaqt qatorining birinchi tartibdagi farqi ham statsionar emas. Shu sababli ARIMA(p, d, q) modelini qurishda differensiyalash darajasi (d = 2) deb qabul qilinadi.

Keyingi bosqichda avtoregressiya (p) va sirg'aluvchi o'rtacha (q) parametrlarini aniqlash muhim ahamiyat kasb etadi. Buning uchun vaqt qatorining korrelogrammasi, ya'ni avtokorrelyatsiya funksiyasi (ACF) hamda xususiy avtokorrelyatsiya funksiyasi (PACF) grafiklari tahlil qilinadi. Turli ARIMA modellarida ACF va PACF funksiyalari o'ziga xos xatti-harakatga ega bo'ladi.

5 Amu-Surxon irrigatsiya tizimlari havza boshqarmasi ma'lumotlari asosida muallif hisob natijalari.



Amaliy tahlilda faqat ACF grafigi asosida p va q parametrlarini aniqlash har doim ham oson emas, ayniqsa ($q = 0$) bo'lgan holatlarda. Shu bois statsionar qator uchun PACF tahlili alohida ahamiyat kasb etadi. Agar ACF funksiyasi ma'lum bir q kechikish (lag)dan so'ng keskin pasayib, nolga yaqinlashsa, bu MA(q) modeliga xos belgidir. Aksincha, agar PACF funksiyasi p lagdan so'ng nolga tenglashsa, bu AR(p) modeliga mos kelishini bildiradi.

Shunday qilib, ACF va PACF grafiklarini kompleks tahlil qilish ARIMA(p, d, q) modelining parametrlarini aniqroq belgilash imkonini beradi. Ayniqsa, p va q parametrlarining ikkalasi ham nolga teng bo'lmagan hollarda mazkur yondashuv model identifikatsiyasining ishonchligini ta'minlaydi.

Quyidagi 3-jadvalda esa statsionar vaqt qatorlari uchun mashhur ARIMA modellarining ACF va PACF xossalari umumlashtirilgan.

3-jadval. Surxondaryo viloyatida sug'oriladigan yer maydonlari uchun suv hajmi vaqt qatori modellari uchun ACF va PACF funksiyalarining umumlashtirilgan xossalari⁶

Model	ASF	PSF
Oq shovqin, MA (0)	$k \neq 0$ bo'lganda, $\rho(k) = 0$	$k \neq 0$ bo'lganda, $\rho_{part}(k) = 0$
AR(1), $a_1 > 0$	Ekspontensial kamayishi: $\rho(k) = a_1^k$	$\rho_{part}(1) = a_1$, $\rho_{part}(k) = 0, k \geq 2$ da
AR(1), $a_1 < 0$	Tebzanma kamayish: $\rho(k) = a_1^k$	$\rho_{part}(1) = a_1$, $\rho_{part}(k) = 0, k \geq 2$ da
AR(p)	Ehtimoliy tebranishlar bilan nolga tushish	$k \geq p$ da nol qilish
MA(1), $b_1 > 0$	$k > 1$ ijobiy cho'qqi, da nol qilish	Tebzanma kamayish: $\rho_{part}(1) > 0$
MA(1), $b_1 < 0$	$k=1$ da salbiy cho'qqi, $k > 1$ da nol qilish	Absolyut qiymat bo'yicha kamayish: $\rho_{part}(k) < 0, k \geq 1$ da
MA(q)	$k \geq p$ da nol qilish	

k lagdagi $\rho_{part}(k)$ qiymati Y_t va Y_{t+k} tasodifiy miqdorlar orasidagi korrelyatsiya koeffitsiyenti sifatida aniqlanadi, bunda $Y_{t+1}, \dots, Y_{t+k-1}$ tasodifiy miqdorlarning ta'siri bartaraf etilgan bo'ladi. Bu esa, $\rho_{part}(k) Y_{t-1}, \dots, Y_{t-k}$ tasodifiy miqdorlarning Y_t tasodifiy miqdorga eng yaxshi yaqinlashtiruvchi chiziqli kombinatsiyasidagi Y_{t-k} dagi koeffitsiyent ekanligiga mos keladi. Bu yerda $\rho_{part}(k)$ birinchi k Yul - Uoker tenglamalari sistemasining a_k ga nisbatan yechimi sifatida aniqlanadi.

$$\rho(s) = a_1 \rho(s-1) + a_2 \rho(s-2) + \dots + a_k \rho(s-k), s = 1, 2, \dots, k,$$

Viloyatda ulgurji savdo hajmini prognozlash maqsadida mavjud statistik ma'lumotlar tahlil qilindi va ularga asoslangan holda "ARIMA" modeli ishlab chiqildi (4-jadval).

