

**“ТОШКЕНТ ИРРИГАЦИЯ ВА ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИНИ
МЕХАНИЗАЦИЯЛАШ МУҲАНДИСЛАРИ ИНСТИТУТИ”
МИЛЛИЙ ТАДҚИҚОТ УНИВЕРСИТЕТИ
ХУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ
DSc.03/30.01.2020.I.10.03 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

**“ТОШКЕНТ ИРРИГАЦИЯ ВА ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИНИ
МЕХАНИЗАЦИЯЛАШ МУҲАНДИСЛАРИ ИНСТИТУТИ”
МИЛЛИЙ ТАДҚИҚОТ УНИВЕРСИТЕТИ**

ТОШЕВА МАФТУНА РУСТАМОВНА

**ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИДА ЯШИЛ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДАН
Фойдаланиш самарадорлигини баҳолаш ҳамда уларни
қўллаб-қувватлаш механизмларини такомиллаштириш**

08.00.04-“Қишлоқ хўжалиги иқтисодиёти”

**иқтисодиёт фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси
АВТОРЕФЕРАТИ**

Тошкент – 2026

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси автореферати мундарижаси
Оглавление автореферата диссертации доктора философии (PhD)
Content of the Dissertation Abstract of doctor of philosophy (PhD)

Тошева Мафтуна Рустамовна

Қишлоқ хўжалигида яшил технологиялардан фойдаланиш самарадорлигини баҳолаш ва уларни қўллаб-қувватлаш механизмларини такомиллаштириш..... 3

Тошева Мафтуна Рустамовна

Оценка эффективности использования зелёных технологий в сельском хозяйстве и совершенствование механизмов их поддержки..... 27

Tosheva Maftuna Rustamovna

Assessment of the effectiveness of using green technologies in agriculture and improvement of mechanisms for their support..... 51

Эълон қилинган ишлар рўйхати

Список опубликованных работ

List of published works..... 55

**“ТОШКЕНТ ИРРИГАЦИЯ ВА ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИНИ
МЕХАНИЗАЦИЯЛАШ МУҲАНДИСЛАРИ ИНСТИТУТИ”
МИЛЛИЙ ТАДҚИҚОТ УНИВЕРСИТЕТИ
ХУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ
DSc.03/30.01.2020.I.10.03 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

**“ТОШКЕНТ ИРРИГАЦИЯ ВА ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИНИ
МЕХАНИЗАЦИЯЛАШ МУҲАНДИСЛАРИ ИНСТИТУТИ”
МИЛЛИЙ ТАДҚИҚОТ УНИВЕРСИТЕТИ**

ТОШЕВА МАФТУНА РУСТАМОВНА

**ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИДА ЯШИЛ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДАН
Фойдаланиш самарадорлигини баҳолаш ҳамда уларни
қўллаб-қувватлаш механизмларини такомиллаштириш**

08.00.04-“Қишлоқ хўжалиги иқтисодиёти”

**иқтисодиёт фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси
АВТОРЕФЕРАТИ**

Тошкент – 2026

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикаси Олий таълим, фан ва инновациялар вазирлиги ҳузуридаги Олий аттестация комиссиясида В2025.2.PhD/Iqt5333-рақам билан рўйхатга олинган.

Диссертация “Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш муҳандислари институти” Миллий тадқиқот университетида бажарилган.

Диссертация автореферати уч тилда (ўзбек, рус, инглиз (резюме)) Илмий кенгаш веб-саҳифасида (www.tiame.uz) ва “ZiyoNet” Ахборот-таълим порталида (www.ziynet.uz) жойлаштирилган.

Илмий раҳбар:

Султанов Баходир Файзуллаевич,
иктисодиёт фанлари доктори, катта илмий ходим

Расмий оппонентлар:

Етакчи ташкилот:

Диссертация ҳимояси “Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш муҳандислари институти” Миллий тадқиқот университети ҳузуридаги илмий даражалар берувчи DSc.03/30.01.2020.I.10.03 рақамли Илмий кенгашнинг 2026 й. “___” _____ соат ___ даги мажлисида бўлиб ўтади. Манзил: 100000, Тошкент шаҳри, Қори-Ниёзий кўчаси, 39-уй. Тел.: (99871) 237-46-68, e-mail: admin@tiame.uz.

Фалсафа доктори (PhD) диссертация билан “Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш муҳандислари институти” Миллий тадқиқот университетининг Ахборот-ресурс марказида танишиш мумкин (___ рақами билан рўйхатга олинган). (Манзил: 100000, Тошкент шаҳри, Қори-Ниёзий кўчаси, 39-уй. Тел.: (99871) 237-19-45, e-mail: admin@tiame.uz).

Диссертация автореферати 2025 йил «___» _____ куни тарқатилди.
(2026 йил «___» _____ даги ___ рақамли реестр баённомаси).

Қ.А.Чариев,

Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш раиси, иктисодиёт фанлари доктори, профессор

И.О.Юнусов,

Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш илмий котиби, иктисодиёт фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD), доцент

Н.С.Хушматов,

Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш қошидаги илмий семинар раиси, иктисодиёт фанлари доктори, профессор

КИРИШ (фалсафа доктори (PhD) диссертацияси аннотацияси)

Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати. Жаҳон иқтисодиётининг ҳозирги ривожланиш босқичида иқлим ўзгаришининг глобал тезлашуви, экологик мувозанатнинг бузилиши, сиёсий инқирозлар ва геосиёсий беқарорликнинг кучайиши инсоният тараққиёти учун жиддий хавф туғдираётган асосий омиллардан бирига айланди. Ушбу омиллар нафақат табиий муҳитнинг барқарорлигига, балки иқтисодий ўсиш суръатлари, ишлаб чиқариш салоҳияти ва ижтимоий фаровонлик даражасига ҳам салбий таъсир кўрсатмоқда. Маълумотларга кўра, мавжуд тенденциялар сақланиб қолса, “... 2030 йилга бориб дунё аҳолисининг 7–8 фоизи қашшоқлик чегарасидан пастда яшашда давом этади”¹. Шу муносабат билан табиий ва инсон капиталидан оқилона фойдаланиш, экологик барқарор ривожланишни таъминлаш, умуман олганда “яшил иқтисодиёт” тамойилларини амалиётга татбиқ этиш каби масалалар жаҳон ҳамжамиятининг диққат марказида турибди. Зеро, ишлаб чиқаришда яшил технологияларни кенг жорий этиш атроф-муҳитга салбий таъсирни камайтириш, энергия ва ресурс тежамкор ишлаб чиқаришни ривожлантириш ҳамда иқтисодий самарадорликни ошириш орқали жаҳон иқтисодиётида янги барқарор ўсиш моделини шакллантиришнинг муҳим илмий-амалий асоси бўлиб хизмат қилмоқда.

Дунёнинг етакчи илмий-тадқиқот марказлари ва халқаро институтлари томонидан қишлоқ хўжалигида яшил технологияларни жорий этишнинг иқтисодий ва экологик самарадорлигини оширишга қаратилган илмий изланишлар фаол равишда олиб борилмоқда. Хусусан, иқлим ўзгариши таъсирини камайтиришга мослашган қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқариш тизимларини яратиш, сув-ер ресурсларидан тежамкор фойдаланиш, қайта тикланувчи энергия манбаларини фермер хўжаликларига интеграция қилиш, органик деҳқончиликни ривожлантириш ҳамда чиқиндиларни қайта ишлаш технологияларини қўллаш бўйича илмий-амалий ечимлар ишлаб чиқилмоқда. Шу билан бирга, яшил технологиялар орқали маҳсулот сифатини ошириш, атроф-муҳитга салбий таъсирни камайтириш ва барқарор агроэко-тизимларни шакллантиришга қаратилган янги илмий йўналишлар ривожланмоқда.

Мамлакатимизда аграр соҳада амалга оширилаётган ислохотлар натижасида сув тежовчи технологиялар, қайта тикланувчи энергия манбалари (қуёш, шамол, биогаз) ва органик деҳқончилик тизимлари босқичма-босқич жорий этилмоқда. Шу билан бирга, 2025 йилнинг “Яшил иқтисодиёт ва атроф-муҳит йили” деб эълон қилиниши қишлоқ хўжалигини барқарор ривожлантиришнинг янги босқичини бошлаб берди. Аммо, Президент Ш.М.Мирзиёев таъкидлаганидек, “ҳозирги кунда сув ресурсларидан оқилона фойдаланиш, ерларни мелиорация қилиш ва илғор технологияларни жорий этиш бўйича ҳал этилиши зарур бўлган муаммолар етарлича”². Шу нуқтаи

¹ United Nations. The Sustainable Development Report 2023: Times of Crisis, Times of Change – Science for Accelerating Transformations to Sustainable Development. New York: UN, 2023.

² Президент Ш.М.Мирзиёевнинг 2024 йил 26 январдаги Қишлоқ хўжалиги ходимлари кунига бағишланган нутқи, <https://president.uz/uz/lists/view/7755>

назардан, қишлоқ хўжалигида яшил технологияларни илмий асосда татбиқ этиш ва халқаро экологик стандартлар билан уйғунлаштириш мамлакат иқтисодиётининг узоқ муддатли барқарор ривожланиши учун муҳим аҳамиятга эга.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 28 январдаги ПФ-60-сон “2022-2026 йилларга мўлжалланган Янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси тўғрисида”ги, 2019 йил 23 октябрдаги ПФ-5853-сон “Қишлоқ хўжалигини ривожлантиришнинг 2020-2030 йилларга мўлжалланган стратегиясини тасдиқлаш тўғрисида”ги, 2020 йил 10 июлдаги ПФ-6024-сон “Ўзбекистон Республикаси сув хўжалигини ривожлантиришнинг 2020-2030-йилларга мўлжалланган концепциясини тасдиқлаш тўғрисида”ги, 2025 йил 30 январдаги ПФ-16-сон “Ўзбекистон – 2030” стратегиясини “Атроф-муҳитни асраш ва “яшил иқтисодиёт” йилида амалга оширишга оид давлат дастури тўғрисида”ги фармонлари, 2019 йил 4 октябрдаги ПҚ-4477-сон “2019-2030-йиллар даврида Ўзбекистон Республикасининг “яшил” иқтисодиётга ўтиш стратегиясини тасдиқлаш тўғрисида”ги, 2022 йил 2 декабрдаги ПҚ-436-сон “2030 йилгача Ўзбекистон Республикасининг “яшил” иқтисодиётга ўтишига қаратилган ислохотлар самарадорлигини ошириш бўйича чора-тадбирлар тўғрисида”ги қарорлари ҳамда мазкур фаолиятга тегишли бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишга диссертация натижалари муайян даражада хизмат қилади.

