



INNOVATION IQTISODIYOT

Ilmiy-amaliy elektron jurnal

2026

№10

ИННОВАЦИОННАЯ ЭКОНОМИКА

Научно-практический электронный журнал

INNOVATIVE ECONOMY

Scientific and practical electronic journal



Indexlanadigan bazalar:  Google Scholar  Crossref  OpenAIRE  CYBERLENIKA



INNOVATION IQTISODIYOT

ILMIY-AMALIY
ELEKTRON JURNAL

10-jild
10-son
Oktyabr, 2026

ИННОВАЦИОННАЯ
ЭКОНОМИКА
Научно-практический
электронный журнал

INNOVATIVE ECONOMY
Electronic scientific and
practical journal



INNOVATSION IQTISODIYOT

ILMIY-AMALIY ELEKTRON JURNAL

ISSN: 3030-315X

globalsciencehub.uz

Muassis:

Qarshi davlat texnika universiteti

Tahririyat Kengashi raisi:

R.X.Ergashev, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Tahririyat Kengashi raisi o‘rinbosari:

S.N.Xamrayeva, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Mas’ul muharrir:

N.A.Ochilova, PhD, dotsent

Texnik muharrir:

S.J.Qulmurotov

Jurnal har oyda bir marotaba elektron shaklda jurnalning rasmiy sayti orqali nashr etiladi.

Tahririyat manzili:

180100, Qarshi shahri, Mustaqillik ko‘chasi 225-uy Tel.:

+998 (75) 221 09 23

+998 (93) 902 72 63

Faks: +998 (75) 221 1395

innoeconomic@kstu.uz

“Innovatsion iqtisodiyot” ilmiy - amaliy elektron jurnali O‘zbekiston Respublikasi Oliy ta’lim, fan va innovatsiyalar vazirligi huzuridagi **Oliy attestatsiya komissiyasi rayosatining 2025-yil 5-apreldagi 369-sonli qarori** bilan milliy ilmiy nashrlar ro‘yxatiga kiritilgan.

Jurnalda quyidagi ruknlar asosida maqolalar nashr etiladi:

1. Nazariya va metodologiya
2. Raqamli iqtisodiyot
3. Mintaqa va tarmoqlar iqtisodiyoti
4. Kichik biznes va xususiy tadbirkorlik
5. Inson kapitali iqtisodiyoti
6. Menejment va marketing
7. Buxgalteriya hisobi, iqtisodiy tahlil va audit
8. Moliya, kredit va investitsiya
9. Ekonometrika va statistika
10. Xizmat ko‘rsatish va turizm sohasi

TAHRIRIYAT KENGASHI:

Tahririyat Kengashining xalqaro a'zolari:

Ovchinnikov Viktor Nikolayevich - i.f.d., professor, akademik (Janubiy Federal Universitet, Rossiya)

Solodovnikov Sergiy Yurevich - i.f.d., professor (Belorussiya milliy texnika universiteti)

Sidorov Viktor Aleksandrovich - i.f.d., professor, (Kuban davlat universiteti)

Shevchenko Igor Viktorovich - i.f.d., professor (Kuban davlat universiteti, Rossiya)

Kusainov Xalel Xaymullievich - i.f.d., professor, akademik (Qozog‘iston Respublikasi Milliy fanlar akademiyasi)

Samandarzoda Iskandar Hakim - Iqtisodiyot fanlari doktori (Sh.Shotemur nomidagi Tojikiston agrar universiteti)

Gibadullin Artur Arturovich - i.f.n. dotsent (Milliy tadqiqot universiteti, Moskva energetika instituti, Rossiya)

Sergey Aleksandrovich Voynash - ilmiy xodim (P.Lumumbi nomidagi Rossiya xalqlar do‘stligi universiteti)

Valentina Nikolayevna Pulyayeva - iqtisod fanlari nomzodi, dotsent (Rossiya Federatsiyasi hukumati qoshidagi Moliya universiteti)

Dmitriy Evgenievich Morkovkin, iqtisod fanlari nomzodi, dotsent (Moliya universiteti, Rossiya Federatsiyasi hukumati)

Sadriddinov Manuchehr Islomiddinovich - i.f.d., professor, (Tojikiston Respublikasi Milliy fanlar Akademiyasi)

Perskaya Viktoriya Vadimovna - i.f.d., professor, (Rossiya Federatsiyasi hukumati huzuridagi Moliya universiteti)

Molchanov Igor Nikolayevich - i.f.d., professor, (Lomonosov nomidagi Moskva davlat universiteti)

Basova Mariya Mixaylovna - i.f.d., professor, (Rossiya Federatsiyasi hukumati huzuridagi Moliya universiteti)

Aleksandr Leonidovich Chupin, iqtisod fanlari nomzodi (P.Lumumbi nomidagi Rossiya xalqlar do‘stligi universiteti)

Nezamaykin Valeriy Nikolayevich - i.f.d., professor, (Rossiya davlat gumanitar universiteti)

Nikonorova Alla Vladimirovna - i.f.n., dotsent, (Rossiya Federatsiyasi hukumati huzuridagi Moliya universiteti)

Dmitriyeva Olga Aleksandrovna - i.f.n., dotsent, (Rossiya Federatsiyasi hukumati huzuridagi Moliya universiteti)

Shvets Yuriy Yuryevich - i.f.n., dotsent, (Rossiya Fanlar akademiyasining Nazorat fanlari instituti)

Kolosova Yelena Valeryevna - i.f.n., dotsent, (Plexanov nomidagi Rossiya iqtisodiyot universiteti)

Tahririyat Kengashi a'zolari:

Gulyamov Saidaxror Saidaxmedovich - i.f.d., professor, akademik (Pardayev Mamayunus Qarshiboyevich - i.f.d., professor)

