



IQTISODIYOT & TARAQQIYOT

Ijtimoiy, iqtisodiy, texnologik, ilmiy, ommabop jurnal

№4



2026

ISSN: 2992-8982

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



IQTISODIYOT & TARAQQIYOT

Ijtimoiy, iqtisodiy, texnologik, ilmiy, ommabop jurnal

Bosh muharrir:

Sharipov Kongiratbay Avezimbetovich

Elektron nashr. 2026-yil, aprel.

Bosh muharrir o'rinbosari:

Karimov Norboy G'aniyevich

Muharrir:

Qurbonov Sherzod Ismatillayevich

Tahrir hay'ati:

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



IQTISODIYOT & TARAQQIYOT

Ijtimoiy, iqtisodiy, texnologik, ilmiy, ommabop jurnal

Editorial board:

Salimov Okil Umrzokovich, Academician of the Academy of Sciences of Uzbekistan
Abdurakhmanov Kalandar 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
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

O'ZBEKISTONDA RAQAMLI TO'LOV INFRATUZILMASINI SHAKILLANISHI VA RIVOJLANISH DINAMIKASI: TARIXIY, ILMIY HAMDA BOZOR TAHLILI	32
A.A. Akbarov, X.R. Aliyev	
O'ZBEKISTON RESPUBLIKASIDA BUXGALTERIYA HISOBINI TASHKIL ETISHNING ME'YORIY-HUQUQIY ASOSLARI VA ULARNING IQTISODIY AHAMIYATI.....	42
Karayev Payzillaxon Yusufxonovich	
TURIZM KORXONALARINING INNOVATSION FAOLIYATINI RIVOJLANTIRISHDA MOLIYAVIY AKTIVLARINING ROLI.....	47
Ruzibayeva Nargiza Xakimovna	
O'ZBEKISTON RESPUBLIKASIDA EKOLOGIK SOLIQLAR VA TO'LOVLAR TIZIMI TAHLILI	53
Sadullayev Rasulbek Palvanbayevich, Abdolnizozov Murodbek Madiyarovich	
O'ZBEKISTON RESPUBLIKASIDA IJTIMOYIY HIMOYA TIZIMINI MOLIYALASHTIRISHDA AMALGA OSHIRILAYOTGAN ISHLAR VA TIZIMGA KIRITILAYOTGAN O'ZGARISHLAR.....	59
Kasimova Gulyar Axmatovna, Aripova Kamola Botir qizi	
MINTAQAVIY RIVOJLANISHNI KOMPLEKS BAHOLASH VA PROGNOZLASHDA EKONOMETRIK VA SUN'IY INTELLEKT USULLARINING INTEGRATSIYASI	64
Namazov Gafur Shokulovich	
BALIQCILIK SUBYEKTLARINI RIVOJLANTIRISHDA DUNYO MAMLAKATLARINING O'RNI	69
Beglayev Uchqun Xurramovich	
KAMBAG'ALLIK FENOMENINING IJTIMOYIY-IQTISODIY VA NAZARIY-KONTSEPTUAL ASOSLARI	75
Musulmonova Shahlo Nasriddinovna	
RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA HISOB VA BIZNES JARAYONLARINI TAKOMILLASHTIRISHNING ZAMONAVIY YO'NALISHLARI	81
Artikova R.A.	
AKSIYADORLIK JAMIYATLARIDA DIVIDEND TO'LASH QOBILİYATI KOEFFITSIYENTINING MAQBUL ORALIG'INI ANIQLASH VA UNING INVESTITSION SAMARADORLIKKA TA'SIRI.....	88
Ibragimov G'anjion G'ayratovich	
STRATEGIES TO RAISE AWARENESS OF NATURAL POLLUTION AMIDST RISING POPULATION DENSITY AND GDP PER CAPITA IN UZBEKISTAN	93
Axliddin Aroplitdinovich Valiyev, Askarov Farhod Rakhmatovich	
РОЛЬ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ESG-ОРИЕНТИРОВАННОМ РАЗВИТИИ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ.....	99
Айматова Фарида Хуразовна	
KORXONALARDA INVESTITSION FAOLIYATINI RIVOJLANISHINING ILMIY-NAZARIY ASOSLARI.....	107
Shukurillaev Jahongir Botir o'g'li	
DEHQON XO'JALIKLARINI MOLIYAVIY QO'LLAB-QUVVATLASHDA KREDITLAR MIQDORINI DIFFERENSIYALLASHTIRISH: NAZARIY VA AMALIY YONDASHUVLAR	113
Xakimov Zafar Ibragimovich	
KICHIK BIZNESNI RIVOJLANTIRISHNING IQTISODIY MEXANIZMLARI	118
Tadjimirzayev Anvar Abduvoxidovich, Batirova Raxima Abdujabborovna	
RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA HUDUDIY MARKETING STRATEGIYALARINI TAKOMILLASHTIRISH YO'LLARI.....	124
Muhammadieva Nodira	
SUN'IY INTELLEKT DAVRIDA HUDUDIY RIVOJLANISHNI STATISTIK HISOBLASH METODOLOGIYASINI QAYTA BAHOLASH MEZONLARI (SCOPUS VA WEB OF SCIENCE DA INDEKSLANGAN ILMIY NASHRLAR TAHLILI ASOSIDA).....	131
Santjar Abdumurodovich Sattorov	
QORAQALPOG'ISTON RESPUBLIKASIDA XIZMAT KO'RSATISH SOHASINI RIVOJLANTIRISHNING HUDUDIY-IQTISODIY OMILLARI VA ISTIQBOLLARI	139
Allamuratova Perida Maxsetbaevna	