6 В.П.Носко. Эконометрика. Введение в регрессионный анализ временных рядов. Москва 2002.40-41 стр.



4-jadval. Surxondaryo viloyatida ulgurji savdo hajmini prognozlashga asoslangan ARIMA (2,2,0) model natijalari⁷

Модель 2: ARIMA, использованы наблюдения 2012-2024 (T = 13)

Зависимая переменная: $(1-L)^2U_t$

Стандартные ошибки рассчитаны на основе Гессмана

	Коэффициент	Ст. ошибка	z	p- значение	
const	182187	69254,2	2,631	0,0085	***
phi_1	-1,22126	0,208142	-5,867	<0,0001	***
phi_2	-0,723628	0,258972	-2,794	0,0052	***

Среднее завис. перемен	63702,01	Ст. откл. завис. перем	1338275
Среднее инноваций	-14568,54	Ст. откл. инноваций	671344,5
R-квадрат	0,968454	Исправ. R-квадрат	0,965586
Лог. правдоподобие	-193,9579	Крит. Акаике	395,9158
Крит. Шварца	398,1755	Крит. Хеннана- Куинна	395,4513

		Действительная часть	Мнимая часть	Модуль	Частота
AR					
	Корень 1	-0,8438	-0,8184	1,1756	-0,3774
	Корень 2	-0,8438	0,8184	1,1756	0,3774

7 Amu-Surxon irrigatsiya tizimlari havza boshqarmasi ma'lumotlari asosida muallif hisob natijalari.



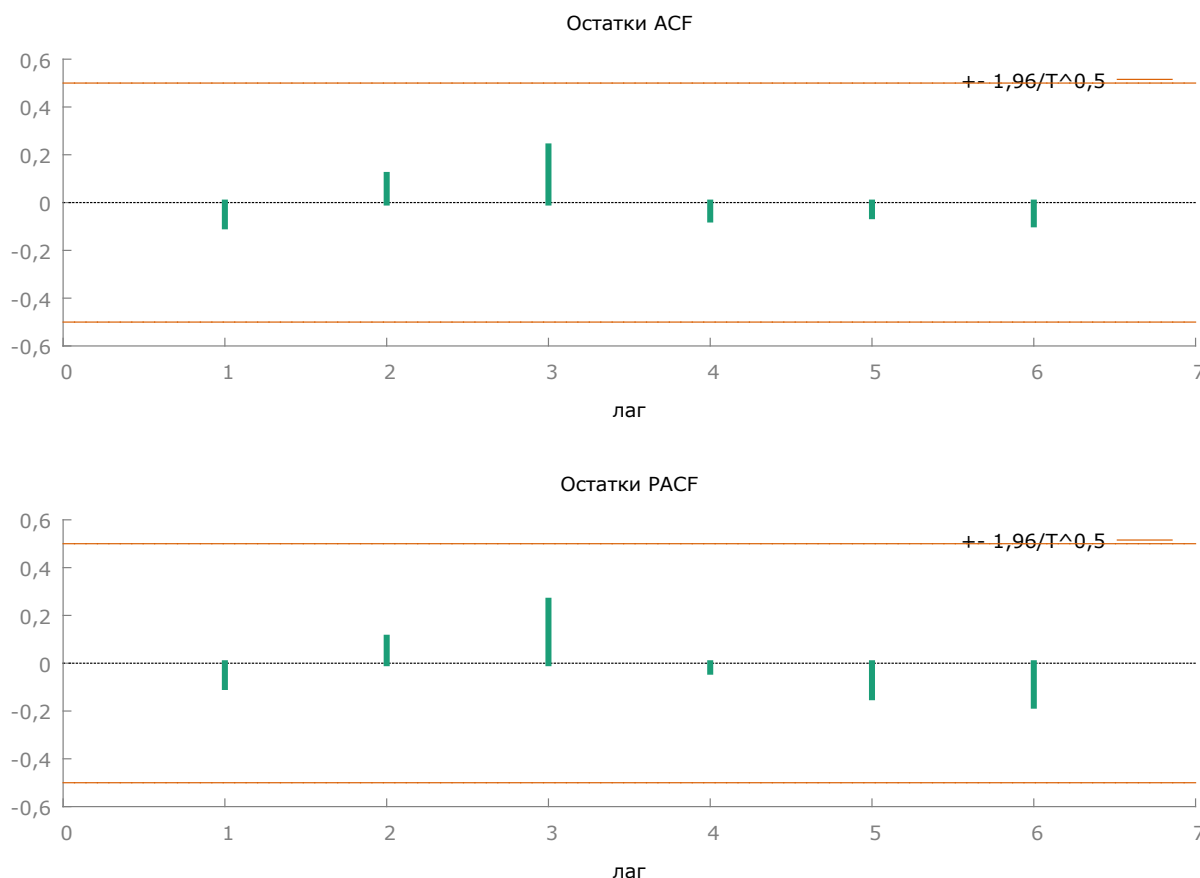
Surxondaryo viloyatida ulgurji savdo hajmini prognozlash maqsadida tuzilgan ARIMA (2,2,0) modeli matematik tenglama ko'rinishida quyidagicha ifodalanadi:

$$(1-L)^2 U_t = 182187 - 1,22126 * (1-L)^2 U_{t-1} - 0,723628 * (1-L)^2 U_{t-2} + \varepsilon_t$$

Bu yerda: U_t - Surxondaryo viloyatida ulgurji savdo tizmi hajmi (mln, so'm).

4-jadvalda keltirilgan determinatsiya koeffitsienti, standart xatoliklar, F-Fisher, t-Styudent, shuningdek Akaike va Shvarts mezonlari ko'rsatkichlari (1)-modelning statistik jihatdan ishonchli va mos ekanligini tasdiqlaydi. Bu esa mazkur model yordamida Surxondaryo viloyatida ulgurji savdo hajmining kelajakdagi prognozlarini ishlab chiqish imkonini beradi.

Shuningdek, model qoldiqlarining korrelogrammasi ham tahlil qilindi. Natijalarda avtokorrelyatsiyaning mavjud emasligi aniqlandi (2-rasm).



2-rasm. Surxondaryo viloyatida ulgurji savdo hajmi prognozi modelining qoldiqlari korrelogrammasi⁸

Shu tarzda, Surxondaryo viloyatida ulgurji savdo hajmini prognozlashga yo'naltirilgan ekonometrik modelning natijalari ishlab chiqildi (5-jadval).

5-jadval. Surxondaryo ulgurji savdo tizimi hajmini (mln,so'm) prognozlashga asoslangan ekonometrik modelning natijalari⁹

Yil	Prognoz qiymati	Standart xatolik	95 % ishonch oralig'i
2025	13511848,4	671344,47	12196037,4 - 14827659,4
2026	16778188,4	850895,72	15110463,5 - 18445913,4
2027	18662683,3	1231131,12	16249710,6 - 21075655,9
2028	22449701,0	1733540,53	19052024,0 - 25847378,0