Navruz-zoda Baxtiyor Negmatovich - i.f.d., professor

Xatamov Ochildi Qurbonovich - i.f.d., professor

Fayziyeva Shirin Shodmonovna - i.f.n., professor

Jumayeva Gulrux Jo‘raqulovna - i.f.n., professor

Egamberdiyeva Salima Raimovna - i.f.n., dotsent

Erkayeva Gulbahor Panjiyevna - i.f.n., professor

Yakubova Shamshinur Shuxratovna - i.f.d., (DSc) dotsent

Amirqulov Shuhrat Olimovich - i.f.f.d., (PhD), dotsent

Samiyeva Gulnoza Toxirovna - i.f.f.d., (PhD), dotsent

Ubaydullayev G‘ayrat Zuvaytovich - i.f.n., dotsent

Xo‘jaqulova Nigora Rustamovna - i.f.f.d., (PhD), dotsent

Turobov Sherzod Alisherovich - i.f.f.d., (PhD), dotsent

Alimova Munisa Yulchiyevna - i.f.f.d. (PhD) dotsent

Ergasheva Nasiba Raxmatullayevna - i.f.d., (DSc), dotsent

Boboqulov Sanjar Baxromkulovich - i.f.f.d., (PhD), dotsent

Djalilov Raxmonkul Hamidovich - i.f.f.d., (PhD), dotsent

Nomazov Baxrom Bobomurodovich - i.f.f.d. (PhD) dotsent

Alimxanova Nigora Alimxanovna - i.f.f.d. (PhD) dotsent

Jonuzokov Mirzabek Kulmamatovich - i.f.f.d. (PhD), dotsent

Muxammadiyeva Yulduz Yusupovna - i.f.f.d. (PhD) dotsent

Xo‘janova Gulshoda Otamurodovna - i.f.f.d. (PhD) dotsent

Tursunova Aziza Xoshimovna - i.f.f.d. (PhD)

Xolliyev Sherali Baxtiyorovich - i.f.f.d. (PhD)

Panjiyev Samijon Aliqulovich - PhD, dotsent



ИННОВАЦИОННАЯ ЭКОНОМИКА

Научно-практический электронный журнал

ISSN: 3030-315X

globalsciencehub.uz

Учредитель:

Каршинский государственный технический университет

Председатель редакционного совета:

Р.Х.Эргашев, доктор экономических наук, профессор

Заместитель председателя редакционного совета:

С.Н.Хамраева, доктор экономических наук, профессор

Ответственный редактор:

Н.А.Очилова, PhD, доцент

Технический редактор:

С.Ж.Кулмуротов

Журнал издается один раз в месяц в электронной форме и публикуется через официальный сайт журнала.

Адрес редакции:

180100, г. Карши, ул. Мустакиллик, дом 225

Тел: +998 (75) 221 09 23

+998 (93) 902 72 63

Факс: +998 (75) 221 1395

E-mail: innoeconomic@kstu.uz

Научно-практический электронный журнал «Инновационная экономика» включён в перечень национальных научных изданий на основании решения Президиума Высшей аттестационной комиссии при Министерстве высшего образования, науки и инноваций Республики Узбекистан от 5 апреля 2025 года № 369.

В журнале публикуются статьи по следующим рубрикам:

1. Теория и методология
2. Цифровая экономика
3. Экономика регионов и отраслей
4. Малый бизнес и частное предпринимательство
5. Экономика человеческого капитала
6. Менеджмент и маркетинг
7. Бухгалтерский учет, экономический анализ и аудит
8. Финансы, кредит и инвестиции
9. Эконометрика и статистика
10. Сфера услуг и туризм

Редакционная коллегия:

Международные члены Совета редколлегии:

Овчинников Виктор Николаевич - д.э.н., профессор, академик (Южный федеральный университет, Россия)

Солодовников Сергей Юрьевич - д.э.н., профессор (Белорусский национальный технический университет)

Виктор Александрович Сидоров - д.э.н., профессор, (Кубанский государственный университет)

Шевченко Игорь Викторович - д.э.н., профессор (Кубанский государственный университет)

Кусаинов Халел Хаймуллович - д.э.н., профессор, академик (НААН Республика Казахстан)

Самандарзода Искандар Хаким - д.э.н., профессор (Таджикистанский аграрный университет им. Ш. Шотемура)

Гибатуллин Артур Артурович - к.э.н., доцент (Национальный исследовательский университет «Московский энергетический институт»)

Войнаш Сергей Александрович - научный сотрудник (Российского университета дружбы народов имени П.Лумумби)

Пуляева Валентина Николаевна - к.э.н., доцент (Финансовый университет при Правительстве РФ)

Морковкин Дмитрий Евгеньевич - к.э.н., доцент (Финансовый университет Правительство РФ)

Садриддинов Манучехр Исламиддинович - д.э.н., профессор (Национальная академия наук Республики Таджикистан)

Перская Виктория Вадимовна - д.э.н., профессор (Финансовый университет при Правительстве РФ)

Молчанов Игорь Николаевич - д.э.н., профессор (Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова)

Басова Мария Михайловна - д.э.н., профессор (Финансового университета Российской Федерации)

Чупин Александр Леонидович - к.э.н. (Российского университета дружбы народов имени П. Лумумби)

Неземайкин Валерий Николаевич - д.э.н., профессор (РГТУ)

Никонорова Алла Владимировна - к.э.н., доцент (Финансового университета Российской Федерации)

Дмитриева Ольга Александровна - к.э.н., доцент (Финансового университета Российской Федерации)

Швец Юрий Юрьевич - к.э.н., доцент (Институт проблем управления РАН)

Колосова Елена Валерьевна - к.э.н., доцент (Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова)