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси. Қишлоқ хўжалигида мавжуд ресурслардан самарали фойдаланиш ва уларнинг салоҳиятини баҳолаш, шунингдек ресурстежамкор ва инновацион технологияларни жорий этиш масалалари бўйича Қ.А.Чариев, Н.С.Хушматов, Б.Ф.Султанов, С.Р.Умаров, И.Б.Рустамова³ каби олимларнинг тадқиқотлари муҳим аҳамият касб этади. Уларнинг ишларида ер, сув ва меҳнат ресурсларидан оқилона фойдаланишнинг илмий-услубий асослари ишлаб чиқилган, аграр салоҳиятни баҳолаш усуллари такомиллаштирилган ҳамда инновацион ва рақамли технологиялар орқали қишлоқ хўжалигида самарадорликни оширишнинг ташкилий-иқтисодий механизмлари асослаб берилган.

Шунингдек, сўнгги йилларда иқлим ўзгариши шароитида қишлоқ хўжалигини барқарор ривожлантириш бўйича тадқиқотлар кўлами кенгайиб, иқлим таъсирини баҳолаш, мослашув стратегияларини такомиллаштириш ва таваккалчиликни камайтириш, экологик муаммолар йўналишларида С.Т.Искандаров, Ф.Б.Ахроров, Ш.Б.Бабахалов, М.М.Бабаджанова⁴ лар томонидан аҳамиятли илмий натижалар қўлга киритилган.

³ Қ.А.Чариев. Қишлоқ хўжалигида инновациялар жорий қилиш тизимини шакллантириш ва рағбатлантириш истикболлари (услубий тавсиялар). Т.: 2014. – 10-б.; Н.Хушматов, С.Азизов. Сув ресурсларидан тежамкор фойдаланишда инновацион усулларнинг аҳамияти. “Agroiqtisodiyot” ilmiy-amaliy agroiqtisodiy jurnal. № 1/2026. – В. 7-9; Б.Ф.Султанов. Қишлоқ хўжалигида мелиоратив тадбирлар самарадорлигини оширишнинг илмий-услубий асосларини такомиллаштириш: авт. дисс. ... и.ф.д. (DSc). Т.: – 2018. – 78 б.; С.Р.Умаров. Сув хўжалиги тизимида инновацион фаолиятни ривожлантиришнинг илмий-амалий асосларини такомиллаштириш: авт. дисс. ... и.ф.д. (DSc). Т.: – 2017. – 76 б.; И.Б.Рустамова Аграр соҳада инновацион жараёнлар самарадорлигини оширишнинг илмий-услубий асослари: авт. дисс. ... и.ф.д. (DSc). Т.: – 2020. – 75 б.

⁴ С.Т.Искандаров. Глобал иқлим ўзгариши шароитида сабзавотчиликни ривожлантиришнинг илмий-услубий асосларини такомиллаштириш: дисс. ... авт. и.ф.д. (DSc). 2024 й.; Ф.Б.Ахроров. Қишлоқ хўжалигини барқарор ривожлантиришда табиий ресурсларни иқтисодий-экологик баҳолаш услубиётини такомиллаштириш: авт. дисс.

Олий таълим муассасаларида “Яшил иқтисодиёт” фанининг жорий этилиши таълим жараёнида ушбу фан бўйича ўқув дастурларини шакллантириш ва уларни доимий такомиллаштириш заруратини юзага келтирди. Мазкур фан доирасида А.В.Ваҳобов, М.И.Юлдашев⁵ каби олимлар ўз илмий жамоалари билан ҳамкорликда ўқув адабиётлари ва ўқув-услубий қўлланмаларни яратиш орқали ушбу йўналишнинг назарий-методологик асосларини ривожлантиришга салмоқли ҳисса қўшганлар.

Шу билан бирга, қишлоқ хўжалигида жорий этилаётган технологияларнинг экологик самарадорлигини иқтисодий жиҳатдан баҳолаш, ишлаб чиқарувчи субъектларнинг ушбу технологияларни жорий этиш қобилияти, экологик маданияти ва амалий компетенцияларини ривожлантириш масалалари етарлича илмий таҳлил этилмаган. Шунингдек, яшил технологияларни жорий этиш жараёнларини давлат қўллаб-қувватлаш механизмлари асосида такомиллаштириш йўналишида ҳам тизимли тадқиқотлар амалга оширилмаган. Айнан ушбу илмий бўшлиқ мазкур диссертация мавзусининг танланиши ва унинг долзарблигини белгилаб берди.

Диссертация ишининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги. Диссертация иши “Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш муҳандислари институти” миллий тадқиқот университети-нинг илмий-тадқиқот ишлари режаси доирасида бажарилган.

Тадқиқотнинг мақсади Қишлоқ хўжалигида яшил технологиялардан фойдаланиш самарадорлигини баҳолаш ва ошириш бўйича илмий таклиф ва амалий тавсиялар ишлаб чиқишдан иборат.

Тадқиқотнинг вазифалари:

“Яшил иқтисодиёт”нинг тарихий-иқтисодий ривожланишини таҳлил қилиш ҳамда халқаро ҳуқуқий механизмлар ва уларнинг қишлоқ хўжалигида яшил технологияларни ривожлантиришдаги роли ҳамда аҳамиятини ўрганиш;

“Яшил технология”лар мазмуни ва уларни баҳолашга оид илмий-услубий асосларни аниқлаш, асосий индикаторлар ва баҳолаш методикаларини таҳлил қилиш;

хориж давлатларининг яшил технологиларни жорий этиш доирасидаги аҳамиятга молик тажрибаларини умумлаштириш;

фермер хўжаликларида яшил технологияларни жорий этишга таъсир этувчи омилларни аниқлаш ва уларнинг таъсир даражаларини эконометрик ва эмпирик усуллар орқали баҳолаш;

фермер хўжаликлари даромади ва яшил технологиялардан фойдаланиш ўртасидаги боғлиқликни таҳлил қилиш ва умумлашган хулосалар тайёрлаш;

худудий хусусиятлар ва атроф-муҳитга таъсирни ҳисобга олган ҳолда технологияларнинг самарадорлигини баҳолаш асосида мавжуд тенденция ва муаммоларни аниқлаш;

... и.ф.д. (DSc). Т.: – 2024. – 80 б.; Ш.Б.Бабахалов. Қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришига иқлим ўзгаришининг таъсири ва адаптация жараёнларини иқтисодий баҳолаш (Самарқанд вилояти мисолида). авт. дисс. ... и.ф.ф.д. (PhD). Т.: 2022. Т.: 52 б.; М.М.Бабаджанова Иқлим ўзгаришининг буғдой ҳосилига таъсирини иқтисодий баҳолаш: авт. дисс. ... и.ф.ф.д. (PhD). Т.: 2023. Т.: 58 б.

⁵ Ваҳобов А.В., Ш.Б.Ҳожибакиев. “Яшил иқтисодиёт” (дарслик). Т.: “Universitet”, 2020. – 262 б.; Юлдашев М.И., Юлдашев Ф.А. Яшил иқтисодиёт. Дарслик. – Т.: “ТИҚХММИ” МТУ, 2025. – 237 бет.

давлат томонидан яшил технологияларни қўллаб-қувватлаш ва рағбатлантиришнинг асосий механизмларини, молиявий ва ҳуқуқий инструментларини такомиллаштириш бўйича ҳулосалар тайёрлаш;

фермер хўжаликларида қишлоқ хўжалик маҳсулотларини ишлаб чиқаришда яшил технологиялардан фойдаланишни ривожлантириш истиқболларини аниқлаш.

Тадқиқотнинг объекти сифатида қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини етиштирувчи, асосан деҳқончилик йўналишида фаолият юритувчи ва ишлаб чиқариш жараёнида яшил технологияларни қўллаётган фермер хўжаликлари танлаб олинган. Монографик тадқиқотлар Самарқанд ва Тошкент вилоятларида фаолият кўрсатаётган фермер хўжаликлари мисолида амалга оширилган.

Тадқиқотнинг предмети деҳқончилик йўналишида фаолият юритувчи фермер хўжаликларида яшил технологияларни жорий этиш ва улардан фойдаланиш жараёнида шаклландирган ташкилий-иқтисодий муносабатлар мажмуи ташкил этади.

Тадқиқотнинг усуллари. Тадқиқот жараёнида таққослама таҳлил, сўровнома, иқтисодий-статистик гуруҳлаш, эконометрик моделлаштириш, мантиқий ва абстракт фикрлаш, монографик ўрганиш ва бошқа усуллардан фойдаланилган.

Тадқиқотнинг илмий янгилиги қуйидагилардан иборат:

қишлоқ хўжалигида яшил технологияларни жорий этиш даражасини комплекс баҳолашга қаратилган “ресурс тежамкорлик”, “экологик барқарорлик”, “инновацион мослашувчанлик” ва “худудий ресурс салоҳияти” кўрсаткичлари ўртасидаги ўзаро боғлиқликни ҳисобга олувчи интеграл баҳолаш усули таклиф этилган;

қишлоқ хўжалигида яшил технологияларни рағбатлантиришда амалдаги субсидия механизмларининг самарадорлиги эконометрик таҳлил асосида баҳоланиб, “кредит–субсидия” модели орқали уни такомиллаштириш имкониятлари асосланган;

қишлоқ хўжалигида яшил технологияларни жорий этиш, мониторинг ва баҳолаш жараёнларини ягона рақамли платформада интеграцияловчи, идоралараро ахборот алмашинуви ва яшил сертификатлашни таъминловчи ташкилий механизм таклиф этилган;

Самарқанд вилоятида қишлоқ хўжалигида яшил технологиялар ва суғоришда инновацион ечимлардан фойдаланишнинг 2026–2032 йилларга мўлжалланган прогноз параметрлари ишлаб чиқилган.

Тадқиқотнинг амалий натижалари қуйидагилардан иборат:

хорижий тажрибаларни умумлаштириш асосида яшил технологияларни жорий этишнинг амалиётдаги муҳим жиҳатлари таҳлил қилинган ва шу асосда амалиётга татбиқ этиш учун ҳулосалар ишлаб чиқилган;

ишлаб чиқарувчи субъектларнинг яшил технологияларни жорий этишга бўлган мойиллиги ва бошқа таъсир этувчи омиллар даражаси таҳлил қилиниб, шу асосда мавжуд муаммоларни бартараф этиш бўйича амалий ҳулосалар ишлаб чиқилган;

яшил технологияларнинг иқтисодий, ижтимоий ва экологик самарадор-

лигини баҳолаш ва мониторинг қилишда уларни ягона комплекс тизим сифатида ташкил этиш зарурлиги, иқтисодий, ижтимоий ва экологик масалаларни ўз ичига олган интеграциялаштирилган мониторинг тизимини жорий этиш таклифи асосланган.

Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги соҳа олимларининг қишлоқ хўжалигини барқарор ривожлантириш борасидаги илмий-назарий қарашлари, монографик тадқиқотлар ва сўровномалар ўтказишдан олинган натижалар билан мустаҳкамланганлиги ҳамда Ўзбекистон Республикаси Миллий статистика Қўмитаси, Қишлоқ хўжалиги вазирлиги ва хўжалик юритувчи субъектлар фаолиятидаги маълумотларга асосланганлиги билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти. Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти яшил технологиялардан фойдаланишнинг тамойиллари ва устунликларига оид назарий тушунчаларни янада ривожлантириши, шу билан бирга бу йўналишдаги келгусидаги кенг қўламли, тизимли ва изчил ривожланиш муаммоларини чуқур ўрганишга қаратилган махсус тадқиқотлар учун мустаҳкам илмий асос яратиши билан белгиланади.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти шундаки, улардан маҳаллий ишлаб чиқарувчи субъектларнинг яшил технологиялар бўйича билим ва амалий кўникмаларини ривожлантиришга қаратилган мақсадли дастурларни ишлаб чиқишда фойдаланиш мумкин. Шу билан бирга, олинган хулоса ва тавсиялар олий таълим муассасаларида “Қишлоқ хўжалиги иқтисодиёти”, “Жаҳон қишлоқ хўжалиги”, “Яшил иқтисодиёт” каби йўналишлар бўйича ўқув дастурлари, ўқув қўлланмалари ва махсус курсларни яратиш ҳамда мавжудларини такомиллаштиришда самарали методик асос бўлиб хизмат қилиши мумкин.

Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши. Қишлоқ хўжалигида яшил технологиялардан фойдаланиш самарадорлигини баҳолаш ва уларни қўллаб-қувватлаш механизмларини такомиллаштириш бўйича илмий натижалар асосида:

қишлоқ хўжалигида яшил технологияларни жорий этиш ҳолати ва имкониятларини баҳолашга қаратилган услубий ёндашув Ўзбекистон Республикаси Қишлоқ хўжалиги вазирлиги тизим ташкилотларида амалиётга жорий этилган (Қишлоқ хўжалигида билим ва инновациялар миллий марказининг 2026 йил 29 январдаги 05/04-04-121-сон маълумотномаси). Таклиф этилган интеграл индекс қишлоқ хўжалигида яшил технологиялардан фойдаланиш даражасини ҳудудлар ва фермер хўжаликлари кесимида ресурс салоҳияти, жорий этиш даражаси, иқтисодий-институтционал қўллаб қувватлаш ҳамда экологик самарадорлик кўрсаткичларини ўзаро боғлиқ умумлаштириб баҳолаш имконини берган;

фермер хўжаликларида яшил технологияларни жорий этишни давлат томонидан рағбатлантиришнинг мавжуд тизимини такомиллаштиришга қаратилган таклифлар Ўзбекистон Республикаси Қишлоқ хўжалиги вазирлиги тизимидаги ташкилотларда амалиётга жорий этилган (Қишлоқ хўжалигида билим ва инновациялар миллий марказининг 2026 йил 29 январдаги 05/04-04-121-сон маълумотномаси). Натижада яшил технологияларга инвестиция киритишга фермерларнинг амалий мойиллиги сезиларли даражада ошиши,

хусусан, 7 фоизли имтиёзли кредит таклиф этилганда куёш энергияси технологияларини жорий этишга тайёр фермерлар улуши кескин ўсиб, инвестицион қарорларга тўғридан-тўғри ва статистик жиҳатдан аҳамиятли таъсир кўрсатиши асосланган;

қишлоқ хўжалигида яшил технологияларни жорий этиш, мониторинг ва баҳолаш жараёнларини ягона рақамли платформада интеграцияловчи, идоралараро ахборот алмашинуви ва яшил сертификатлашни таъминловчи ташкилий механизм Ўзбекистон Республикаси Қишлоқ хўжалиги вазирлиги тизим ташкилотларида амалиётга жорий этилган (Қишлоқ хўжалигида билим ва инновациялар миллий марказининг 2026 йил 29 январдаги 05/04-04-121-сон маълумотномаси). Натижада яшил технологияларни жорий этиш, мониторинг ва баҳолаш жараёнлари ягона рақамли платформа орқали мувофиқлаштирилиб, идоралараро ахборот алмашинуви ҳамда экологик сертификатлаш тизими йўлга қўйилиши фермер хўжаликларининг иқтисодий рағбатлантирилиши ва рақобатбардошлигини оширишга хизмат қилиши асосланган;

Самарқанд вилоятида қишлоқ хўжалигида яшил технологиялар ва суғоришда инновацион ечимлардан фойдаланишнинг 2026–2032 йилларга мўлжалланган прогноз параметрлари Ўзбекистон Республикаси Қишлоқ хўжалиги вазирлиги тизим ташкилотларида амалиётга жорий этилган (Қишлоқ хўжалигида билим ва инновациялар миллий марказининг 2026 йил 29 январдаги 05/04-04-121-сон маълумотномаси). Натижада, Самарқанд вилоятида 2026–2032 йилларда қишлоқ хўжалигида яшил технологиялар ва инновацион суғориш ечимларидан фойдаланиш барқарор ўсиш тенденциясига эга бўлиши асосланган. Хусусан, фермер хўжаликлари сони қисқаришига қарамасдан, куёш энергияси технологияларини қўлловчи хўжаликлар сони ортиши ва сув тежовчи суғориш технологиялари даражасининг 6,9 пунктга ўсиши аниқланган.

Тадқиқот натижаларининг апробацияси. Диссертация ишининг асосий натижалари 3 та халқаро, 3 та республика илмий-амалий конференциясида муҳокамадан ўтказилган.

Тадқиқот натижаларининг эълон қилинганлиги. Диссертация иши мавзуси бўйича жами 17 та илмий иш, шу жумладан, Ўзбекистон Республикаси Олий таълим, фан ва инновациялар вазирлиги хузуридаги Олий аттестация комиссияси докторлик диссертациялари асосий илмий натижаларини чоп этиш учун тавсия этилган илмий нашрларда 11 та илмий мақола ва 6 та тезислар чоп этилган.

Диссертациянинг ҳажми ва тузилиши. Диссертация кириш, 3 та боб, хулоса, адабиётлар рўйхатини ўз ичига олган. Диссертациянинг умумий ҳажми жами 135 бетдан иборат.

ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

Диссертациянинг **кириш** қисмида тадқиқот мавзусининг долзарблиги ва зарурати асосланган ҳамда мақсади ва вазифалари, объект ва предметлари шакллантирилиб, унинг Ўзбекистон Республикаси фан ва технологиялари ривожланишининг устувор йўналишига мослиги кўрсатилган, тадқиқотнинг илмий янгилиги ва амалий натижалари баён қилинган. Олинган натижалар-

нинг илмий ва амалий аҳамиятлари, амалиётга жорий қилинганлиги, нашр этилган ишлар, диссертациянинг таркибий тузилиши бўйича маълумотлар келтирилган.

Диссертациянинг **“Қишлоқ хўжалигида яшил технологиялардан фойдаланиш самарадорлигини баҳолашнинг илмий-назарий асослари”** деб номланган биринчи бобида яшил иқтисодиётнинг тарихий-иқтисодий эволюцион ривожланиши ва унинг халқаро ҳуқуқий механизмлари баён этилган, қишлоқ хўжалигида яшил технологиялар мазмуни ва уларни баҳолашга оид илмий-услубий асослар таҳлил этилган. Шунингдек, ушбу технологияларни жорий этиш бўйича хорижий давлатларнинг аҳамиятга молик тажрибалари умумлаштирилган.

Иқлим ўзгариши бугунги кунда жаҳон иқтисодиёти ва инсоният тараққиётига жиддий таҳдид солаётган энг долзарб муаммолардан бири сифатида эътироф этилмоқда. Ушбу ҳолат глобал миқёсда мослашув чоратадбирларини ишлаб чиқиш ва уларни амалий ҳаётга татбиқ этиш заруратини келтириб чиқарди. Шу муносабат билан “иқлим ўзгариши”, “барқарор ривожланиш”, “яшил иқтисодиёт”, “биоиқтисодиёт” каби тушунчалар мустақил илмий йўналишлар сифатида шаклланиб, жаҳон иқтисодий сиёсатининг устувор концепцияларига айланди. Бироқ амалиётда ушбу атамаларнинг мазмун жиҳатдан етарлича фарқланмаслиги илмий таҳлилни талаб этади.

Гарчи “яшил иқтисодиёт” концепцияси жаҳон миқёсида ХХ асрда шаклланган бўлса-да, унинг илмий илдизлари Ўзбекистонда анча олдинги даврларга бориб тақалади. Маҳаллий олимлар тадқиқотлари ер ва сув ресурсларидан барқарор фойдаланиш, мелиорациянинг экологик таъсирини баҳолаш ва аграр тизимларни табиий муҳит билан уйғунлаштиришга қаратилган илмий мактаб шаклланишига асос бўлди. Ушбу ёндашувлар бугунги кунда яшил иқтисодиёт назариясида кенг қўлланилаётган “эко-тизим хизматлари”, “ресурс тежамкорлик” ва “экологик хавфлар мониторинги” каби тушунчаларнинг шаклланишига замин яратди.

Яшил иқтисодиётнинг шаклланиши халқаро экологик тартибга солиш эволюцияси билан узвий боғлиқ. Хусусан, 1972 йилда БМТнинг Стокхольм конференцияси экологик муаммоларни глобал даражада тан олишда муҳим босқич бўлиб, атроф-муҳитни муҳофаза қилишни иқтисодий ривожланиш билан уйғунлаштиришга асос солди ва UNEP ташкил этилишига тurtки берди. Кейинчалик, 1988 йилда ИРССнинг ташкил этилиши ҳамда 1992 йилда Рио-де-Жанейро саммитида “Иқлим ўзгариши тўғрисидаги рамкавий конвенция”нинг қабул қилиниши глобал иқлим сиёсатини шакллантириб, яшил иқтисодиёт концепциясининг илмий-амалий асосларини мустаҳкамлади.