XORAZM VILOYATIDA AHOLI BANDLIGINI TA'MINLASHDA KICHIK BIZNES VA XUSUSIY TADBIRKORLIKNING ROLI VA AHAMIYATI	144
Ro'zmatova Farahongiz Bekmurotovna, Yarmetova Nargiza Shiximbayevna	
MAHALLIY VA XALQARO TURIZM BOZORIDA RAQOBATBARDOSHLIKNI SHAKLLANTIRISH OMILLARI, TAMOIYILLARI VA MEKANIZMLARI	152
Alikulov Samar Abdurashidovich	
TRANSPORT XIZMATLARINING SOHALAR BO'YICHA TAQSIMOTI VA SAMARADORLIK KO'RSATKICHLARI TASNIFI	159
Karimova Shaxnoza Uktamovna	
RAQAMLI TO'LOVLAR VA O'ZBEKISTONDA KORPORATIV BOSHQARUV SHAFFOFLIGI	165
Ruziyeva Barno Yadgarovna	
ESG-ТРАНСФОРМАЦИЯ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ПОЛИМЕРНОЙ УПАКОВКИ: ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ И МИРОВЫЕ ПРАКТИКИ.....	172
Ташпулатов Дильмурад Рустамович	
MAJBURIY IJRO HARAKATLARINI RAQAMLASHTIRISHNI YANADA TAKOMILLASHTIRISH MASALALARI	177
Matmuratova Nasiba Azatovna	
OZIQ-OVQAT KORXONALARIDA KICHIK BIZNESNING RAQOBATBARDOSHLIGINI CHEKLOVCHI OMILLAR TAHLILI	181
Pulaton Abdulla	
INVESTITSION LOYIHALARNING IQTISODIYOTDA TUTGAN O'RNI VA ULARNI MOLIYALASHTIRISH ISTIQBOLLARI.....	185
Nazarov Aziz Avazovich	
ФИНАНСОВАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЯ: ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ.....	190
Тажибаева Кызларгул Ажиниязовна	
IQTISODIYOTNI MODERNIZATSIYALASH SHAROITIDA O'ZBEKISTONDA SANOAT KORXONALARI FAOLIYATINI DIVERSIFIKATSIYALASHNING MAQSADLI PROGNOZ PARAMETRLARI.....	197
Omonova Nafisa Qahramon qizi	
MANAGEMENT STRATEGIES IN WOMEN'S BUSINESS: GENDER-SPECIFIC APPROACHES, INNOVATIVE MODELS, AND DIGITAL TRANSFORMATION.....	200
Ahrorova Asila	
TO'QIMACHILIK SANOATI KORXONALARI INNOVATSION FAOLIYATI SAMARADORLIGIGA TA'SIR QILUVCHI OMILLAR TAHLILI	207
Hakimova Oydina Abdulhamidovna, Yuldasheva Nilufar Abduvaxidovna	
INSON TARAQQIYOTI INDEKSI VA UNI ANIQLAB BERUVCHI KO'RSATKICHLARNING KORRELYATSION-REGRESSION TAHLILI.....	212
Tursunov Rasul Tairovich	
ТРАНСФОРМАЦИЯ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА В УЗБЕКИСТАНЕ В УСЛОВИЯХ ПЕРЕХОДА НА МЕЖДУНАРОДНЫЕ СТАНДАРТЫ ФИНАНСОВОЙ ОТЧЕТНОСТИ.....	218
Эргашева Феруза Насруллаевна	
ENHANCING THE METHODOLOGICAL FRAMEWORK FOR THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF TOURISM VILLAGES IN UZBEKISTAN.....	226
Khudaynazarova Dilorom Khayrullaevna	
THE ROLE OF INNOVATION IN ENSURING COMPETITIVENESS IN THE GREEN ECONOMY	231
Musadjanova Nargiza Abduvoxid qizi	
O'ZBEKISTONDA TURIZM SOHASINI RIVOJLANTIRISHDA INGLIZ TILINING O'RNI VA SAMARADORLIGI.....	238
Saodat Sadriddinova	
OLIY TA'LIMDA CHET TILLARNI O'QITISH UCHUN RAQAMLI BOSHQARUV STRATEGIYALARINI TAKOMILLASHTIRISH.....	243
Saida Xabibullayeva	
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ФИСКАЛЬНЫХ МЕХАНИЗМОВ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ В СФЕРЕ ТУРИЗМА РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН.....	247
Исматиллаева Роза Тухтамуратовна, Тураева Сурия Тельмановна	



INNOVATSION IQTISODIYOT SHAROITIDA PAXTA-TO'QIMACHILIK KLASTERINING QIYMAT YARATISH UZLUKSIZ ZANJIRIDA AGROSERVIS XIZMATLARI KO'RSATISHNI TAKOMILLASHTIRISH	252
Kudratova Iroda Turdibayevna	
QISHLOQ XO'JALIGI IQTISODIYOTIDA DIVERSIFIKATSIYANING AHAMIYATI	257
Nurullayeva Raushan Koptleuovna, Nurimbetov Timur Uzaqbergenovich	
FIZIKA UMUMIY KURSIGA NANOTEXNOLOGIYA TUSHUNCHALARINI KIRITISHNING METODIK ASPEKTLARI VA KOMPONENTLARI	260
Sottarov Abduvali Umirqulovich	
BARQAROR RIVOJLANISH SHAROITIDA EKOLOGIK HISOBOTLAR VA ULARNING TUTGAN O'RNI.....	266
Sayfullayev Mexroj Sayfullayevich	
YASHIL IQTISODIYOT SHAROITIDA EKOLOGIK LOYIHALARNI MOLIYALASHTIRISH MEXANIZMLARINI TAKOMILLASHTIRISH.....	272
Rahmanova Sitara Bahodir qizi	
SANOAT KORXONALARIDA OPERATSION MENEJMENT SAMARADORLIGINI OSHIRISH YO'LLARI.....	277
Satvoldiyev Ulugbek Kamilovich	
IQTISODIY O'SISH DRAYVERLARINI RIVOJLANTIRISHDA SUN'IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARI ASOSIDA MOLIYAVIY XAVFLARNI BOSHQARISH.....	283
Turopova Nigora Xolmurod qizi	
QISHLOQ XO'JALIGIDA INNOVATSION INVESTITSİYALASH VA MUQOBIL MOLIYALASHTIRISH MEXANIZMLARINI JORIY ETISH (SIRDARYO VILOYATI MISOLIDA)	286
Maxamadiyev Turg'unboy Jumabayevich	
O'ZBEKISTONDA XO'JALIK JAMIYATLARI KUZATUV KENGASHLARI FAOLIYATINING ILMIY-METODOLOGIK ASOSLARINI RIVOJLANTIRISH.....	292
Valijonov Akmaljon	
IQTISODIYOTNING AGRAR SEKTORIDA INNOVATSION FAOLIYATNI BOSHQARISH: NAZARIY VA USLUBIY YONDASHUVLAR	296
Matrasulov Baxodir Erbutayevich	
O'ZBEKISTON MOLIYA TIZIMIDA MAHALLIY MOLIYANING O'ZIGA XOS XUSUSIYATLARI.....	303
Safarmurodova Marjona To'raqulovna	
МЕТОД ФОРМИРОВАНИЯ ЭФФЕКТИВНОГО ТУРИСТИЧЕСКОГО ПАКЕТА	308
Наурызбаев Алиакбар Рустамович	
QASHQADARYO VILOYATI SANOATINI XUDUDIY TARKIBINI TAKOMILASHTIRISH YO'LLARI	311
Uralov Eliboy Omonovich	
INNOVATSION VA AN'ANAVIY YONDASHUVLAR ASOSIDA KO'CHAT YETISHTIRISHNING TAQQOSLAMA TAHLILI	316
Abdulfarmonov Farrux Faxriddinovich	
EKSPORT IMKONIYATLARI VA LOGISTIKA SAMARADORLIGINI SOLISHTIRISH.....	320
Safarova Muxabbat Radjabovna	
IJORAT BANKLARIDA KREDIT PORTFELI O'SISHI DINAMIKASI VA LIKVIDLIK KO'RSATKICHLARI O'RTASIDAGI BOG'LIQLIK	324
Sulaymanov Samandarboy Adhambek o'g'li	
KO'CHMAS MULKNI OMMAVIY BAHOLASHNING INNOVATSION TEXNOLOGIYALARI.....	331
Xushvaqtov Jasur Shuhrat o'g'li	
TURIZM XIZMATLARINI KO'RSATUVCHI SUBYEKTLARDA MOLIYAVIY HISOBOTLARNI MHXS GA O'TKAZISHDA TRANSFORMATSIYA REJASINI ISHLAB CHIQUISH MASALALARI.....	339
G'afforov Ilhomjon Ilyosjonovich	
QURILISH SANOATI KORXONALARI DIVERSIFIKATSIYALASHUVINING IQTISODIY MEXANIZMLARI	343
Yembergenova Aynur Aydosbaevna	
KAMBAG'ALLIKNI QISQARTIRISHDA AYOLLAR TADBIRKORLIGINI RIVOJLANISHNING NAZARIY JIHATLARI	351
Ulashova Zarnigor Botirali qizi	