Члены Совета редколлегии:

Гулямов Саидхорр Саидхмедович - д.э.н., профессор, академик

Пардаев Мамаюнус Каршибоевич - д.э.н., профессор

Навруз-зода Бахтиёр Негматович - д.э.н., профессор

Хатамов Очилди Курбанович - д.э.н., профессор

Файзиева Ширин Шодмоновна - к.э.н., профессор

Жумаева Гулрух Журакуловна - к.э.н., профессор

Эгамбердиева Салима Раимовна - к.э.н., доцент

Еркаева Гулбахор Панжиевна - к.э.н., профессор

Якубова Шамина Шухратовна - д.э.н., (DSc), доцент

Амиркулов Шухрат Олимович - д.ф.э.н., (PhD), доцент

Самиева Гулноза Тохировна - д.ф.э.наук., (PhD), доцент

Алигулов Азамат Туйгунович - д.ф.э.н., (PhD), доцент

Аминов Фазлитдин Бахадирович - к.э.н., доцент

Хужакулова Нигора Рустамовна - д.ф.э.н., (PhD), доцент

Туробов Шерзод Алишерович - д.ф.э.н., (PhD), доцент

Алимова Муниса Юльчиевна - д.ф.э.н., (PhD), доцент

Эрашьева Насиба Рахматуллаевна - д.э.н., (DSc), доцент

Бобоккулов Санжар Бахромкулович - д.ф.э.н., (PhD), доцент

Джалилов Рахмонкул Хамидович - д.ф.э., (PhD), доцент

Номазов Бахром Бобомуродович - д.ф.э.н., (PhD), доцент

Алимханова Нигора Алимхановна - д.ф.э.н., (PhD), доцент

Джанузакон Мирзабек Кулмаматович - д.ф.э.н., (PhD), доцент

Мухаммадиева Юлдуз Юсуповна - д.ф.э.н., (PhD)

Турсунова Азиза Хошимовна - д.ф.э.н., (PhD)

Холлиев Шерали Бахтиёрович - д.ф.э.н., (PhD)

Панджиев Самиджон Аликулич - PhD, доцент



СУВ ТАНҚИСЛИГИ ШАРОИТИДА ОЗИҚ-ОВҚАТ ХАВФСИЗЛИГИНИ ТАЪМИНЛАШНИНГ ИҚТИСОДИЙ МЕХАНИЗМЛАРИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ

Шохужаева Зебо Сафоевна

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКИХ МЕХАНИЗМОВ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В УСЛОВИЯХ ДЕФИЦИТА ВОДНЫХ РЕСУРСОВ

Шохужаева Зебо Сафоевна

IMPROVING THE ECONOMIC MECHANISMS FOR ENSURING FOOD SECURITY UNDER CONDITIONS OF WATER SCARCITY

Shokhujayeva Zebo Safоеvna

Аннотация. Мақолада сув танқислигининг қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқариши, озиқ-овқат маҳсулотлари таклифи, нархлар барқарорлиги ва аҳолининг озиқ-овқатга иқтисодий имкониятига таъсири таҳлил қилинган. Тадқиқотда иқтисодий таҳлил, функционал моделлаштириш, статистик тавсиф ва қиёсий таҳлил усулларидан фойдаланилган. Ўзбекистон шароитида сувдан фойдаланиш самарадорлигини ошириш, сув тежовчи технологияларни иқтисодий рағбатлантириш, натижага асосланган субсидиялаш, 1 м³ сувга тўғри келадиган маҳсулот ҳажми (WP) ва 1 м³ сувнинг иқтисодий қайтими (EW) кўрсаткичларидан фойдаланиш ҳамда сув—озиқ-овқат хавфини рақамли эрта огоҳлантириш тизимини жорий этиш бўйича таклифлар ишлаб чиқилган. Худудий хавфни баҳолаш учун R_{eo} индекси таклиф қилиниб, худудларни яшил, сариқ ва қизил зоналарга ажратиш ёндашуви асосланган. Ҳисоб-китоб намунасида сув тежовчи технология қўлланилганда сув унумдорлиги 0,67 кг/м³ дан 0,93 кг/м³ гача ошиши, яъни 38,8 фоизлик ўсишга эришилиши кўрсатилган. Натижалар сув ресурсларини иқтисодий баҳолашни озиқ-овқат хавфсизлиги сиёсати билан интеграция қилиш зарурлигини кўрсатади.

Калит сўзлар: озиқ-овқат хавфсизлиги, сув танқислиги, сув ресурслари, қишлоқ хўжалиги, сув тежовчи технологиялар, сув унумдорлиги, иқтисодий механизм, субсидия, рақамлаштириш, озиқ-овқат нархлари, эрта огоҳлантириш.

Аннотация. В статье анализируется влияние дефицита водных ресурсов на сельскохозяйственное производство, предложение продовольствия, ценовую стабильность и экономическую доступность продовольствия для населения. Используются методы экономического анализа, функционального моделирования, статистического описания и сравнительного анализа. Обоснованы предложения по повышению эффективности водопользования, экономическому стимулированию водосберегающих технологий, внедрению субсидирования по результатам, использованию показателей продуктивности воды (WP) и экономической отдачи 1 м³ воды (EW), а также цифровой системы раннего предупреждения водно-продовольственных рисков. Предложен индекс территориального продовольственного риска R_{eo} и подход к распределению территорий по зеленой, желтой и красной зонам риска. Расчетный пример показывает, что применение водосберегающей технологии повышает продуктивность воды с 0,67 до 0,93 кг/м³, или на 38,8 %. Полученные результаты обосновывают необходимость интеграции экономической оценки водных ресурсов с механизмами обеспечения продовольственной безопасности.