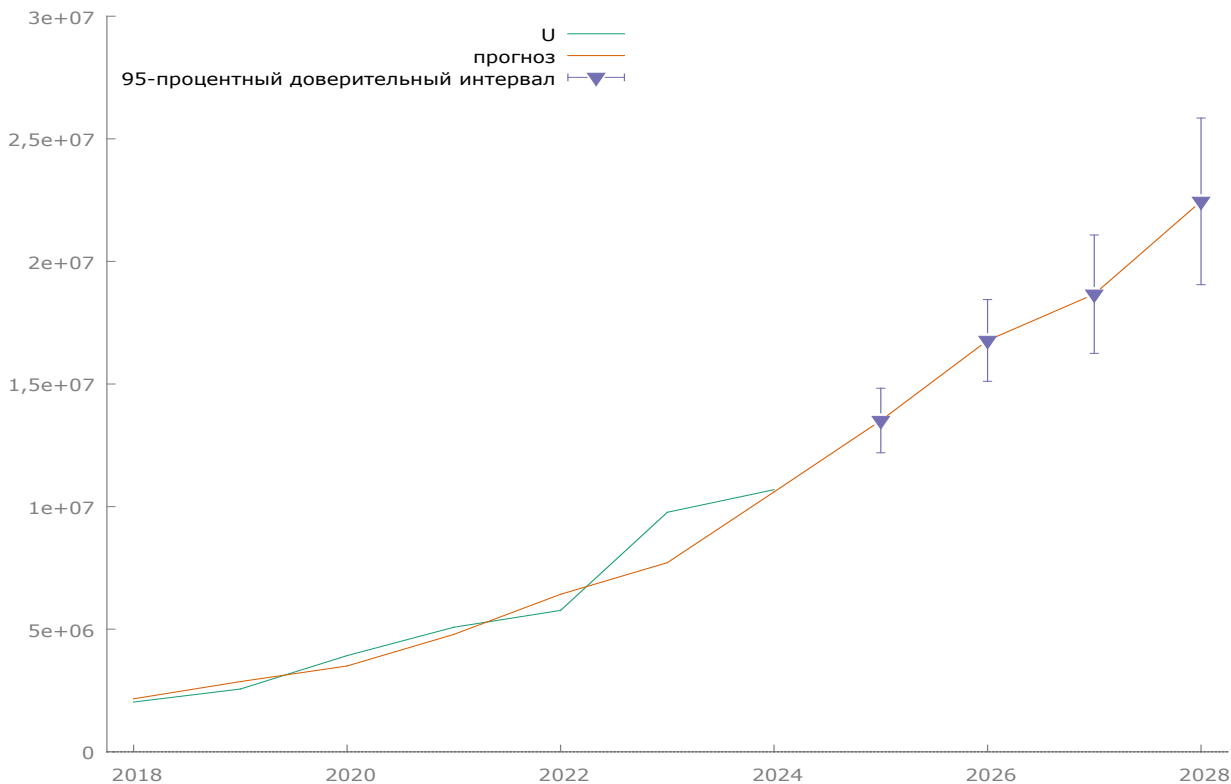
⁸ Muallif ishlanmasi

⁹ Muallif ishlanmasi



XULOSA VA TAKLIFLAR

Surxondaryo viloyatida ulgurji savdo hajmini ARIMA modeli asosida prognozlash natijalari modelning amaliy jihatdan yuqori aniqlikka ega ekanligini ko'rsatdi. Hisoblangan prognoz qiymatlari bo'yicha standart xatoliklarning minimal darajada shakllanishi hamda prognoz natijalarining ishonchlilik intervallari doirasida joylashuvi modelning real iqtisodiy jarayonlar bilan yuqori darajada mos kelishini tasdiqlaydi. Bu holat ARIMA modelining hududiy savdo ko'rsatkichlarini qisqa va o'rta muddatli prognozlashda samarali vosita ekanligini ilmiy jihatdan asoslaydi (3-rasm).



3-rasm. Surxondaryo viloyatida ulgurji savdo hajmining 2025–2028-yillardagi prognozi¹⁰

Surxondaryo viloyatida ulgurji savdo hajmining 2025–2028-yillarga mo'ljallangan prognoz qiymatlari ARIMA modeli asosida hisoblandi. Jadval natijalari shuni ko'rsatadiki, ulgurji savdo hajmida barqaror o'sish tendensiyasi saqlanib qoladi.

Xususan, 2025-yilda prognoz qilingan ulgurji savdo hajmi taxminan 13 511 848,41 mln so'mni tashkil etishi kutilmoqda. Prognozlarga ko'ra, keyingi yillarda ham ijobiy dinamika davom etadi va 2028-yilga kelib ushbu ko'rsatkich 22 449 701 mln so'mga yetishi taxmin qilinmoqda.

Mazkur natijalar hududda ulgurji savdo tizimining kengayib borayotganini va iqtisodiy faollikning mustahkamlanayotganini ko'rsatadi. Prognoz qiymatlari iqtisodiy rejalashtirish, savdo infratuzilmasini rivojlantirish hamda investitsion qarorlar qabul qilish jarayonlarida muhim analitik asos bo'lib xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Box G. E. P., Jenkins G. M., Reinsel G. C., Ljung G. M. Time Series Analysis: Forecasting and Control. — 5th ed. — Hoboken: John Wiley & Sons, 2015.
2. Gujarati D. N., Porter D. C. Basic Econometrics. — 5th ed. — New York: McGraw-Hill, 2009.
3. Enders W. Applied Econometric Time Series. — 4th ed. — New York: Wiley, 2014.
4. Hamilton J. D. Time Series Analysis. — Princeton: Princeton University Press, 1994.
5. Dickey D. A., Fuller W. A. Distribution of the estimators for autoregressive time series with a unit root // Journal of the American Statistical Association. — 1979. — Vol. 74, No. 366. — P. 427–431.
6. Hyndman R. J., Athanasopoulos G. Forecasting: Principles and Practice. — 2nd ed. — Melbourne: OTexts, 2018. — Available at: <https://otexts.com/fpp3/>
7. Brockwell P. J., Davis R. A. Introduction to Time Series and Forecasting. — 3rd ed. — New York: Springer, 2016.

¹⁰ Muallif ishlanmasi



8. Wooldridge J. M. Introductory Econometrics: A Modern Approach. — 6th ed. — Boston: Cengage Learning, 2016.
9. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti huzuridagi Statistika agentligi. Hududlar kesimida savdo statistikasi (2010–2024 yillar). — Toshkent. — Available at: <https://stat.uz>
10. Iskandarov D. X., Yoqubova F. B. Makroiqtisodiy o'zgaruvchilarni prognoz qilishda vaqt qatori modellari (ARIMA modeli) ning qo'llanilishi // World Scientific Research Journal. — 2025. — Volume 44, Issue 1. — P. 429–434. — Available at: <http://journalss.org/index.php/wsrj>



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. № 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>