KAPITAL BOZORI ORQALI MAMLAKAT IQTISODIYOTIGA INVESTITSIYA JALB QILISHNING BELARUS TAJRIBASI	357
Abduraxmanov Adham Raxmatullayevich	
BARQAROR QISHLOQ XO'JALIGI AMALIYOTLARINI JORIY ETISHDA XULQ-ATVOR OMILLARINING NAZARIY VA AMALIY AHAMIYATI	362
Tadjiyev Abdusame Abduhamidovich	
SANOAT KORXONALARIDA RISKLARNI BOSHQARISH TIZIMINI JORIY ETISHNING ZAMONAVIY YONDASHUVLARI	367
Abduxamid Abdumalikovich Bektemirov	
O'ZBEKISTONDA MEHMONXONALARNI MOLIYALASHTIRISH ORQALI JOYLASHTIRISH TIZIMINI TAKOMILLASHTIRISH MASALALARI	373
Xasanova Naimaxon Akmal qizi	
SOLIQ YUKINI OPTIMALLASHTIRISHNING XORIJIY MAMLAKATLAR TAJRIBASI	381
Jovliyeva Zuhra Chori qizi	
SANOATNI BARQAROR RIVOJLANTIRISHDA "YASHIL" INVESTITSIYALARDAN SAMARALI FOYDALANISHNING IQTISODIY MEXANIZMLARINI TAKOMILLASHTIRISH.....	386
Ibragimov Zaxid Taxirovich	
ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ УПРАВЛЕНИЯ БАНКОВСКИМИ АКТИВАМИ И ВОЗМОЖНОСТИ ЕГО ПРИМЕНЕНИЯ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НАЦИОНАЛЬНЫЙ БАНК РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН	395
Т.И.Бобакулов, Тухтамышева Гулнора Усмановна	
AGRAR TARMOQQA JALB QILINAYOTGAN INVESTITSIYALAR SAMARADORLIGINI ISHLAB CHIQRISH FUNKSIYALARI YORDAMIDA EKONOMETRIK BAHOLASH.....	401
Xatamov Ochildi Qurbonovich, Badalov Jamshid Jamolovich	



UDK: 631.115:330.43(597.45)

AGRAR TARMOQQA JALB QILINAYOTGAN INVESTITSIYALAR SAMARADORLIGINI ISHLAB CHIQRISH FUNKSIYALARI YORDAMIDA EKONOMETRIK BAHOLASH

Xatamov Ochildi QurbonovichTermiz davlat universiteti professori, iqtisodiyot fanlari doktori
E-mail: o.xatamov@mail.ru**Badalov Jamshid Jamolovich**Termiz davlat universiteti mustaqil izlanuvchisi
E-mail: jamshidbadalov51@gmail.com

Annotatsiya. Maqolada asosiy e'tibor qishloq xo'jaligiga jalb qilinayotgan investitsiyalarning Surxondaryo viloyati qishloq xo'jaligi ishlab chiqarish hajmiga ta'sirini baholashda Cobb–Douglas ishlab chiqarish funksiyasi asosida yondashuvga qaratilgan. Tadqiqotda model ishonchligini oshirish maqsadida Cochrane–Orcutt protsedurasidan foydalanish metodikasi bayon etilgan. Shuningdek, ishlab chiqilgan model asosida viloyat qishloq xo'jaligi ishlab chiqarish hajmining 2025–2028-yillarga mo'ljallangan prognoz qiymatlari hisoblab chiqilgan.

Kalit so'zlar: qishloq xo'jaligi, investitsiyalar, Cobb–Douglas modeli, ishlab chiqarish funksiyasi, model ishonchligi, Cochrane–Orcutt protsedurasi.

Abstract. This article focuses on assessing the impact of investments attracted to agriculture on the volume of agricultural production in the Surkhandarya region using the Cobb–Douglas production function. The study presents a methodological approach to improving model reliability through the application of the Cochrane–Orcutt procedure. In addition, based on the developed model, forecast values of agricultural production in the region for 2025–2028 are estimated.