Ключевые слова: продовольственная безопасность, дефицит воды, водные ресурсы, сельское хозяйство, водосберегающие технологии, продуктивность воды, экономический механизм, субсидирование, цифровизация, цены на продовольствие, раннее предупреждение.

Abstract. The article analyzes the impact of water scarcity on agricultural production, food supply, price stability, and the economic accessibility of food for the population. The study applies economic analysis, functional



modeling, descriptive statistics, and comparative analysis. The paper develops proposals for improving water-use efficiency, providing economic incentives for water-saving technologies, introducing results-based subsidies, applying water productivity (WP) and the economic return of 1 m³ of water (EW), and establishing a digital early-warning system for water–food risks. A regional food-risk index, R_{eo} , is proposed, with territories classified into green, yellow, and red risk zones. A calculation example shows that the use of a water-saving technology increases water productivity from 0.67 to 0.93 kg/m³, representing a 38.8% increase. The findings support the integration of economic water valuation with food-security policy mechanisms under conditions of increasing water scarcity.

Keywords: food security, water scarcity, water resources, agriculture, water-saving technologies, water productivity, economic mechanism, subsidies, digitalization, food prices, early warning.

КИРИШ

Озиқ-овқат хавфсизлиги мамлакат иқтисодий хавфсизлиги ва аҳоли фаровонлигининг муҳим таркибий қисми ҳисобланади. Озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлаш фақат етарли миқдорда озиқ-овқат маҳсулотларини ишлаб чиқариш билан чекланмай, уларнинг аҳоли учун жисмоний ва иқтисодий жиҳатдан очиклиги, нархлар барқарорлиги, маҳсулот сифати ҳамда таъминотнинг узлуксизлигини таъминлашни ҳам назарда тутати.

Ўзбекистонда мазкур йўналишнинг ҳуқуқий асослари сўнгги йилларда янада мустаҳкамланди. Хусусан, 2024 йил 16 февралда Ўзбекистон Республикасида 2030 йилгача озиқ-овқат хавфсизлиги ва соғлом овқатланиш стратегияси тасдиқланиб, унда табиий, молиявий ва моддий ресурслардан самарали фойдаланиш, стратегик озиқ-овқат захираларини шакллантириш ҳамда хавфларни аниқлаш ва мониторинг қилиш устувор вазифалар сифатида белгиланган [1]. 2025 йил 3 февралда «Озиқ-овқат хавфсизлиги тўғрисида»ги Ўзбекистон Республикаси ЎРҚ-1023-сон Қонуни қабул қилиниб, унинг амал қилиши 2025 йил 6 августдан бошланган [2].

Озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлашга таъсир қилувчи энг муҳим омиллардан бири сув ресурсларининг чекланганлиги ҳисобланади. Ўзбекистоннинг иқлими, қишлоқ хўжалигининг суғориладиган деҳқончиликка юқори даражада боғлиқлиги ва сув ресурсларининг катта қисми қишлоқ хўжалигида ишлатилиши сувдан самарали фойдаланиш масаласини стратегик аҳамиятга олиб чиқмоқда.

Жаҳон банки маълумотларига кўра, Ўзбекистонда сув истеъмолининг қарийб 90 фоизи қишлоқ хўжалиги ҳисобига тўғри келади. Иқлим ўзгариши натижасида мавжуд сув ресурслари 30–40 фоизга камайиши, суғоришга бўлган талаб эса 25 фоизга ошиши мумкин. Бу ҳолат озиқ-овқат хавфсизлиги учун жиддий хавф туғдиради [3].

Сув танқислиги ва озиқ-овқат хавфсизлиги ўртасидаги боғлиқликни қуйидаги занжир орқали ифодалаш мумкин: сув танқислиги → суғориш имкони-ятининг қисқариши → ҳосилдорликнинг пасайиши → озиқ-овқат тақлифининг камайиши → нархларнинг ошиши → импортга эҳтиёжнинг ортиши → аҳолининг озиқ-овқатга иқтисодий имконияти пасайиши. Демак, сув танқислиги экологик муаммо бўлиш билан бирга, ишлаб чиқариш, даромад, нархлар ва озиқ-овқат таъминотида таъсир қилувчи иқтисодий хавф ҳамдир.

Тадқиқотнинг асосий мақсади —

Ўзбекистонда сув танқислиги шароитида озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлашнинг иқтисодий механизмларини таҳлил қилиш ва такомиллаштириш бўйича илмий асосланган таклифлар ишлаб чиқишдан иборатдир. Тадқиқот вазифалари қуйидагилардан иборат: 1) сув танқислигининг озиқ-овқат хавфсизлигига иқтисодий таъсир механизмини аниқлаш; 2) мавжуд иқтисодий муаммоларни таҳлил қилиш; 3) сув унумдорлигини баҳолаш усулларини ишлаб чиқиш; 4) рақамли мониторинг ва эрта огоҳлантириш тизимини таклиф этиш.

АДАБИЁТЛАР ШАРҲИ

Сув танқислиги ва озиқ-овқат хавфсизлиги ўртасидаги муносабатлар халқаро илмий адабиётларда кенг ўрганилган. FAO маълумотларига кўра, жаҳон миқёсида чучук сув олишнинг катта қисми қишлоқ хўжалиги эҳтиёжларига йўналтирилади, аҳоли ва озиқ-овқатга бўлган талабнинг ўсиши эса сув ресурсларига босимни кучайтиради [4].

Falkenmark ва Rockström сув–озиқ-овқат хавфсизлиги боғлиқлигини таҳлил қилиб, сув танқислиги шароитида ҳосилдорлик ва озиқ-овқат таъминоти ўртасидаги занжирли таъсирни асослаган [5]. Ушбу ёндашув сув ресурсларини бошқаришни озиқ-овқат хавфсизлиги стратегияси билан интеграция қилиш зарурлигини кўрсатади.