1997 йилда Киото протоколи чиқиндиларни камайтириш бўйича мажбуриятларни белгилаб, карбон бозори ва CDM каби иқтисодий механизмларни шакллантирди. 2015 йилда Париж келишуви глобал исишни 2°C дан паст, имконият қадар 1,5°C даражада чеклашни назарда тутди. “Яшил иқтисодиёт” атамаси эса 1989 йилдан бошлаб иқтисодий ўсишни ресурс тежамкорлик ва пасткарбон технологиялар асосида таъминлашни ифода этади.



1-расм. “Яшил иқтисодиёт” концепциясининг шаклланиши ва унинг халқаро меъёрий-ҳуқуқий ривожланиш босқичлари ⁶

Қайд этиш жоизки, “яшил” ёки “экологик тоза” технологиялар учун барча соҳаларга мос ягона таъриф ҳозирча мавжуд эмас. Шу боис мазкур тушунчани аниқлашда турли мамлакатлар, халқаро ташкилотлар ва илмий манбаларда келтирилган таърифларни қиёсий таҳлил қилиш муҳим аҳамиятга эга. Чунки ҳар бир ёндашув муайян давлатнинг иқтисодий сиёсати, экологик стандартлари ва ресурслардан фойдаланиш амалиёти таъсирида шаклланади.

Қиёсий таҳлиллар шуни кўрсатадики, “яшил технологиялар” ягона йўналиш билан чекланмай, ресурс тежамкорлик, атроф-муҳитга салбий таъсирни камайтириш, пасткарбон ишлаб чиқариш ва инновацион ривожланиш каби ўзаро боғлиқ ёндашувларни қамраб олади. Ушбу ёндашувларни умумлаштирган ҳолда, яшил технологияларни атроф-муҳитга таъсирни минималлаштириш, ресурслардан самарали фойдаланиш, иқтисодий самарадорликка эришиш ва барқарор ривожланишни таъминлашга қаратилган технологиялар мажмуаси сифатида талқин қилиш мумкин.

⁶ Муаллиф томонидан шакллантирилган.

Шундан келиб чиқиб, бизнингча, яшил технологиялар – қишлоқ хўжалигида ресурс сарфини қисқартириш, экологик зарарни камайтириш ва иқтисодий самарадорликни оширишга қаратилган замонавий инновацион технологиялар тизимидир. Бироқ технологиянинг “яшил”лиги унинг номи билан эмас, балки амалдаги қўлланилиши билан белгиланади. Масалан, томчилатиб суғориш ёки қуёш энергияси технологиялари нотўғри бошқарилганда экологик салбий оқибатларга олиб келиши мумкин.

Шу сабабли, қишлоқ хўжалигида яшил технологияларни жорий этиш ва уларнинг самарадорлигини баҳолашда ресурс, иқтисодий ва экологик омилларни ўзаро боғлиқ ҳолда қамраб олувчи комплекс ёндашувни қўллаш зарур (1-жадвал).

1-жадвал.

Худудларда яшил технологиялардан фойдаланиш ҳолатини баҳолаш индикаторлари⁷

№	Кўрсаткич номи	Кўрсаткич мазмуни	Ҳисоблаш усули	Маълумот манбаи
1	Жами экин майдони (минг га)	Яшил технологиялар қўлланилиши мумкин бўлган ресурс базасини ифодалайди	Абсолют қиймат	Давлат статистика қўмитаси
2	Суғориладиган ерлар улуши, (%)	Сув тежовчи технологиялар учун асосий база	$(\text{Суғориладиган ер} \div \text{Жами ер}) \times 100$	Давлат статистика қўмитаси, Қишлоқ хўжалиги вазирлиги
3	Томчилатиб суғориш жорий этилган майдон улуши (%)	Сув тежовчи технологияларнинг амалда қўлланиш даражаси	$(\text{Томчилатиб суғориш майдони} \div \text{Суғориладиган ер}) \times 100$	Қишлоқ хўжалиги вазирлиги, ҳудудий бошқармалар
4	Қуёш панелларидан фойдаланувчи хўжаликлар улуши (%)	Электр энергиясида яшил технологиялардан амалий фойдаланиш даражаси	$(\text{Қуёш панелли хўжаликлар} \div \text{Жами хўжаликлар}) \times 100$	Энергетика вазирлиги, Давлат статистика қўмитаси
5	Органик сертификатга эга хўжаликлар улуши (%)	Органик ишлаб чиқаришнинг амалдаги даражаси	$(\text{Органик хўжаликлар} \div \text{Жами хўжаликлар}) \times 100$	сертификация органлари, Қишлоқ хўжалиги вазирлиги
6	Яшил технологияларни молиявий қўллаб-қувватлаш индекси	Субсидия, кредит ва лизинг дастурларининг мавжудлиги	Эксперт баҳолаш	Сўровнома натижалари, тижорат банклари ва молия институтлари маълумотлари
7	Яшил технологияларнинг экологик самарадорлик индекси	Экологик таъсирни камайтириш ва биохилма-хилликни қўллаб-қувватлаш кўникмалари ҳолати	Эксперт баҳолаш	Сўровнома, Экология ва атроф-муҳитни муҳофаза қилиш органлари маълумотлари

⁷ Муаллиф тадқиқотлари асосида тайёрланган.

Баҳолаш жараёнида миқдорий ва сифат кўрсаткичларни танлашда уларнинг амалиётда қўлланиш имконияти, ишончли манбаларга эгаллиги ҳамда статистик маълумотларни олиш имконияти ҳисобга олинishi муҳим ҳисобланади. Шу боис, таклиф этилаётган индикаторлар статистик маълумотлар ва эксперт баҳоларини уйғунлаштирган ҳолда, ҳудудларда яшил технологияларнинг жорий этилиши, иқтисодий самараси ва экологик таъсирини комплекс ақс эттиради.

Тадқиқот доирасида мазкур индикаторлар асосида Яшил технологиялардан фойдаланишнинг интеграл индекси (YTFII) ишлаб чиқилди. У тўртта асосий блокдан иборат: (*I*₁) Ресурс ва суғориш инфратузилмаси имкониятлари; (*I*₂) технологияларни жорий этиш даражаси; (*I*₃) иқтисодий қўллаб-қувватлаш; (*I*₄) экологик самарадорлик кўрсаткичлари.

Барча кўрсаткичлар 0–1 оралиғида нормаллаштирилиб, ҳар бир блок бўйича ўртача қиймат ҳисобланади ва улар асосида якуний интеграл индекс (YTFII) аниқланади. Индекс қийматига кўра ҳудудлар паст (0,00–0,30), ўрта (0,31–0,60) ва юқори (0,61–1,00) даражаларга ажратилади.

Мазкур индекс ҳудудларда яшил технологияларнинг жорий этилиши, иқтисодий қўллаб-қувватланиши ва экологик самарадорлигини комплекс баҳолаш, таққословчи таҳлил ўтказиш ҳамда асосланган бошқарув қарорларини қабул қилишда муҳим амалий аҳамият касб этади.

Диссертацияда хориж тажрибалари ҳам ўрганилган. Таҳлиллар кўрсатишича, Хитой, АҚШ, Исроил, Таиланд ва Россия давлатлари қишлоқ хўжалигида яшил технологияларни жорий этиш барқарор иқтисодий ўсиш, экологик хавфсизлик ва рақобатбардош маҳсулот ишлаб чиқаришнинг муҳим омиллари эканини кўрсатади. Бу тажрибалар ер-сув ресурсларидан оқилона фойдаланиш, инновацион ва рақамли технологияларни кенг татбиқ этиш, органик маҳсулотлар бозорини ривожлантириш ҳамда давлат институционал ва молиявий қўллаб-қувватлаш механизмлари орқали самарага эришиш мумкинлигини кўрсатади.

Диссертациянинг иккинчи боби “**Ўзбекистон қишлоқ хўжалигида яшил технологиялардан фойдаланиш имкониятларини баҳолаш**” деб номланган бўлиб, унда қишлоқ хўжалигида яшил технологияларни жорий этиш бўйича таркибий ислохотлар натижалари ҳамда ушбу технологияларга таъсир этувчи омилларнинг таъсир даражалари эмперик усуллар асосида баҳоланган.

Халқаро экологик мажбуриятлар таъсирида Ўзбекистонда, айниқса иқлимга сезгир қишлоқ хўжалигида таркибий ислохотлар амалга оширилиб, 2019–2030 йилларга мўлжалланган “Яшил иқтисодиётга ўтиш стратегияси” ва “Қишлоқ хўжалигини ривожлантириш стратегияси (2020–2030)” қабул қилинди. Ушбу ҳужжатларда ресурс тежамкор, камуглерод ва экологик барқарор ривожланиш, энергия ва сув сарфини қисқартириш, томчилатиб суғориш ва иқлимга мос агротехнологияларни қўллаш устувор вазифалар сифатида белгиланди. Стратегиялар БМТнинг Барқарор ривожланиш мақсадлари, Киото протоколи ва Париж битими билан уйғунлашган бўлиб, фермер хўжалиқларини кредитлар, субсидиялар ва грантлар орқали рағбатлантириш механизмларини ҳам назарда тутди.

Амалга оширилган ислохотларнинг натижаларини баҳолаш мақсадида Самарқанд вилояти мисолида монографик тадқиқотлар ўтказилди. Таҳлиллар шуни кўрсатдики, 2000–2025 йиллар давомида фермер хўжаликлари сони барқарор ўсиб борган. Хусусан, 2015 йилда 9756 та фермер хўжалиги фаолият юритган бўлса, 2025 йилга келиб ушбу кўрсаткич 11186 тага етган, яъни 1430 тага ошган.

Фермер хўжаликлари сони ортишига қарамасдан, улар фойдаланадиган жами экин майдонлари 2015–2025 йилларда қисқарган бўлса-да, ишлаб чиқариш ҳажмининг пасайиши кузатилмаган. Ушбу йилларда ҳудудда қуёш энергияси ва органик ўғитлардан фойдаланувчи фермер хўжаликлари сони кескин кўпайиб, сув тежамкор технологияларни қўллаш даражаси 4,3 фоиздан 28,7 фоизга етган (2-жадвал).

2-жадвал.

Самарқанд вилояти фермер хўжаликларида яшил технологиялардан фойдаланиш таҳлили⁸ (2000-2025 йй.)