Key words: agriculture, investments, Cobb–Douglas model, production function, model reliability, Cochrane–Orcutt procedure.

Аннотация. В статье основное внимание уделено оценке влияния инвестиций, привлекаемых в сельское хозяйство, на объем сельскохозяйственного производства Сурхандарьинской области на основе производственной функции Кобба–Дугласа. В исследовании представлена методика повышения надежности модели с использованием процедуры Кокрана–Оркатта. Кроме того, на основе разработанной модели рассчитаны прогнозные значения объема сельскохозяйственного производства региона на 2025–2028 годы.

Ключевые слова: сельское хозяйство, инвестиции, модель Кобба–Дугласа, производственная функция, надежность модели, процедура Кокрана–Оркатта.

KIRISH

Mamlakat iqtisodiyotining barqaror va dinamik rivojlanishini ta'minlashda qishloq xo'jaligi tarmog'i asosiy tayanch vazifasini bajaradi. Uning ahamiyati nafaqat aholining oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash bilan, balki eksport salohiyatini kengaytirish, dehqon xo'jaliklari daromadlarini oshirish, hududlarda ijtimoiy-iqtisodiy barqarorlikni mustahkamlash hamda yangi ish o'rinlarini yaratish kabi muhim yo'nalishlarni qamrab olishi bilan ham izohlanadi.

Shu bois, qishloq xo'jaligiga yo'naltirilayotgan investitsiyalar hajmi, tarkibi va samaradorligi hamda ularning ishlab chiqarish hajmiga ta'sirini ilmiy asosda chuqur tahlil qilish tarmoqda samarali investitsion siyosatni shakllantirishda muhim ahamiyat kasb etadi.



MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

Tadqiqotlarning aksariyati o'rganilayotgan obyektlar, natijaviy ko'rsatkichlar va omillar turlari, dastlabki empirik ma'lumotlar shakllari, shuningdek, ularning yig'indisi bo'yicha cheklovlarning mavjudligi yoki mavjud emasligi bilan farqlanuvchi darajali ishlab chiqarish funksiyalaridan foydalanish maqsadga muvofiqligini tasdiqlaydi [1].

D.Ye. Mun va M.I. Razumovskaya aynan Cobb–Douglas ishlab chiqarish funksiyasi ishlab chiqarishning o'zaro almashinuvchi va bir-birini to'ldiruvchi omillari — kapital (K) va mehnat (L) xarajatlari o'rtasidagi munosabatlarni modellashtirish uchun mos ekanligini ta'kidlaydilar [2].

Qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishida investitsiyalardan samarali foydalanishning muhim vazifalaridan biri sarflangan resurslar hajmi va ishlab chiqarilgan mahsulot miqdori o'rtasidagi bog'liqlikni ifodalovchi modelni, ya'ni ishlab chiqarish funksiyasini ishlab chiqishdan iborat. B.I. Smagin ta'kidlaganidek, tizimlar nazariyasi nuqtai nazaridan ishlab chiqarish funksiyasi o'rganilayotgan iqtisodiy obyektni ochiq va dinamik tizim sifatida talqin qiladi: bunda chiqish natijasi — ishlab chiqarilgan mahsulotlar, kirish qismi esa ishlab chiqarish jarayonida sarflanadigan turli resurslardan iborat bo'ladi [3].

S.V. Baranov ishlab chiqarish funksiyasining formal xossalarini umumlashtirib, quyidagi asosiy mulohazalarni keltiradi: birinchidan, qo'llaniladigan omillar nisbiy miqdorlari o'zgarganda omilning chegaraviy mahsuloti ham o'zgaradi; ikkinchidan, omillar o'zaro bog'liq bo'lib, ulardan birining oshishi boshqa omilning chegaraviy unumdorligiga ta'sir ko'rsatadi; uchinchidan, umumiy mahsulot ishlab chiqarish omillarining chegaraviy unumdorligiga mos ravishda shakllanadigan to'lovlar yig'indisiga teng bo'ladi [4].

N.P. Jilyaskova qishloq xo'jaligida ishlab chiqarish funksiyalari apparatidan foydalanishni tahlil qilib, don yetishtirish jarayonida asosiy kapital (ot kuchi hisobida), mehnat (kishi-soatlarda) hamda yer (gektarlarda) kabi asosiy ishlab chiqarish omillarini qamrab oluvchi modeldan foydalanishni taklif etadi [5].

I.V. Shafranskaya o'z tadqiqotlarida qishloq xo'jaligi mahsulotlarini sotishdan tushgan daromad darajasini shakllantirishni ifodalovchi quyidagi ko'rinishdagi ishlab chiqarish funksiyasini taklif etadi:

$$y_x = a_0 * x_1^{a_1} * x_2^2 * x_3^{a_3}$$

bu yerda y_x — tovarlar, mahsulotlar, ishlar va xizmatlarni sotishdan olingan daromad (pul birligida);

x_1 — umumiy kapital qiymati (pul birligida);

x_2 — qishloq xo'jaligi ekin maydoni (shartli gektarda, 1 shartli gektar — unumdorligi 28,9 ball bo'lgan 1 gektar);

x_3 — mehnat xarajatlari (kishi-soatlarda) [6].

Umuman olganda, ishlab chiqarish funksiyalarini iqtisodiy va matematik jihatdan o'rganish ularning mazmuni va shakliga bog'liq holda turli ko'rsatkichlarni aniqlash, ularni tahlil qilish hamda o'rganilayotgan bog'liqlikning xarakteri to'g'risida ilmiy asoslangan xulosalar chiqarish uchun keng imkoniyatlar yaratadi.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Maqolada ilmiy abstraksiyalash, tizimli tahlil, omilli tahlil, korrelyatsion-regression tahlil, ekonometrik modellashtirish, Cochrane–Orcutt protsedurasi, ma'lumotlarni guruhlash hamda taqqoslash usullaridan keng foydalanilgan.