Ўзбекистон шароитида Мирзаев ва бошқалар Орол денгизи ҳавзасида сув ресурсларининг қисқариши ва унинг қишлоқ хўжалигига таъсирини тадқиқ қилган ҳамда иқлим ўзгариши шароитида Марказий Осиёда сув таъминоти хавфлари кучайишини қайд этган [6]. Дроговоз ва Хошимов сув тежовчи технологияларни жорий этишнинг иқтисодий самарасини баҳолаб, томчилатиб суғориш сув сарфини камайтириш ва ҳосилдорликни ошириш имконини беришини кўрсатган [7].

Хасанов ва Нишонов натижага асосланган субсидиялаш механизмни ўрганган [8]. Юсупов ва Раҳимов эса рақамли мониторинг тизимларини қишлоқ хўжалигида қўллаш орқали сув сарфини оптималлаштириш ва ҳосилдорликни ошириш имкониятларини асослаган [9]. Мазкур тадқиқотлар ушбу мақолада иқтисодий рағбатлантириш, сув унумдорлиги ва рақамли эрта огоҳлантириш механизмларини ягона тизимга бирлаштириш учун методик асос бўлиб хизмат қилади.

ТАДҚИҚОТ МЕТОДОЛОГИЯСИ

Тадқиқотда иқтисодий таҳлил, функционал моделлаштириш, статистик тавсиф ва қиёсий таҳлил



усулларидан фойдаланилган. Асосий маълумот манбалари сифатида Жаҳон банки маълумотлари, Ўзбекистон Республикаси Давлат статистика қўмитаси материаллари, FAO бюллетенлари ва миллий дастурлардан фойдаланилган [3; 4; 10; 11]. Тадқиқотда сув таъминоти, кишлоқ хўжалиги ҳосилдорлиги, озиқ-овқат нархлари, импортга боғлиқлик ва аҳоли даромадлари ўртасидаги функционал боғлиқликлар таҳлил қилинган.

Озиқ-овқат хавфсизлиги даражасини аниқлаш учун қуйидаги кўп омилли функционал модель қабул қилинган:

$$FS = f(W, Y, P, I, D)$$

бу ерда,

FS – озиқ-овқат хавфсизлиги даражаси;

W – сув таъминоти;

Y – кишлоқ хўжалиги ҳосилдорлиги;

P – озиқ-овқат маҳсулотлари нархи;

I – импортга боғлиқлик;

D – аҳоли даромадлари.

Сув таъминоти қисқарганда, бошқа омиллар ўзгармас деб қаралганда, ҳосилдорлик пасаяди:

$$W \downarrow \Rightarrow Y \downarrow$$

Ҳосилдорлик пасайиши бозор таклифини камайтиради ва нархни оширади:

$$Y \downarrow \Rightarrow S \downarrow \Rightarrow P \uparrow$$

Натижада аҳолининг реал харид қобилияти пасаяди:

$$P \uparrow \Rightarrow D/P \downarrow$$

Сув унумдорлигини баҳолаш учун WP кўрсаткичи қўлланилди — бу бирлик сув сарфига тўғри келадиган маҳсулот ҳажмини ифодалайди:

$$WP = Q / W \text{ (кг/м}^3\text{)}$$

бу ерда,

WP – сув унумдорлиги, кг/м³;

Q – ишлаб чиқарилган маҳсулот, кг;

W – сарфланган сув, м³.

Сувнинг иқтисодий самарасини баҳолаш учун муаллиф томонидан EW кўрсаткичи таклиф этилди — бу бирлик сув сарфига тўғри келадиган иқтисодий киймат бўлиб, қуйидагича аниқланади:

$$EW = V / W \text{ (сўм/м}^3\text{)}$$

бу ерда,

EW – 1 м³ сувнинг иқтисодий қайтими, сўм/м³;

V – ишлаб чиқарилган маҳсулотнинг иқтисодий киймати, сўм;

W – сарфланган сув, м³.

Худудий озиқ-овқат хавфини баҳолаш учун шартли хавф индекси — R_{eo} — таклиф этилди:

$$R_{eo} = w_1 \cdot W_r + w_2 \cdot Y_r + w_3 \cdot P_r + w_4 \cdot I_r + w_5 \cdot S_r$$

бу ерда,

R_{eo} – озиқ-овқат хавфи индекси;

W_r – сув хавфи;

Y_r – ҳосилдорлик хавфи;

P_r – нарх хавфи;

I_r – импорт хавфи;

S_r – озиқ-овқат захиралари хавфи;

w_1 – w_5 – ҳар бир кўрсаткичнинг вазни ($w_1 + w_2 + w_3 + w_4 + w_5 = 1$).

Мазкур индекс асосида ҳудудлар уч зонага таснифланади: яшил зона (паст хавф), сариқ зона (ўртача хавф) ва қизил зона (юқори хавф). Ушбу чегаралар тадқиқотда шартли мезонлар сифатида қабул қилинган бўлиб, уларни расмий статистик маълумотлар асосида эмпирик жиҳатдан аниқлаштириш мумкин.

ТАҲЛИЛ ВА НАТИЖАЛАР

Ўзбекистонда сув танқислигининг озиқ-овқат хавфсизлигига таъсирини тадқиқ қилиш натижасида уч асосий муаммо гуруҳи аниқланди: ресурс чекловлари, инфратузилма муаммолари ва технологик тўсиқлар.