№	Йиллар	Фермер хўжаликлари сони, бирлик	Жами экин майдони, минг гектар	Қуёш батареяси технологиясидан фойдаланаётган хўжалиklar сони, бирлик	Органик ўғитдан фойдаланаётган хўжалиklar сони, бирлик	Сув тежовчи технологиялардан фойдаланиш, %
2	2000	6185	62,9	0	3675	0
3	2005	10688	254,1	0	5639	0
4	2010	8804	532,7	0	3254	0
5	2015	9756	521,1	17	4359	4,3
6	2020	11740	384,5	242	6785	18,5
7	2025	11186	384	871	6943	28,7
2025 йил 2015 йилга нисбатан ўзгариши						
Мутлоқ (+/-)		1430	-137,1	854	2584	24,4 п.га ошган

Қайд этиш жоизки, мамлакатимизда маҳаллий олимлар томонидан ресурс тежамкор агротехнологиялардан фойдаланиш самарадорлигини баҳолаш бўйича кенг қўламли илмий тадқиқотлар олиб борилган. Хусусан, пахта етиштиришда томчилатиб суғориш технологиясини анъанавий суғориш усулига нисбатан минерал ўғитлар, ёқилғи-энергетик ресурслар ва механизация харажатларининг оптимизация қилиниши ҳисобига ҳосилдорлик, иқтисодий самарадорлик ва рентабеллик кўрсаткичлари сезиларли даражада ошганлиги аниқланган. Ушбу тадқиқот натижаларига кўра, “гектаридан олинадиган даромад 45%га, рентабеллик индекси эса 7,7 пунктга ўсиши”⁹ кузатилган ва

⁸ Статистика маълумотлари асосида муаллиф ишланмаси.

⁹ Д.Д.Джалалова. Қишлоқ хўжалигида инновацион технологияларни жорий этишни рағбатлантиришнинг ташкилий-иқтисодий механизмларини такомиллаштириш: авт. дисс. ... и.ф.ф.д. (PhD). Т.: 2023. Т.: 57 б.

бошқалар. Бу эса ресурс тежамкор технологияларни жорий қилишнинг иқтисодий ва агротехнологик афзалликларини кўрсатади.

Монографик тадқиқотлар ва амалий таҳлил натижалари шуни кўрсатадики, сўнгги йилларда томчилатиб суғориш тизимларини қуёш энергиясига асосланган насослар билан интеграция қилиш амалиёти кенгайиб, энергия харажатларини камайтириш, парник газлари чиқиндиларини қисқартириш ва суғориш жараёнларининг барқарорлигини таъминлашга хизмат қилмоқда. Хусусан, узумчиликка ихтисослашган фермер хўжаликларида анъанавий насосли суғоришни қуёш панеллари билан интеграция қилиш энергия харажатларини кескин камайтириш, ҳосилдорликни ошириш ва умумий иқтисодий самарадорликни яхшилаш имконини беради. Мисол учун, Самарқанд вилояти мисолида 1 га майдон ҳисобида жами харажатлар қисқариб, ҳосилдорлик ва ялпи тушум ўсиши ҳисобига фойда ва рентабеллик сезиларли даражада ошгани аниқланди. Ҳатто дастлабки инвестиция ҳисобга олинганда ҳам мазкур технология иқтисодий жиҳатдан мақбул экани тасдиқланди.

Шу билан бирга, уни жорий этишда об-ҳавога боғлиқлик, юқори инвестиция талаблари ва сув ресурсларидан фойдаланиш билан боғлиқ экологик чекловлар мавжуд бўлиб, бу ҳолатлар технологияларни самарали қўллашда мониторинг ва бошқарув механизмларини такомиллаштириш зарурлигини кўрсатади.

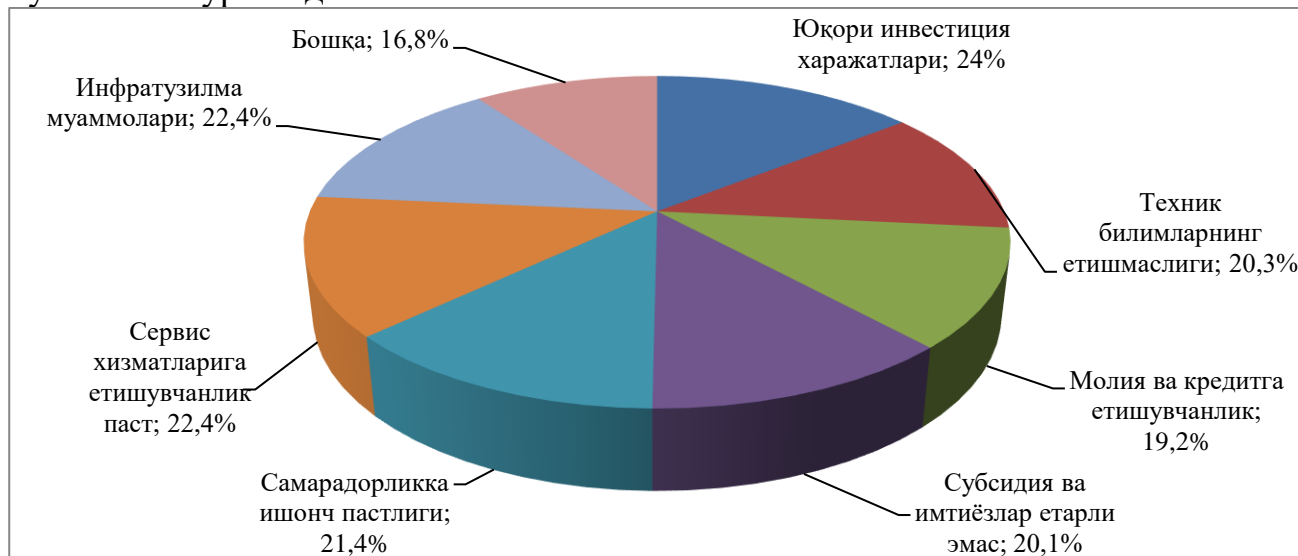
Юқоридагилардан келиб чиққан ҳолда, бугунги кунда яшил технологияларни жорий этиш ҳолатига баҳо бериш мақсадида тадқиқот доирасида 624 та фермер хўжаликлари ўртасида сўровнома ўтказилди. Сўровнома натижалари ҳамда монографик ва эмпирик таҳлиллар шуни кўрсатадики, фермер хўжаликларида яшил технологияларни жорий этиш жараёни бир қатор тизимли муаммолар билан чекланмоқда. Жумладан, фермерларнинг катта қисми (60–70%) юқори бошланғич инвестиция харажатларини асосий тўсиқ сифатида қайд этган бўлса, 50–60% респондентлар молиявий ресурслар ва имтиёзли кредитларга етишувчанликнинг чекланганлигини таъкидлаган.

Шу билан бирга, 40–50% фермерлар техник билим ва амалий кўникмаларнинг етарли эмаслиги, технологиялар ҳақида ахборот танқислиги ва консалтинг хизматларининг ривожланмаганлигини муҳим муаммо сифатида баҳолаган. Давлат томонидан қўллаб-қувватлаш механизмларининг самарадорлиги ва қамрови билан боғлиқ муаммоларни 30–40% респондентлар қайд этган бўлиб, бу ҳолат субсидия ва имтиёзли дастурлардан фойдаланишдаги ташкилий-бюрократик тўсиқлар билан изоҳланади.

Бундан ташқари, инфратузилманинг етарлича ривожланмаганлиги (электр энергияси таъминотидаги узилишлар, техник сервис хизматларининг чекланганлиги) 35–45% фермерлар томонидан муҳим чеклов сифатида кўрсатилган. Таҳлиллар шуни ҳам кўрсатадики, фермер хўжаликларининг ҳудудий жойлашуви, бозор ва ахборот ресурсларига яқинлиги, шунингдек, раҳбарларнинг билим ва инновацион ёндашуви яшил технологияларни жорий этиш даражасига бевосита таъсир кўрсатади. Айниқса, марказдан узоқ

худудларда инфратузилманинг суствлиги ва ахборотга етишувчанликнинг пастлиги технологияларнинг тарқалишини секинлаштирмоқда.

Умуман олганда, олинган натижалар яшил технологияларни жорий этишга тўсқинлик қилаётган омиллар молиявий, институционал, техник ва инфратузилмавий характерга эга бўлиб, улар ўзаро боғлиқ ҳолда намоён бўлишини кўрсатади.



2-расм. Яшил технологияларни жорий этишда қандай қийинчиликларга дуч келмоқдасиз?¹⁰

Сўровнома натижаларида аниқланган муаммоларни чуқур таҳлил қилиш ва фермер хўжаликларида яшил технологияларни жорий этишга таъсир этувчи омилларни аниқлаш мақсадида тадқиқот доирасида комплекс иқтисодий-статистик таҳлил амалга оширилди. Тадқиқотда боғлиқ ўзгарувчи сифатида фермер хўжалигида яшил технологияларни жорий этиш ҳолати (қўллайди/қўлламайди) танланди, мустақил ўзгарувчилар сифатида эса даромад даражаси, молиявий ресурсларга етишувчанлик, имтиёзли кредит фоиз ставкалари, фермернинг маълумот даражаси, ахборотга етишувчанлик, инфратузилма ҳолати, хўжаликнинг жойлашуви ва кўп тармоқли фаолият олиб бориши каби омиллар киритилди.

Мазкур омилларнинг таъсирини баҳолаш мақсадида *биринчи босқичда* Logit модели қўлланилди. Ушбу модел натижалари фермер хўжаликларида яшил технологияларни жорий этиш эҳтимолига даромад даражаси ижобий таъсир кўрсатишини (ўртача 1,8% га ошиши), ахборотга эга фермерларда технологияларни қўллаш даражаси 18,4% га юқори эканини ҳамда кўп тармоқли фаолият юритувчи хўжаликларда жорий этиш эҳтимоли 10,5% га ошишини кўрсатди. Шунингдек, тренингларда қатнашган фермерларда мазкур кўрсаткич 7–37% орасида юқори экани аниқланди.

Иккинчи босқичда ANOVA таҳлили орқали яшил технологиялардан фойдаланишнинг фермерлар даромадига таъсири баҳоланди. Натижаларга кўра,

¹⁰ Ижтимоий сўровнома натижалари асосида тайёрланган

яшил технологияларни қўллаётган фермер хўжаликларида даромад кўрсаткичлари анъанавий усулларга нисбатан статистик жиҳатдан аҳамиятли даражада юқори бўлиб, ўртача ҳисобда 10–15% га ошиши кузатилди. Айниқса, сув тежовчи ва мулча технологиялари юқори иқтисодий самара бериши аниқланди.