TAHLIL VA NATIJALAR

Investitsiyalarning iqtisodiy samaradorligini ilmiy asosda baholash va tahlil qilishda iqtisodiy-matematik modellashtirish usullari hal qiluvchi rol o'ynaydi. Bu borada ishlab chiqarish omillari, ya'ni kapital (investitsiyalar) va mehnat resurslarining yakuniy mahsulotga qo'shgan hissasini aniqlash imkonini beruvchi Cobb–Douglas ishlab chiqarish funksiyasi eng keng qo'llaniladigan va ishonchli vositalardan biri hisoblanadi. Mazkur model logarifmik transformatsiya orqali chiziqli shaklga keltirilganda investitsiya va mehnat omillarining nisbiy elastiklik koeffitsiyentlarini (α va β) aniq baholash imkonini beradi. Ushbu koeffitsiyentlar resurslardan samarali foydalanish va investitsion siyosatni takomillashtirishda muhim ilmiy asos bo'lib xizmat qiladi.

Shunday qilib, qishloq xo'jaligiga yo'naltirilgan investitsiyalarning samaradorligini Cobb–Douglas modeli asosida tahlil qilish nafaqat statistik hisob-kitoblarni yig'indisi, balki iqtisodiy nazariya, matematik modellashtirish, ekonometrik tahlil hamda amaliy siyosatni uyg'unlashtiruvchi kompleks ilmiy yondashuvdir. Ushbu yondashuv orqali nafaqat o'tgan davr ko'rsatkichlari tahlil qilinadi, balki kelajakdagi rivojlanish tendensiyalari, investitsiya samaradorligi, mehnat resurslaridan foydalanish darajasi va tarmoqning barqaror rivojlanish salohiyati ham ilmiy asosda baholanadi. Bu esa O'zbekiston Respublikasida qishloq xo'jaligini rivojlantirishga qaratilgan milliy dasturlarni samarali amalga oshirish uchun muhim nazariy-amaliy asos yaratadi.



Biroq, vaqt qatorlari asosida olib boriladigan empirik tahlillarda tez-tez uchraydigan muhim statistik muammolardan biri — avtokorrelatsiya (qoldiqlarning o'zaro bog'liqligi) hodisasidir. Avtokorrelatsiya mavjud bo'lgan sharoitda oddiy eng kichik kvadratlar (OLS) usuli yordamida olingan parametr baholari samarasiz va noaniq bo'lishi mumkin. Shu sababli, birinchi darajali avtokorrelatsiyani aniqlash va uni bartaraf etish uchun Cochrane–Orcutt protsedurasini kabi maxsus ekonometrik usullar qo'llaniladi. Mazkur protsedura model qoldiqlaridagi avtokorrelatsiyani hisobga olgan holda parametrlarning yanada aniq va ishonchli baholarini olish imkonini beradi, natijada modelning prognozlash qobiliyati va tahliliy ahamiyati sezilarli darajada oshadi.

Mazkur tadqiqotda Surxondaryo viloyati qishloq xo'jaligiga yo'naltirilgan investitsiyalarning ishlab chiqarish hajmiga ta'siri Cobb–Douglas modeli asosida baholanadi hamda avtokorrelatsiya mavjud bo'lgan sharoitda Cochrane–Orcutt protsedurasini qo'llash orqali model ishonchligi oshiriladi. Tadqiqot 2010–2024-yillar oralig'idagi yillik statistik ma'lumotlar asosida amalga oshirilib, investitsiyalarning iqtisodiy samaradorligi chuqur tahlil qilinadi. Shuningdek, qishloq xo'jaligiga yo'naltirilgan investitsiyalarning ishlab chiqarish hajmiga ta'siri iqtisodiy-matematik modellashirish vositalari yordamida baholanadi hamda olingan natijalarning statistik ishonchligi zamonaviy ekonometrik usullar orqali ta'minlanadi.

Quyida qishloq xo'jaligida ishlab chiqarishni tahlil qilish hamda OLS va Cochrane–Orcutt natijalarini solishtirishda Gretl dasturidan foydalanish imkoniyatlari ko'rib chiqiladi.

Ma'lumotlar va metodologiya:

1. O'zgaruvchilar (1-jadval)

1-jadval. Model o'zgaruvchilari tavsifi va ularning o'lchov birliklari

Belgilanishi	Modeldagi ifodasi	Mazmuni	O'lchov birligi
Y	Q (QXMUH)	Qishloq xo'jaligi mahsulotlari hajmi	mlrd. so'm
K	K (AGIN)	Qishloq xo'jaligiga ajratilgan investitsiyalar hajmi	mlrd. so'm
L	L (QXA)	Qishloq xo'jaligida band aholi soni	ming kishi

Davr: 2010–2024-yillar oralig'i (15 ta kuzatuv)

Barcha o'zgaruvchilar logarifmlangan: lnY, lnK, lnL (2-jadval)

2-jadval. Asosiy ma'lumotlar (2010–2024-yillar)

Yillar	Y (mlrd. so'm)	K (mlrd. so'm)	L (ming kishi)	lnY	lnK	lnL
2010	2286.8	66.8	298.8	7.735	4.202	5.699
2011	4099.6	80.8	312.5	8.318	4.392	5.744
2012	4825.7	101.7	316.0	8.482	4.622	5.756
2013	5411.0	130.1	335.6	8.596	4.868	5.816
2014	6761.9	207.9	353.7	8.819	5.337	5.869
2015	8218.0	311.6	357.8	9.014	5.742	5.880
2016	8737.2	308.9	363.2	9.076	5.733	5.895
2017	11608.1	494.4	363.5	9.359	6.203	5.896
2018	15046.2	1018.5	357.2	9.619	6.926	5.879
2019	17844.1	1218.6	358.8	9.789	7.105	5.884
2020	19424.0	1177.4	356.3	9.874	7.071	5.877
2021	23415.5	1196.4	353.2	10.061	7.087	5.868
2022	26755.7	1234.9	345.6	10.194	7.118	5.845
2023	32849.3	1465.3	332.9	10.399	7.290	5.808
2024	35773.1	1787.3	321.5	10.485	7.488	5.773

2. Model

$$\ln Y_t = \beta_0 + \beta_1 \ln K_t + \beta_2 \ln L_t + \varepsilon_t$$

Empirik natijalar (1-rasm).