Биринчи муаммо-сув ресурсларининг чекланганлиги. Ўзбекистон кишлоқ хўжалиги сув ресурсларига юқори даражада боғлиқ. Жаҳон банки маълумотларида кишлоқ хўжалиги мамлакат сув истеъмолининг тахминан 90 фоизини ташкил қилиши қайд этилган[3]. Бу вазиятда сув ресурсларини кўпайтиришдан кўра мавжуд сувдан фойдаланиш самарадорлигини ошириш иқтисодий жиҳатдан муҳим аҳамият касб этади.

Иккинчи муаммо-ирригация инфратузилмасининг эскириши. 2025–2028 йилларга мўлжалланган дастурда 2551 км ирригация тармоқларини реконструкция қилиш, каналларни бетонлаштириш даражасини 39 фоиздан 47 фоизга ошириш ҳамда 2028 йилгача 14 млрд м³ гача сув тежаш мақсади белгиланган[11]. Бу чоралар сув йўқотишларини камайтириш билан бирга, озиқ-овқат ишлаб чиқариш барқарорлигини ошириш учун инфратузилмавий асос яратади.

Учинчи муаммо-сув тежовчи технологияларни жорий қилишда инвестиция тўсиқлари. Томчилатиб суғориш, ёмғирлатиб суғориш, лазерли текислаш ва рақамли мониторинг тизимлари дастлабки инвестицияларни талаб қилади. Кичик ва ўрта фермер хўжаликлари учун технологиянинг юқори бошланғич қиймати, кредит фоизлари ва мутахассислар етишмаслиги жиддий тўсиқ бўлиши мумкин.

Сув танқислиги шароитида асосий иқтисодий муаммолар¹

№	Асосий муаммо	Иқтисодий оқибат	Озиқ-овқат хавфсизлигига таъсир
1	Сув ресурслари танқислиги	Ишлаб чиқариш харажатлари ортади	Маҳсулот таклифи камаяди
2	Ирригация тармоқларида йўқотишлар	Сувнинг иқтисодий самараси пасаяди	Ҳосилдорлик пасаяди
3	Сув тежовчи технология-ларнинг қимматлиги	Инвестиция фаоллиги пасаяди	Технологик мослашув секинлашади
4	Сув тақсимида ахборот етишмаслиги	Ресурслар самарасиз тақсимланади	Худудий таъминот фарқи кучаяди
5	Сув танқислиги прогнози-нинг етарли эмаслиги	Хавфларни олдиндан бошқариш қийинлашади	Озиқ-овқат тақчиллиги хавфи ортади
6	Экин таркибининг сув ре-сурсларига мослашмаслиги	1 м³ сувдан олинадиган даромад пасаяди	Ресурс самарадорлиги пасаяди
7	Фермерларнинг молиявий имкониятлари чекланган-лиги	Инновацияларга инвестиция камаяди	Барқарор ишлаб чиқариш секинлашади

Жадвалда келтирилган муаммолардан шуни хулоса қилиш мумкинки, сув танқислиги қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқариш харажатларининг ортиши, ресурслар самарадорлигининг пасайиши ва инвестиция фаоллигининг сусайишига олиб келмоқда. Бу эса ҳосилдорлик ва маҳсулот таклифининг камайиши, худудий таъминотдаги фарқлар ҳамда озиқ-овқат тақчиллиги хавфининг кучайишига сабаб бўлмоқда.

Сув унумдорлиги кўрсаткичини ҳисоблаш натижалари қуйидагиларни кўрсатди: одатдаги суғоришда бир фермер 1 гектардан 4000 кг маҳсулот олиб, 6000 м³ сув ишлатас:

$$WP = 4000 / 6000 = 0,67 \text{ кг/м}^3$$

Сув тежовчи технология қўлланилиши натижасида сув сарфи 4500 м³ гача камайиб, ҳосил 4200 кг га етса, сув унумдорлиги сезиларли ошиши кузатилади:

$$WP = 4200 / 4500 = 0,93 \text{ кг/м}^3$$

Ушбу ҳисоб-китоб сув тежовчи технология қўлланилганда бир хил майдонда сув унумдорлигининг 0,67 кг/м³ дан 0,93 кг/м³ гача, яъни 38,8 фоизга ошишини кўрсатади. Мазкур натижа

иллюстратив ҳисоб-китоб бўлиб, реал хўжалик маълумотлари билан эмпирик текширишни талаб қилади.

Сувнинг иқтисодий қайтими (EW) кўрсаткичи эса турли экинларни солиштириш имконини беради. Сув танқис худудда экин танлашда фақат “қайси экиннинг ҳосилдорлиги юқори?” деб эмас, балки “қайси экин 1 м³ сувга кўпроқ иқтисодий қиймат яратади?” деган саволга жавоб бериш зарур.

R_{eo} - озиқ-овқат хавф индекси учун шартли чегаралар қўлланилганда худудларни уч зонага таснифлаш таклиф этилди, яъни хавф паст бўлган худуд — яшил зона ($R_{eo} < 0,3$); ўртача хавфга эга худуд — сариқ зона ($0,3 \leq R_{eo} < 0,6$); юқори хавфли худуд — қизил зона ($R_{eo} \geq 0,6$). Ушбу таснифлаш худудий сув-озик-овқат хавфсизлиги сиёсатини мақсадли шакллантириш учун асос бўлиб хизмат қилиши мумкин.

Сув танқислигининг озиқ-овқат бозорига иқтисодий таъсир механизми қуйидаги 1-расмда кўрсатилган занжир орқали ифодалаш мақсадга мувофиқдир.


1-расм. Сув танқислигининг озиқ-овқат бозорига иқтисодий таъсир механизми²
¹ Манба: муаллиф тадқиқоти асосида тузилган.

² Манба: Тадқиқотлар асосида муаллиф ишланмаси.