Учинчи босқичда фактор (factor) таҳлил усули қўлланилиб, яшил технологияларнинг экологик самарадорлигига таъсир этувчи асосий омиллар гуруҳлаштирилди. Натижада ресурс тежамкорлик, сув ва энергия сарфини қисқартириш, тупроқ сифатини яхшилаш ҳамда кимёвий моддалар таъсирини камайтириш экологик самарадорликни белгилайдиган асосий компонентлар сифатида ажратиб кўрсатилди. Таҳлил натижаларига кўра, фермерларнинг 61,3% қисми яшил технологиялардан фойдаланиш экологик самарадорликни оширишини тасдиқлаган.

Тўртинчи босқичда T-test (икки танламали таҳлил) орқали молиявий омиллар, хусусан имтиёзли кредит фоиз ставкаларининг фермерларнинг инвестицион қарорларига таъсири баҳоланди. Натижалар имтиёзли кредитлар фоиз ставкалари паст бўлган шароитда фермерларнинг яшил технологияларни жорий этишга мойиллиги сезиларли даражада ошишини кўрсатди. Хусусан, 21% фоиз ставкасини юқори деб баҳолаган фермерлар сони 253 нафарни ташкил этган бўлса, 14% ставкада бу кўрсаткич 427 нафарга, 7% ставкада эса 480 нафарга етган. Статистик таҳлил натижалари ушбу фарқлар аҳамиятли эканини ($p < 0,01$) тасдиқлади.

Умуман олганда, тадқиқот натижалари фермер хўжаликларида яшил технологияларни жорий этиш жараёнида иқтисодий (даромад, кредит), ахборот (маълумот ва тренинг), институционал (давлат қўллаб-қувватлаши) ва инфратузилмавий омиллар ҳал қилувчи аҳамиятга эга эканини кўрсатди. Шу билан бирга, яшил технологияларнинг қўлланилиши фермерлар даромадини ошириш, ресурслардан самарали фойдаланиш ва экологик барқарорликни таъминлашда юқори самарадорликка эга экани илмий жиҳатдан асослаб берилди.

Олинган натижалар мазкур соҳада мавжуд муаммоларни баргараф этиш учун молиявий қўллаб-қувватлаш механизмларини такомиллаштириш, жумладан имтиёзли кредитлаш ва субсидия тизимини кенгайтириш, шунингдек, яшил технологияларни жорий этиш жараёнларини мониторинг қилиш ва мувофиқлаштиришга хизмат қилувчи ягона рақамли платформани жорий этиш зарурлигини кўрсатади.

Диссертациянинг учинчи боби **“Қишлоқ хўжалигида яшил технологиялардан фойдаланишни қўллаб-қувватлаш механизмларини такомиллаштириш йўллари”** деб номланган бўлиб, қишлоқ хўжалигида яшил технологияларни жорий этишни рағбатлантиришнинг ташкиий ва иқтисодий механизмларини такомиллаштириш бўйича таклифлар ишлаб чиқилган. Унда ресурс тежамкор технологияларни кенг жорий этиш, инвестицион фаолликни ошириш ва давлат қўллаб-қувватлаш самарадорлигини таъминлашга қаратилган устувор йўналишлар белгиланиб, тармоқ ривожланишининг прогноз параметрлари асослаб берилган.

Тадқиқот доирасида имтиёзли кредит фоиз ставкаларининг фермерларнинг қуёш энергияси технологияларидан фойдаланиш қарорларига таъсири T-test усули орқали баҳоланди. Натижаларга кўра, 21%лик кредит шароитида 624 нафар респондентдан 253 нафари, 14%лик кредитда 427 нафари, 7%лик кредитда эса 480 нафари мазкур технологиядан фойдаланишга мойиллик билдирган. Таҳлил натижалари кредит фоизи пасайган сари фермерларнинг инвестицион фаоллиги ортиб боришини ва 7%лик ставка энг мақбул эканини статистик жиҳатдан тасдиқлади ($p < 0,01$). Бу эса яшил технологияларни жорий этишда молиявий шарт-шароитлар ҳал қилувчи аҳамиятга эга эканини кўрсатди.

Шу билан бирга, амалда қўлланилаётган субсидия ва рағбатлантириш механизмлари бўйича олиб борилган монографик ҳамда эмпирик тадқиқотлар ушбу тизимда қатор тизимли муаммолар мавжудлигини кўрсатмоқда. Хусусан, субсидияларнинг асосан тўғридан-тўғри харажатларни қисман қоплашга йўналтирилгани уларни инвестицион қарорларни рағбатлантирувчи самарали иқтисодий инструмент сифатида тўлиқ ишлатиш имконини чекламоқда. Шу билан бирга, кредит фоиз ставкаларининг нисбатан юқорилиги ва суғурта юкламасининг фермерлар зиммасига тушиши умумий молиявий босимни ошириб, ишлаб чиқариш харажатлари ва маҳсулот таннархининг ўсишига олиб келмоқда.

Натижада фермер хўжаликларининг молиявий барқарорлиги заифлашиб, уларнинг инвестицион фаоллиги пасаймоқда. Бу ҳолат ички ва ташқи бозорларда рақобатбардошликни чеклаб, экспорт салоҳиятини пасайтириш билан бирга, айрим ҳолларда фермерларни норасмий молиялаштириш манбаларига мурожаат қилишга мажбур этмоқда. Шунингдек, субсидия механизмларининг турли йўналишлар бўйича парчаланган ҳолда амалга оширилиши ва уларнинг ягона тизимга интеграция қилинмагани уларнинг самарадорлигини янада чекламоқда.

Бундан ташқари, яшил технологияларнинг юқори бошланғич қиймати субсидиялар орқали қисман қопланса-да, уларни оммавий жорий этиш учун етарли эмаслиги кузатилмоқда. Суғурта механизмларининг етарлича ривожланмагани ва ҳосилни суғурталаш тизимининг тўлиқ жорий этилмагани эса табиий ва иқлим хавфлари шароитида фермерлар учун инвестицион таваккалчиликни янада оширмоқда.

Юқорида кайд этилган ҳолатлар қишлоқ хўжалигида яшил технологияларни жорий этишни рағбатлантиришнинг амалдаги механизми молиявий, институционал ва ахборот жиҳатларини қамраб олган яхлит тизим сифатида шаклланмаганини кўрсатади. Шу боис мазкур соҳада рағбатлантириш инструментларини ўзаро уйғунлаштирган, инвестицион қарорларни бевосита қўллаб-қувватловчи ва ресурслардан самарали фойдаланишни таъминловчи комплекс ёндашувни ишлаб чиқиш зарурати юзага келади.

Шу асосда тадқиқотда қишлоқ хўжалигида яшил технологияларни жорий этишни иқтисодий рағбатлантиришнинг такомиллаштирилган механизми таклиф этилди (3-расм). Мазкур механизм доирасида субсидияларни тўғридан-тўғри молиявий ёрдам сифатида бериш амалиётидан босқичма-босқич воз

кечиб, уларни кредит фоиз ставкасини пасайтиришга йўналтирилган интеграциялашган “кредит–субсидия” моделига ўтказиш назарда тутилади. Бунда субсидия фермер хўжаликлари учун самарали кредит ставкаси шакллантирувчи иқтисодий инструмент сифатида намоён бўлади.



3-расм. Қишлоқ хўжалигида яшил технологияларни жорий этишни иқтисодий рағбатлантиришнинг такомиллаштирилган механизм¹¹

Шунингдек, таклиф этилган механизмда яшил ва ресурс тежамкор технологияларни жорий этиш учун қишлоқ хўжалигининг барча тармоқлари бўйича ягона 7 фоизли самарали кредит ставкаси жорий этиш асосланди. Бу ёндашув фермерлар ўртасида тенг иқтисодий шароитларни таъминлаш, инвестицион муҳитни яхшилаш ва технологик модернизация жараёнларини тезлаштириш имконини беради. Шу билан бирга, суғурта тизимини кредитдан алоҳида молиявий инструмент сифатида ташкил этиш орқали инвестиция рискларини камайтириш ва фермерларнинг молиявий юкласини чеклаш имконияти яратилади.

Натижада, таклиф этилган механизм амалдаги тизимдан фарқли равишда молиявий рағбатлантириш, рискларни бошқариш ва инвестицион қарорларни қўллаб-қувватлаш элементларини ўзаро уйғунлаштирган ҳолда яшил технологияларни кенг жорий этишга хизмат қилади. Бу эса қишлоқ хўжалигида ресурс тежамкорликни ошириш, ишлаб чиқариш харажатларини қисқартириш, фермер хўжаликларининг даромадларини барқарор ошириш ҳамда тармоқнинг экологик барқарор ривожланишини таъминлаш учун мустаҳкам асос яратади.

Шу билан бирга, таҳлиллар жараёнида ахборот таъминоти, хизмат кўрсатувчи инфратузилма ва идоралараро мувофиқлик билан боғлиқ чекловлар мавжудлиги аниқланди. Хусусан, маълумотларнинг турли манбаларда парчаланган ҳолда юритилиши, ягона формат ва стандартларнинг мавжуд

¹¹ Муаллиф томонидан ишлаб чиқилган.

эмаслиги, шунингдек мониторинг ва баҳолаш жараёнларининг тизимли ташкил этилмаганлиги яшил технологияларни жорий этиш самарадорлигини пасайтирмакда.

Мазкур муаммоларни бартараф этиш мақсадида тадқиқотда яшил технологияларни жорий этиш, мониторинг қилиш ва баҳолаш жараёнларини ягона рақамли муҳитда мувофиқлаштиришга асосланган ташкилий механизм таклиф этилди (4-расм).



4-расм. Яшил технологияларни рақамли мониторинг ва сертификатлашнинг идоралараро механизми¹²

Таклиф этилган ташкилий механизм давлат органлари ўртасида вазифалар тақсимотини аниқ белгилаб, уларнинг ўзаро боғлиқлигини таъминлайди. Идоралар ваколатлари ва жавобгарлиги рақамли платформа орқали мустаҳкамланиб, бошқарув жараёнларида аниқлик ва тизимлиликни кучайтиради. Бу идоралараро ҳамкорликни амалий асосда ташкил этиш, назоратни кучайтириш ва қарор қабул қилишдаги кечикишларни камайитиришга хизмат қилади.

Рақамли платформа ягона ахборот муҳитини шакллантириб, маълумотларни реал вақтда йиғиш, қайта ишлаш ва таҳлил қилиш имконини беради. Натижада яшил технологияларнинг иқтисодий ва экологик самарадорлигини баҳолашда аниқ ва таққосланадиган кўрсаткичларга асосланган ёндашув шаклланади. Бу стратегик режалаштириш сифатини ошириш ва ресурсларни самарали тақсимлаш имконини кенгайтиради.