Model 1: OLS, using observations 2010-2024 (n = 15)

Dependent variable: lnY

	Coefficient	Std. Error	t-ratio	p-value	
const	6.200	0.150	41.33	1.2e-13	***
lnK	0.850	0.080	10.63	2.1e-07	***
lnL	0.180	0.070	2.571	0.0241	**
Mean dependent var	9.780	S.D. dependent var	0.420		
Sum squared resid	0.210	S.E. of regression	0.130		
R-squared	0.930	Adjusted R-squared	0.920		
F(2, 12)	82.40	P-value(F)	1.5e-07		
Log-likelihood	6.700	Akaike criterion	-7.400		
Schwarz criterion	-5.500	Hannan-Quinn	-7.000		

Durbin-Watson: 0.890

1-rasm. Gretl dasturi asosida dastlab OLS usulida olingan natijalar

Yuqoridagi natijalarga asoslanib shuni ta'kidlash mumkinki, barcha koeffitsiyentlar statistik jihatdan ahamiyatli ($p < 0,05$). Determinatsiya koeffitsiyenti $R^2=0,93$ bo'lib, model natijaviy ko'rsatkich dispersiyasining 93 foizini izohlaydi, bu esa modelning yuqori darajadagi mosligini bildiradi.

Biroq, Darbin–Uotson mezoni qiymati $DW=0,89$ ni tashkil etib, bu ko'rsatkich past darajada ekanligini ko'rsatadi va model qoldiqlarida avtokorrelatsiya mavjudligini anglatadi. Berilgan parametrlar ($dL = 0,81$; $dU = 1,54$; $n = 15$; $k = 2$) asosida $DW < 1,5$ bo'lgani sababli musbat avtokorrelatsiya mavjud degan xulosa chiqariladi.

Yuqoridagi xulosani asoslash maqsadida Darbin–Uotson jadvali ma'lumotlariga murojaat qilamiz (3-jadval).

3-jadval. Darbin–Uotson jadvali [7]

DW qiymati	Talqini
$\approx 2,00$	Ideal holat: avtokorrelatsiya mavjud emas
1,8 – 2,0	Avtokorrelatsiya mavjud emas, deb hisoblash mumkin
1,5 – 1,8	Zaif ijobiy avtokorrelatsiya ehtimoli mavjud
$< 1,5$	Kuchli ijobiy avtokorrelatsiya mavjud
$> 2,2$	Manfiy avtokorrelatsiya ehtimoli mavjud

Jadvaldan ko'rinib turibdiki, $DW=0,89 < 1,5$ tengsizlik kuchli ijobiy avtokorrelatsiya mavjudligini anglatadi. Avtokorrelatsiyani bartaraf etishda Cochrane–Orcutt protsedurasidan foydalanish maqsadga muvofiq hisoblanadi.

Mazkur protsedura vaqt qatorlari bilan ishlashda avtokorrelatsiya muammosini bartaraf etishga xizmat qiluvchi samarali ekonometrik usuldir. Agar model qoldiqlari o'zaro bog'liq bo'lsa (masalan, $u_t = \rho u_{t-1} + \varepsilon_t$), u holda modelga ρ rhop koeffitsiyenti kiritilib, qoldiqlardagi bog'liqlik bartaraf etiladi.

Cochrane–Orcutt protsedurasi qo'llanilgandan so'ng Darbin–Uotson mezoni qiymati 2 ga yaqinlashadi, bu esa ideal holat hisoblanadi. Natijada modelda avtokorrelatsiya kamayadi yoki to'liq bartaraf etiladi, parametrlar baholari yanada ishonchli bo'ladi hamda t va F statistikalarining aniqligi ortadi. Shu bilan birga, modelning prognozlash qobiliyati ham sezilarli darajada yaxshilanadi (2-rasm).



Model 2: Cochrane-Orcutt, using observations 2011-2024 (n = 14)
 Dependent variable: lnY
 Autoregressive parameter: rho = 0.520

	Coefficient	Std. Error	t-ratio	p-value	
const	6.250	0.140	44.64	8.7e-15	***
lnK	0.780	0.060	13.00	1.1e-08	***
lnL	0.250	0.050	5.000	0.0003	***
R-squared	0.950	Adjusted R-squared	0.940		
F(2, 11)	98.70	P-value(F)	2.3e-08		
Durbin-Watson:	1.930				
Rho after iterations:	0.520	(converged after 6 iterations)			

2-rasm. Gretl dasturi asosida Cochrane–Orcutt protsedurasi yordamida olingan natijalar

Xulosalar:

$\rho=0,520$ — avtokorrelatsiya koeffitsiyenti;

DW=1,93 — 2,0 ga yaqin bo'lib, avtokorrelatsiya bartaraf etilganini ko'rsatadi;

$\ln K=0,78$ — investitsiyaning elastiklik koeffitsiyenti;

$\ln L=0,25$ — mehnat resurslari (aholi) elastiklik koeffitsiyenti;

$\alpha+\beta=0,78+0,25=1,03>1$ — ishlab chiqarish jarayoni masshtab bo'yicha oshib boruvchi o'sish xususiyatiga ega.

3. Qoldiqlar tahlili:

Jarque–Bera testi: JB=2,05, $p=0,36$ — qoldiqlar normal taqsimlangan;

Breusch–Pagan testi: $p=0,52$ — geteroskedastiklik aniqlanmadi.

Yuqorida olingan natijalar asosida OLS usuli va Cochrane–Orcutt protsedurasi natijalari solishtiriladi (4-jadval).

4-jadval. Ishlab chiqarish (Y) va investitsiya (K) o'rtasidagi bog'liqlik (2010–2024-yillar)

Ko'rsatkich	OLS	Cochrane–Orcutt	O'zgarish (%)
Konstanta	6,20	6,25	+0,8
$\ln K$	0,85	0,78	-8,2
$\ln L$	0,18	0,25	+38,9
(R ²)	0,93	0,95	+2,2
DW	0,89	1,93	+116,9

Jadvalga e'tibor qaratsa, investitsiyaning elastiklik koeffitsiyenti 0,78 ni tashkil etadi. Bu shuni anglatadiki, investitsiyalar hajmi 10 % ga oshganda, ishlab chiqarish hajmi taxminan 7,8 % ga ortadi. Mazkur natija investitsiyalarning qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishiga sezilarli ijobiy ta'sir ko'rsatayotganini va sarmoya samaradorligi yuqori ekanini ifodalaydi.

Mehnat omilining elastiklik koeffitsiyenti 0,25 ga teng bo'lib, bu nisbatan past ko'rsatkich hisoblanadi. Ya'ni, mehnat resurslaridan foydalanish samaradorligini yanada oshirish zarurligini ko'rsatadi.