Ушбу 1-расмда ижтимоий аҳамиятга эга бўлган маҳсулотлар — бугдой ва ун маҳсулотлари, гўшт, сут, тухум, картошка ва сабзавотлар бўйича узлуксиз мониторинг зарурлигини кўрсатади. Шунинг учун сув ресурсларидан самарали фойдаланиш, сув тежовчи технологияларни рағбатлантириш ва ресурсларни рақамли бошқариш озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлашнинг муҳим шарти ҳисобланади. Озиқ-овқат хавфсизлиги мониторингига сув таъминоти индикаторларини киритиш мақсадга мувофиқ.

Тадқиқот натижалари сув танқислиги шароитида озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлаш механизмларини фақат сув хўжалиги ёки агротехнологик чоралар билан чекламасдан, иқтисодий рағбатлантириш ва бозор мониторинги билан интеграциялаш зарурлигини кўрсатади. Бу ёндашув сув—озик-овқат боғлиқлигини иқтисодий қарорлар даражасига олиб чиқади.

Биринчидан, натижага асосланган субсидиялаш тизими таклиф этилди. Анъанавий субсидиялашда фермерга технологияни ўрнатгани учун тўлов амалга оширилади. Таклиф этилаётган ёндашувда иқтисодий рағбат эришилган натижага — сув унумдорлиги (WP) ва иқтисодий қайтим (EW) кўрсаткичларига боғланади. Бунда субсидия миқдори WP кўрсаткичининг базис даражасидан ортиши билан пропорционал равишда оширилиши мумкин [8].

Иккинчидан, сув тежовчи технологияларни молиялаштиришнинг дифференциал механизми таклиф этилди. Кичик ва ўрта фермерларга томчилатиб суғориш ва ёмғирлатиб суғориш тизимларини жорий этишда молиявий кўмак берилиши зарур. Тадқиқотда ишлаб чиқилган ёндашувга кўра, субсидия интенсивлигини майдон ҳажми ва фермернинг молиявий имкониятига қараб дифференциация қилиш мумкин: 1–5 гектар учун 70%, 5–20 гектар учун 50%, 20 гектардан ортиқ майдон учун 30%. Ушбу нисбатлар биз томонимиздан таклиф этилаётган механизм сифатида қаралади ва бюджет имкониятлари ҳамда инвестиция самарадорлиги асосида пилот тарзда синовдан ўтказилиши лозим.

Учинчидан, фермерларни баҳолаш, субсидиялаш ва инвестиция қарорларини қабул қилишда WP ва EW кўрсаткичларидан фойдаланиш таклиф этилди. Бу кўрсаткичлар орқали турли ҳудудлар, экинлар ва технологияларнинг сув—иқтисодий самарасини таққослаш имкони бўлади. Сув танқис ҳудудда экин таркибини сув ресурсларига мослаштиришда EW кўрсаткичи алоҳида аҳамият касб этади.

Тўртинчидан, “Сув—озик-овқат хавфи эрта огоҳлантириш тизими”ни жорий этиш таклиф этилди. Тизим 7 та асосий блокдан иборат бўлиб, улар: 1) сув захиралари мониторинги; 2) иқлим ва об-ҳаво маълумотлари; 3) экин майдонлари ва экин таркиби; 4) сув сарфи; 5) ҳосилдорлик прогнози; 6) озиқ-овқат маҳсулотлари нархлари; 7) импорт ва захиралар. R_{∞} озиқ-овқат хавф индекси ушбу

маълумотлар асосида ҳисобланади ва ҳудудлар яшил, сариқ ва қизил зоналарга таснифланади.

Яшил зонада оддий мониторинг, сариқ зонада профилактик чоралар, қизил зонада эса захирадан озиқ-овқат чиқариш, нарх мониторингини кучайтириш ва импортни тезлаштириш каби иқтисодий чоралар ишга туширилиши мумкин. Шу тариқа сув танқислигига жавоб бериш реактив эмас, балки олдиндан огоҳлантиришга асосланган бошқарув механизмига айланади.

Таклиф этилаётган механизмларнинг кутилаётган натижалари қуйидагилардан иборат бўлиб, улар: сувдан фойдаланиш самарадорлиги ошишига; қишлоқ хўжалигида сув йўқотишлари камайишига; сув тежовчи технологияларга инвестициялар кўпайишига; фермерларнинг сув тежашга иқтисодий манфаатдорлиги ортишига; 1 м³ сувга тўғри келадиган маҳсулот ҳажми кўпайишига; ишлаб чиқариш барқарорлиги ошишига; сув танқислиги сабабли озиқ-овқат тақчиллиги хавфининг камайишига ва озиқ-овқат нархларининг кескин тебранишларини олдиндан аниқлаш имкониятининг кенгайишига олиб келади.

ХУЛОСА ВА ТАКЛИФЛАР

Сув танқислиги Ўзбекистон учун нафақат экологик ва ижтимоий, балки муҳим иқтисодий хавф ҳисобланади. Қишлоқ хўжалигининг сув ресурсларига юқори даражада боғлиқлиги сув таъминотидаги ҳар қандай ўзгаришни ҳосилдорлик, ишлаб чиқариш, нархлар, фермер даромадлари ва аҳолининг озиқ-овқатга иқтисодий имконияти орқали озиқ-овқат хавфсизлигига таъсир этувчи омилга айлантиради.

Ўзбекистонда сув ресурсларидан самарали фойдаланиш бўйича институционал ва инвестицион чоралар фаоллашмоқда. Хусусан, 2025–2028 йилларга мўлжалланган дастурда ирригация инфратузилмасини реконструкция қилиш, сув тежовчи технологияларни кенгайтириш, рақамли мониторинг ва автоматлаштириш бўйича вазифалар белгиланган [11]. Шу билан бирга, сув танқислиги шароитида озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлашда техник чоралар билан бир қаторда иқтисодий рағбатлантириш, фермерларга молиявий кўмак бериш, экин таркибини сув ресурсларига мослаштириш, сув унумдорлигини асосий иқтисодий кўрсаткичлардан бири сифатида қабул қилиш ва сув—озик-овқат хавфларини рақамли мониторинг қилиш зарур.