Механизм фермер хўжаликлари учун қўшимча рағбат муҳитини яратади. Яшил технологияларни қўллаётган субъектларни аниқлаш ва сертификатлаш

¹² Мавжуд меъёрий ҳужжатлар асосида муаллиф томонидан ишлаб чиқилган.

уларнинг рақобатбардошлигини, экспорт салоҳиятини ва инвестицион жозибадорлигини оширади.

Шу орқали хусусий сектор иштирокини фаоллаштириш ва инновацияларни жорий этиш учун қулай муҳит шаклланади ҳамда давлат қўллаб-қувватлаш чоралари аниқ мезонлар асосида йўналтирилиб, ресурс тежамкор технологияларни жорий этган хўжаликларга устуворлик берилади.

Шунингдек, диссертацияда Самарқанд вилояти фермер хўжаликларида яшил технологиялардан фойдаланишни прогнозлашда ARIMA модели қўлланилди. У вақт қаторларини таҳлил қилиш ва қисқа муддатли прогнозлашда тренд ва тасодифий тебранишларни ҳисобга олиш имконини беради. Модель параметрлари ACF, PACF ва AIC/BIC мезонлари орқали танланган, барча ўзгарувчиларнинг стационарлиги эса Дикки–Фуллер ва Кенгайтирилган Дикки–Фуллер (ADF) тестлари орқали аниқланган.

ARIMA модели фермер хўжаликлари сони, экин майдонлари, қуёш энергияси технологиялари ва суғоришда инновациялардан фойдаланиш кўрсаткичларининг истиқбол прогнозларини ҳисоблашда ишлатилади. AR ва MA компонентлари ўтган давр қийматлари ҳамда қолдиқларни ҳисобга олади, шу билан улар бирлаштирилган ҳолда динамикани тўлиқ акс эттиради. Статистик таҳлилларга кўра, фермер хўжаликлари сони ўртача 9 921 та, экин майдони эса 299,5 минг гектарни ташкил қилган.

Шу тарзда, ARIMA модели Самарқанд вилоятида қишлоқ хўжалигида яшил технологиялардан фойдаланиш динамикасини илмий асосда прогнозлаш имконини беради (3-жадвал).

3-жадвал.

Дикки-Фуллер статистик тести (Dickey–Fuller test) ¹³

Ўзгарувчилар	Тест статистикаси	LD.	Ўзгармас
f_soni	-4.832***	-.875***	299.063
e_maydon	-3.797***	-.647***	7.803
e_texno	-3.686***	-.626***	17.796
o_ugut	-5.499***	-1.002***	211.806
i_texno	-1.994**	-.255*	0.289

Жадвал таҳлилларига кўра, фермер хўжаликлари сони, экин майдонлари ҳамда қуёш энергиясидан фойдаланиш технологиялари 1 фоизлик аҳамият даражасида стационар экани аниқланди, экинларни суғоришда инновациялардан фойдаланиш эса 5 фоизлик даражада стационар ҳисобланди. Кейинги босқичда ўзгарувчиларнинг мунтазамлиги текширилиб, AIC ва BIC мезонлари асосида энг ишончли ARIMA моделлари танлаб олинди.

Натижаларга кўра, Самарқанд вилоятида фермер хўжаликлари сони учун ARIMA(1,2,1), экин майдонлари учун ARIMA(1,1,0), қуёш энергияси технологияларидан фойдаланиш учун ARIMA(1,1,1), органик ўғитлардан фойдаланиш учун ARIMA(1,2,1) ва экинларни суғоришда инновациялардан

¹³ Статистика маълумотлари асосида муаллиф ишланмаси

фойдаланиш учун ARIMA(1,1,1) моделлари энг мақбул деб топилди. Барча ҳолатларда модел танлашда AIC ва BIC қийматларининг энг кичик бўлиши асосий мезон сифатида қабул қилинди.

Айниқса, экинларни суғоришда инновациялардан фойдаланиш учун қурилган ARIMA(1,1,1) моделида AR ва MA параметрлари статистик жиҳатдан муҳим аҳамиятга эга бўлиб, моделнинг прогноз қобилияти юқори эканини кўрсатди. Ушбу танланган моделлар асосида Самарқанд вилояти фермер хўжаликларида яшил технологиялардан фойдаланишнинг 2026–2032 йилларга мўлжалланган прогноз кўрсаткичлари ишлаб чиқилди.

4-жадвал.

Самарқанд вилояти фермер хўжаликларида яшил технологиялардан фойдаланишнинг 2032 йилгача прогноз кўрсаткичлари¹⁴ (2026-2032 йй.)

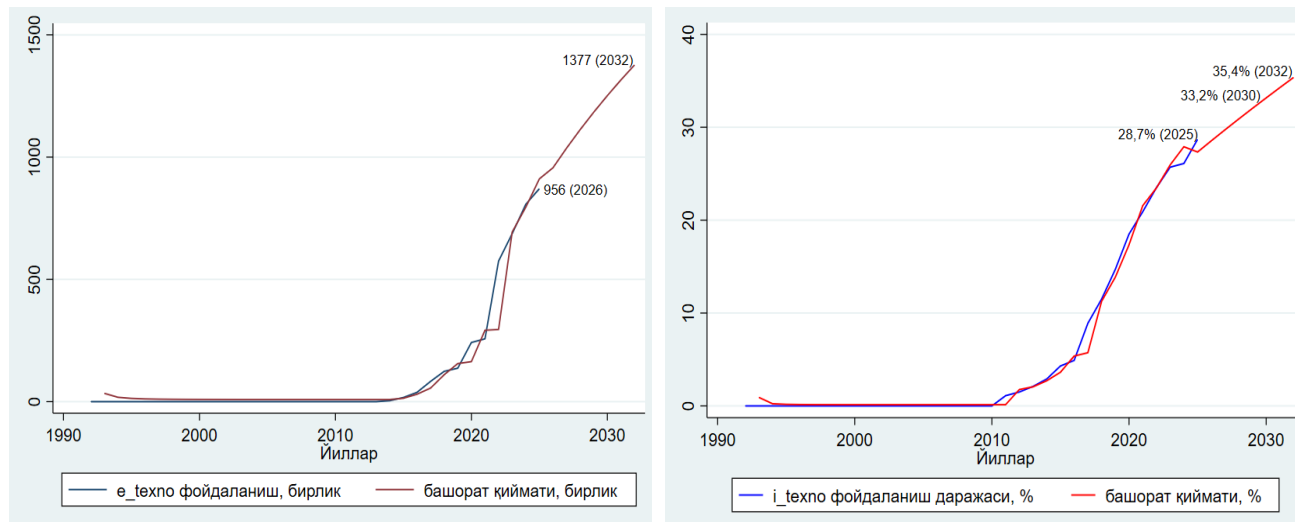
№	Йиллар	Фермер хўжаликлари сони, бирлик	Жами экин майдон, минг гектар	Қуёш энергиясидан фойдаланаётган фермер хўжаликлари сони, бирлик	Органик ўғитлардан фойдаланаётган фермер хўжаликлари сони, бирлик	Сув тежамкор технологиялардан фойдаланиш даражаси, %
1	2026	10843	390,9	956	6860	28,5
2	2027	10366	400,7	1036	6753	29,7
3	2028	9831	410,7	1112	6629	30,9
4	2029	9247	421,4	1184	6489	32,1
5	2030	8618	432,1	1252	6334	33,2
6	2031	7942	442,9	1316	6162	34,3
7	2032	7221	453,7	1377	5974	35,4
2032 йил 2026 йилга нисбатан ўзгариши						
Мутлоқ (+/-)		-3622	62,8	421	-886	6,9 п.га ошган

Таҳлиллага кўра, Самарқанд вилоятида фермер хўжаликлари сони 3622 тага камайиши прогноз қилинмоқда. Бу ҳолат, асосан, қишлоқ хўжалигида ишлаб чиқаришни йириклаштириш, агрокластерлар тизимини кенгайтиришга қаратилган институционал ислохотлар натижаси сифатида изоҳланади. Натижада майда хўжаликлар йирик интеграциялашган субъектлар таркибига бирлашиб, ишлаб чиқариш самарадорлиги ошиши кутилмоқда.

Шу билан бирга, фермер хўжаликларида қуёш энергияси ва сув тежовчи инновацион технологиялардан фойдаланиш даражаси изчил ўсиб боради. Хусусан, энергия харажатларини қисқартириш ва сув ресурсларидан оқилона фойдаланишга бўлган эҳтиёж бу жараённи рағбатлантирувчи асосий

¹⁴ Статистика маълумотлари асосида муаллиф ишланмаси

омиллардан бири бўлиб хизмат қилади. Органик ўғитлардан фойдаланувчи фермерлар сони муайян даражада қисқариши мумкин, бироқ уларнинг умумий улуши ортиб, сифат жиҳатидан ўсиш кузатилади. Шунингдек, суғоришда инновацион технологиялардан фойдаланиш даражаси 6,9 пунктга ошиши прогноз қилинмоқда.



5-расм. Самарқанд вилояти фермер хўжаликлари томонидан куёш энергиясидан фойдаланиладиган технологиялар ва экинларни суғоришда инновациялардан фойдаланиш прогноз кўрсаткичлари¹⁵

Хулоса қилиб айтганда, вилоятда фермер хўжалиқларида замонавий технологиялар ва инновацион усуллардан фойдаланиш йилдан-йилга ортиб боради. Хусусан, 2026 йилда куёш энергияси технологияларидан фойдаланиш кўрсаткичи 956 бирликни ёки 28,7 фоизни ташкил этса, 2032 йилга келиб ушбу кўрсаткич 1377 бирликка ва 35,4 фоизга етиши прогноз қилинмоқда.

ХУЛОСАЛАР

1. Яшил иқтисодиёт – бу инсон фаолияти ва табиат ресурслари ўртасида мувозанатни таъминлашга қаратилган назарий ва амалий йўналиш бўлиб, мавжуд назарий ва илмий ёндашувлар таҳлили кўрсатишича, қишлоқ хўжалигида табиий ресурслардан самарали фойдаланиш, экологик таъсирни камайтириш ва иқтисодий натижаларни оширишни мақсад қилган илмий ва инновацион технологиялар татбиқ этилишини назарда тутати. Ушбу йўналиш ХХ асрдаги экологик инқироз ва глобал талаблар натижасида шаклланиб, халқаро келишувлар орқали ҳуқуқий ва концептуал асосларга эга бўлди.