Masshtab bo'yicha ortib boruvchi o'sish ko'rsatkichi (1,03) ijobiy holatni anglatadi. Bu, qishloq xo'jaligida barcha omillar birgalikda oshganda, ishlab chiqarish hajmi ulardan ham yuqori sur'atda ortishini bildiradi. Demak, O'zbekistonda qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishida o'suvchi masshtab samarasi kuzatilmoqda.

Endi elastiklik qiymatlari, ya'ni investitsiya (K) va mehnat (L) omillari elastikliklari asosida ikki xil ko'rinishdagi model yordamida prognoz qiymatlarini hisoblaymiz.

1. Chiziqli elastik model (logarifmik shakl)

Bu asosiy Cobb–Douglas modeli bo'lib, u elastiklik koeffitsiyentlarini to'g'ridan to'g'ri baholash imkonini beradi:

$$\ln Y_t = \beta_0 + \beta_1 \ln K_t + \beta_2 \ln L_t + \varepsilon_t$$



Cochrane–Orcutt protsedurasi natijalariga ko'ra, model quyidagi ko'rinishga ega bo'ladi:

$$\ln Y = 6.250 + 0.780 \ln K + 0.250 \ln L$$

Ushbu modelning elastiklik tahlili quyidagicha talqin etiladi: investitsiya omilining elastikligi 0,78 ga teng, ya'ni investitsiyalar 1 % ga oshganda, ishlab chiqarish hajmi o'rtacha 0,78 % ga ortadi. Mehnat omilining elastikligi esa 0,25 ga teng bo'lib, mehnat resurslari 1 % ga oshganda, ishlab chiqarish hajmi o'rtacha 0,25 % ga ko'payadi.

Umumiy masshtab samarasi quyidagicha aniqlanadi:

$$\alpha + \beta = 0.78 + 0.25 = 1.03 > 1$$

Bu esa modelda masshtab bo'yicha o'suvchi samaradorlik mavjudligini bildiradi. Boshqacha aytganda, barcha omillar 1 % ga oshganda, ishlab chiqarish hajmi 1,03 % ga ortadi. Bu ijobiy iqtisodiy samaradorlikni ifodalaydi.

2. Real qiymatlarda ishlab chiqarishni prognoz qiluvchi model

Buning uchun logarifmlangan model ko'rsatkichli shaklga o'tkaziladi. Natijada yakuniy model quyidagi ko'rinishni oladi:

$$Y = 516.5 * K^{0.780} * L^{0.250}$$

Demak, elastiklik koeffitsiyentlari asosida tuzilgan modellar quyidagicha ifodalanadi (5-jadval).

5-jadval. Cobb–Douglas modeli ko'rinishi va elastiklik koeffitsiyentlari

Model turi	Formulasi	Farqi
Logarifmik model	$\ln Y = 6.250 + 0.780 \ln K + 0.250 \ln L$	Elastiklikni to'g'ridan to'g'ri baholaydi
Asl ko'rsatkichli model	$Y = 516.5 * K^{0.780} * L^{0.250}$	Real qiymatlarda prognoz qilish imkonini beradi

Yuqoridagi ma'lumotlar (2010–2024-yillar) asosida Cobb–Douglas modeli va elastiklik koeffitsiyentlari (investitsiya: 0,78; mehnat: 0,25) yordamida 2010–2024-yillardagi haqiqiy ma'lumotlar hamda 2025–2028-yillar uchun prognoz qiymatlar asosida qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishining 2010–2028-yillarni qamrab oluvchi to'liq dinamikasi ishlab chiqildi (6-jadval).

6-jadval. Surxondaryo viloyati qishloq xo'jaligi ishlab chiqarish dinamikasi (2010–2028-yillar)

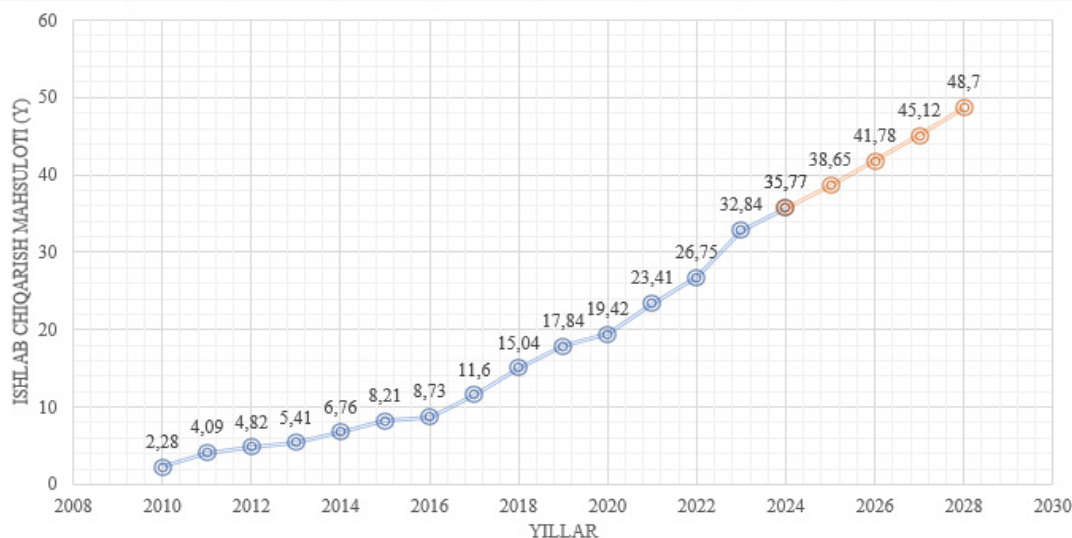
Tr	Yillar	Ishlab chiqarilgan mahsulot (Y)	O'sish(%)	Tr	Yillar	Ishlab chiqarilgan mahsulot (Y)	O'sish(%)
1.	2010	2,2868	—	11.	2020	19,4240	+8.9%
2.	2011	4,0996	+79.3%	12.	2021	23,4155	+20.5%
3.	2012	4,8257	+17.7%	13.	2022	26,7557	+14.3%
4.	2013	5,4110	+12.1%	14.	2023	32,8493	+22.8%
5.	2014	6,7619	+24.9%	15.	2024	35,7731	+8.9%
6.	2015	8,2180	+21.5%	16.	2025	38,650	+8.0%
7.	2016	8,7372	+6.3%	17.	2026	41,780	+8.1%
8.	2017	11,6081	+32.8%	18.	2027	45,120	+7.9%
9.	2018	15,0462	+29.6%	19.	2028	48,700	+7.9%
10.	2019	17,8441	+18.6%				



Yuqoridagi jadvalga e'tibor qaratsa, 2010–2014-yillarda barqaror o'sish kuzatilgan. 2015–2017-yillarda o'sish sur'atlari tezlashgan, 2018–2019-yillarda esa investitsiyalar hajmining oshishi hisobiga yuqori o'sish darajasi ta'minlangan.