Тадқиқот натижалари асосида қуйидаги концептуал ёндашув таклиф этилди: “*Кам сув – кўпроқ маҳсулот – юқори иқтисодий қайтим – барқарор озиқ-овқат хавфсизлиги*”. Бунда асосий эътибор сув ҳажмини кўпайтиришга эмас, балки чекланган сув ресурсининг ҳар бир куб метридан максимал иқтисодий ва озиқ-овқат самарасини олишга қаратилиши лозим.

Шунингдек, сув ресурслари мониторинги, қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқариши, озиқ-овқат захиралари ва бозор нархларини ягона рақамли тизимга интеграция қилиш орқали сув танқислигининг озиқ-овқат хавфсизлигига



таъсирини олдиндан аниқлаш ва профилактик иқтисодий чораларни амалга ошириш имконияти яратилади. Таклиф этилаётган иқтисодий механизмлар тизими Ўзбекистоннинг 2030 йилга қадар озик-овқат хавфсизлиги ва соғлом овқатланиш стратегияси мақсадларини амалга оширишга хизмат қилади, деган умиддамиз

Фойдаланилган адабиётлар

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг “2030 йилгача озик-овқат хавфсизлиги ва соғлом овқатланиш стратегиясини тасдиқлаш тўғрисида”ги Фармони, 16.02.2024.
2. Ўзбекистон Республикасининг “Озик-овқат хавфсизлиги тўғрисида”ги ЎРҚ-1023-сон Қонуни, 03.02.2025.
3. World Bank. (2023). Uzbekistan: Water and Agriculture Sector Assessment. Washington, D.C.: World Bank Group.
4. FAO. (2020). The State of Food and Agriculture 2020: Overcoming water challenges in agriculture. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations.
5. Falkenmark, M., Rockström, J. (2004). Balancing Water for Humans and Nature: The New Approach in Ecohydrology. London: Earthscan.
6. Мирзаев, Б., Холиқов, Р., Ким, А. (2022). Орол денгизи ҳавзасида сув ресурсларининг камайиши ва қишлоқ хўжалигига таъсири. Иқтисодиёт ва молия, 4(2), 45–58.
7. Дроговоз, П., Хошимов, Ж. (2021). Ўзбекистонда сув тежовчи технологияларни жорий этишнинг иқтисодий самараси. Аграр иқтисодиёт журналы, 3(1), 12–24.
8. Хасанов, Т., Нишонов, Б. (2023). Натижага асосланган субсидиялаш: Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги тажрибаси. Молия ва иқтисодиёт, 5(3), 67–79.
9. Юсупов, А., Раҳимов, С. (2024). Рақамли технологиялар ва аграр соҳа: сув ресурсларини оптимал бошқариш имкониятлари. Рақамли иқтисодиёт, 2(1), 33–46.
10. Ўзбекистон Республикаси Давлат статистика қўмитаси. (2024). Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги: статистик тўплам. Тошкент: Давлат статистика қўмитаси.
11. Ўзбекистон Республикаси Сув хўжалиги вазирлиги. (2025). Сув хўжалигини ривожлантиришнинг тўрт йиллик дастури. 13.08.2025.
12. Шохўжаева З.С. Қишлоқ хўжалигида сувтежамкор суғориш усуллари қўллашнинг самарадорлиги // Ижтимоий-гуманитар фанларнинг долзарб муаммолари. – 2023. – №2 (3). – Б. 38–45.
13. Z.S.Shoxo'jaeva, Z.Sayimbetova. Prospects of sustainable development of the agricultural sector in the modernization of the economy. Neuro Quantology | June 2022 | Volume 20 | Issue 19 | Page 46-55 | doi:10.14704/nq.2022.20.6.NQ99005.
14. Z.S.Shoxujaeva, I.Normamatov. Scientific and practical basis of assessing the impact of water-saving technologies on crop productivity and product quality. E3S Web of Conferences jurnal 463, Q4. 02036 (2023) <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202346302036> EESTE2023, Page 1-7.
15. Z.S.Shoxujaeva, N. Mamanazarova, H.Mirjamilova. Ways of efficient use of water in conditions of water resources shortage. E3S Web of Conferences jurnal 463, Q4. 02035 (2023) <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202346302035> EESTE2023, Page. 1-12.
16. Z.S.Shoxujaeva, A. S. Eshev, N. O'. Murodova, F. S. Temirova. Changes, problems and solutions in the water system in the connections of innovative economy. AIP Conference Proceedings 2612, 050031 (2023); <https://doi.org/10.1063/5.0113640> Published Online: 15 March 2023. Page.: 050031-1-8.

Muallif(lar) haqida / Сведения об авторе / Author details

Шохужаева Зебо Сафоевна Тошкент давлат шарқшунослик университети «Иқтисодиёт ва менежмент» кафедраси профессори, DSc / Шохужаева Зебо Сафоевна профессор кафедры «Экономика и менеджмент» Ташкентского государственного университета востоковедения, DSc / Shokhujayeva Zebo Safoevna Professor, Department of Economics and Management, Tashkent State University of Oriental Studies, DSc
E-mail: shoxujaeva@mail.ru



INNOVATION IQTISODIYOT

ILMIY-AMALIY ELEKTRON JURNAL

ISSN: 3030-315X



t.me/kstu_uz



Qarshi shahri,
Mustaqillik ko'chasi 225



www.kstu.uz
www.ojs.kstu.uz