2. “Яшил иқтисодиёт”нинг иқтисодий категория сифатидаги назарий мазмун-моҳияти ҳамда концепциядан келиб чиқиб, яшил технологияларнинг самарадорлиги фанлараро тадқиқотларга таянилган ҳолда баҳоланади ва фақат ҳосилдорлик ёки харажатлар билан чекланмайди, балки сув ва энергия тежаш, органик ишлаб чиқариш улуши, экологик таъсир динамикаси ва инновацияга мойиллик каби индикаторларни ҳам қамраб олади. Шу асосда тадқиқотчи

¹⁵ Муаллиф тадқиқотлари асосида тайёрланган.

томонидан яшил технологияларнинг иқтисодий, экологик ва технологик самарадорлигини комплекс баҳолашни таъминловчи услубий ёндашувни таклиф қилинган.

3. Яшил қишлоқ хўжалигини ривожлантириш бўйича илғор хорижий тажрибалар шуни англатадики, ривожланган мамлакатлар ресурс тежамкорлик, замонавий технологиялар ва экологик барқарорликни ягона тизим сифатида қўлламоқда. Хитойда ердан фойдаланиш ҳуқуқини либераллаштириш ва экологик белбоғлар яратиш орқали ҳудудий барқарорлик таъминланса, АҚШда органик ишлаб чиқариш, чиқиндиларни қайта ишлаш ва биотехнологиялар орқали ҳосилдорлик оширилмоқда. Исроилда эса сув танқислиги шароитида томчилатиб суғориш ва илм-фанга асосланган агротизимлар энг самарали ечим сифатида намоён бўлган. Бу тажрибалар қишлоқ хўжалигида “яшил” технологиялар иқтисодий самарадорлик ва ресурс тежамкорликни бир вақтнинг ўзида таъминлашини исботлайди.

4. Эконометрик таҳлиллар кўрсатдики, фермер хўжаликларида яшил технологияларни қабул қилиш эҳтимоли асосан иқтисодий имкониятлар, ер майдони ҳажми, кадрлар малакаси, янгиликка очиқлик ҳамда ахборот ва маслаҳат хизматларига етишув даражаси билан белгиланади. Даромад ва ер майдони ўзгарувчилари энг юқори таъсир коэффициентига эга бўлиб, катта хўжаликлар инновацияларни тезроқ жорий қилади. Амалий тажрибалар томчилатиб суғориш, органик ўғитлар ва энергия тежовчи ускуналарни қўллаган ҳолда ҳосилдорлик 8–15% га, ресурс тежаш эса 18–25% га ошгани яшил технологияларнинг иқтисодий қайтарими юқори эканини ва уларнинг стратегик инвестиция сифатида фермер хўжалиklarининг барқарор ривожланишига бевосита таъсир этишини кўрсатади.

5. Қишлоқ хўжалигида яшил технологиялар, айниқса куёш энергияси, давлат томонидан берилган субсидиялар ва имтиёзли кредитлар орқали қўллаб-қувватланиши муҳим аҳамиятга эга. Аммо юқори технология қиймати ва фермерлар молиявий салоҳияти чекланганлиги инвестиция жозибадорлигини пасайтиради. Т-тест натижалари шуни кўрсатдики, 7%лик имтиёзли кредит фермерларнинг инновацион технологияларга мойиллигини оширади, 14% ва 21%лик ставкада эса пасаяди, яъни молиявий риск ва даромад даражаси технологияларни жорий этишда ҳал қилувчи омил ҳисобланади.

6. Шу муносабат билан давлат сиёсати молиявий рағбатлантириш механизмларини фермер хўжалиklarининг даромад даражаси ва ишлаб чиқариш ҳажмидан келиб чиққан ҳолда дифференциал тарзда қўллашни назарда тутиши зарур. Бунда имтиёзли кредитлар билан бир қаторда солиқ имтиёзлари, грантлар, “яшил сертификатлаш” ва суғурта инструментларини ўзаро уйғунлаштирган комплекс ёндашувни жорий этиш мақсадга мувофиқ. Ушбу чора-тадбирлар фермерларнинг инвестицион фаоллигини оширишга хизмат қилиб, яшил технологияларни кенг жорий этиш орқали иқтисодий самарадорлик ва экологик барқарорликни таъминлайди.

7. Яшил технологияларнинг иқтисодий, ижтимоий ва экологик самарадорлигини баҳолаш ва мониторинг қилишда уларни ягона комплекс тизим сифатида ташкил этиш муҳим ҳисобланади. Ўзбекистонда қишлоқ

хўжалигида ушбу технологияларнинг жорий этилиши бир нечта давлат идоралари зиммасига юклангани ва маълумотлар базалари интеграцияланмагани мониторинг ва баҳолаш самарадорлигини пасайтиради. Шу боис, иқтисодий, ижтимоий ва экологик кўрсаткичларни қамраб олган интеграциялаштирилган мониторинг тизими жорий этилиши давлат органларига илмий асосланган, шаффоф ва ишончли қарорлар қабул қилиш имконини беради.

8. Прогнозга кўра, Самарқанд вилояти фермер хўжаликларида қуёш энергияси технологиялари қўлланиши 2026 йилда 28,7% (956 бирлик) ва 2032 йилда 35,4% (1377 бирлик) даражасига ўсади. Бу кўрсаткичлар яшил технологиялар ва инновацион усулларнинг қишлоқ хўжалигидаги интеграцияси, фермерларнинг молиявий барқарорлиги ва экологик самарадорликни оширишда давлат сиёсати ва имтиёзли кредитлар самарадорлигини акс эттиради.

ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ
СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ
LIST OF PUBLISHED WORKS

I бўлим (I часть; part I)

1. Tosheva M. The role of innovative technologies in the introduction of a “green” economy in agriculture // Ирригация ва мелиорация журнал. – Т.: 4-son, 2024 у., 132-135-б. (08.00.00, №16).
2. Tosheva M. Prospects for using the principles of “green economy” in Agriculture // Sustainable Agriculture. – Т.: 2(22)-son, 2024 у., 23-29-бб. (08.00.00, №27).
3. Тошева М. Использование “Зеленой экономики” для устойчивого развития сельского хозяйства Узбекистана // Oriental Renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences. 4 (5), May, (E)ISSN: 2181-1784. 2024 = 7.404 / ASI Factor = 1.7 (SJIF2024) 2024 у. №.1-5-р. www.oriens.uz
4. Тошева М. Қишлоқ хўжалигида “яшил” иқтисодиётнинг инновацион технологиялари // Academic research in educational sciences. ISSN: 2181-1385 ISI: 0,967 | Cite-Factor: 0,89 | SIS: 1,9 | ASI: 1,3 | SJIF: 5,771 | UIF: 6,1– 2024. – Т. 5. – №. 5. – С. 723-734.
5. Тошева М. Қишлоқ хўжалигида яшил технологияларни жорий этиш тизимини давлат томонидан рағбатлантиришнинг асосий йўллари // «SCIENCE AND EDUCATION IN AGRICULTURE» jurnali 2025-yil, sentyabr. № 9-son, 1211-1217 b.
6. Тошева М. Роль инновационных технологий во внедрении «Зеленой» экономики в сельском хозяйстве // Volume: 3 Issue: 10 | Oct–2024 ISSN: 2720-6874. 1211-1217 b. <http://journals.academiczone.net/index.php/ijfe>
7. Tosheva M. O‘zbekiston qishloq xo‘jaligida yashil texnologiyalarni joriy etish: imkoniyatlar va muammolar // “Yashil” iqtisodiyot va taraqqiyot” jurnali, 2025-yil, sentyabr. № 9-son, 1211-1217 b.
8. Тошева М. Ўзбекистонда яшил иқтисодиётни кўллаш бўйича жорий этилган ишлар ва халқаро ҳамкорликлар // “Туркий давлатларнинг ўзаро манфаатли интеграцияси – барқарор таракқиёт кафолати” халқаро илмий-амалий конференция. Тошкент, ТДТУ, 2024 йил 29-30 март, 499-503 бб.
9. Tosheva M. Chinese experience of using green technologies in agriculture // Перспективы и вызовы индустрии туризма в современных условиях: мировые тенденции и региональные аспекты: материалы Международной научно-практической конференции, Россия, Владикавказ: 2025 г. – 52-59 с.
10. Tosheva M. O‘zbekistonda qishloq xo‘jaligini barqaror rivojlantirishda yashil iqtisodiyotdan foydalanish // “Xorazm vohasida ijtimoiy-falsafiy fikrlar tarixi: o‘rta asrlar va yangi davr” mavzusida Respublika ilmiy-amaliy konferensiya. Тошкент, ТДТУ, 2024 йил 29-30 март, 499-503 бб.
12. Тошева М. Фермер хўжаликларида яшил технологияларни жорий этиш омиллари ва уларнинг таъсир даражалари таҳлили // Yashil iqtisodiyot: xalqaro tajribalar, muammo va yechimlar. Termiz, 21-22 noyabr, 2025-yil, 670-673 bet.

II bo‘lim (II chast; II part)

13. B.Sultanov, Tosheva M. Melioratsiya tadbirlari samaradorligiga ta'sir etuvchi tabiiy-iqlim omillari o'rtasidagi o'zaro bog'liqlik //Agroiqtisodiyot ilmiy-amaliy jurnal. – T. 4-son, 2020-yil, 132-135-б. (08.00.00, №25).

14. Tosheva M., Nuriddinov S.B. The Nature of Electromagnetic Processes in Electric Traction Machines NB-514 // Sustainable Agriculture ISSN 2181-9408 №2 July 2025. <https://doi.org/10.5281/zenodo.16510182>

15. Tosheva M., Salahodjyev R. Assessment of the causal relationship between renewable energy and economic growth in Belt and Road countries // International Journal of Energy Economics and Policy

16. Tosheva M., Sultanov B., Amirov L., Askarova M., Rakhmankulova B. Agriculture of the Republic of Uzbekistan after the peak of the pandemic E3S Web of Conferences 244, 03024 (2021) EMMFT-2020. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202124403024>

17. Тошева М. Роль инновационных технологий во внедрении «зеленой»экономике в сельском хозяйстве // “Qishloq va suv xo‘jaligining zamonaviy muammolari” mavzusidagi an’anaviy XXIII yosh olimlar, magistrantlar va iqtidorli talabalarning ilmiy-amaliy anjumani. Toshkent, TDТУ, 2024 йил 29-30 март, 499-503 б.