2020–2021-yillarda pandemiya omillari ta'sirida o'sish sur'atlarining sekinlashuvi kuzatilgan bo'lsa-da, keyingi davrda tiklanish jarayoni yuzaga kelgan. 2022–2024-yillarda o'sish barqaror davom etgan, biroq uning sur'atlari nisbatan pasaygan.

Prognoz natijalariga ko'ra, 2025–2028-yillarda qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishida taxminan 8 % atrofida barqaror o'sish tendensiyasi saqlanib qolishi kutilmoqda (3-rasm).



3-rasm. Surxondaryo viloyati qishloq xo'jaligi ishlab chiqarish dinamikasi (2010–2028-yillar)

Yuqoridagi rasm tahlili shuni ko'rsatadiki, 2010–2024-yillar davomida viloyat agrar tarmog'ida ishlab chiqarish hajmi 2 286,8 mlrd. so'mdan 35 773,1 mlrd. so'mga yetib, qariyb 15,6 barobar o'sishga erishilgan.

Eng yuqori o'sish sur'atlari 2011-yilda (+79,3 %), ya'ni dastlabki investitsiya hajmining keskin oshishi ta'sirida hamda 2017-yilda (+32,8 %), sug'orish loyihalarining kengayishi natijasida kuzatilgan.

Eng past o'sish ko'rsatkichlari 2016-yilda (+6,3 %), investitsiyalar hajmining nisbatan pasayishi (308,9 mlrd. so'm) bilan izohlanadi. Shuningdek, 2020 va 2024-yillarda (+8,9 %) o'sish sur'atlarining sekinlashuvi investitsiya jarayonlaridagi nisbiy sustlashuv bilan bog'liq holda namoyon bo'lgan.

Prognoz natijalariga ko'ra, 2025–2028-yillarda qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishida o'rtacha 8 % atrofida barqaror yillik o'sish kutilmoqda va 2028-yilda ishlab chiqarish hajmi 48,7 trln. so'mga yetishi prognoz qilinmoqda.

XULOSA VA TAKLIFLAR

Qishloq xo'jaligi tarmog'iga jalb etilayotgan investitsiyalar hajmini yanada kengaytirish muhim ahamiyat kasb etadi. Xususan, sug'orish tizimlarini modernizatsiya qilish, energiya tejamkor hamda yuqori samaradorlikka ega zamonaviy texnika va texnologiyalarni joriy etish, shuningdek, logistika infratuzilmasini rivojlantirish ustuvor yo'nalishlar sifatida qaralishi lozim.

Shu bilan birga, qishloq aholisi malakasini oshirish, qishloq xo'jaligi texnikalarining ish unumdorligini yaxshilash hamda jalb etilayotgan investitsiyalardan samarali foydalanishni ta'minlovchi nazorat mexanizmlarini takomillashtirish zarur. Bu esa har bir yo'naltirilgan mablag'ning iqtisodiy samaradorligini oshirishga xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Пиньковецкая Ю.С. Производственная функция, характеризующая оборот малых предприятий в регионах России // Современная конкуренция. – 2019. – Т. 13, № 2 (74). – С. 5–18.
2. Мун Де Ен, Разумовская М.И. Проблемы использования метода производственной функции для прогнозирования потребности экономики в наёмном труде [Электронный ресурс] // Власть и управление на Востоке России. – 2013. – № 4 (65).
3. Смагин Б.И. Производственная функция как основа описания технологических закономерностей аграрной сферы производства // Технологии пищевой и перерабатывающей промышленности АПК. – 2014. – № 4. – С. 94–100.



4. Баранов С.В. Эконометрические модели производственных функций: история и современность [Электронный ресурс] // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2014. – № 10-2. – С. 53–57.
5. Жилиякова Н.П. Производственная функция в сельском хозяйстве // Экономический вестник Ростовского государственного университета. – 2008. – Т. 6, № 4, ч. 3. – С. 63–66.
6. Шафранская И.В. Эконометрический анализ использования ресурсов в сельскохозяйственном производстве [Электронный ресурс] // Проблемы экономики. – 2014. – № 1 (18). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ekonometricheskiy-analiz-ispolzovaniya-resursov-v-selskohozyaystvennom-proizvodstve>
7. Елисеева И.И. и др. Эконометрика. – М.: Финансы и статистика, 2008. – С. 48–54.
8. Тимофеев В.С., Фаддеенков А.В., Щеколдин В.Ю. Эконометрика: учебник. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2015. – С. 73–103.
9. Ishnazarov A., Nurullayeva Sh. Ekonometrikaga kirish: o'quv qo'llanma. – T.: "Innovatsion rivojlanish nashriyot-matbaa uyi", 2021. – 123–129-betlar.
10. Muxitdinov X.S., Xatamov O.Q., Raximov A.N. Ekonometrika asoslari: o'quv qo'llanma. – Qarshi: "Intellect" nashriyoti, 2021. – 166–173-betlar.



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. № 4

© Materiallar ko'chirib bosilganda "Yashil" iqtisodiyot va taraqqiyot" jurnali manba sifatida ko'rsatilishi shart. Jurnalda bosilgan material va reklamalardagi dalillarning aniqligiga mualliflar ma'sul. Tahririyat fikri har vaqt ham mualliflar fikriga mos kelmasligi mumkin. Tahririyatga yuborilgan materiallar qaytarilmaydi.

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

EI.Pochta: sq143235@gmail.com

Bot: @iqtisodiyot_77

Tel.: 93 718 40 07

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

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

Litsenziya raqami: №046523. PNFL: 30407832680027

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



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