

ЎЗБЕКИСТОН МИЛЛИЙ УНИВЕРСИТЕТИ
ХУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ
DSC.03/30.12.2019.GR.01.06 РАҚАМЛИ КЕНГАШ

ЎЗБЕКИСТОН МИЛЛИЙ УНИВЕРСИТЕТИ

НАМОЗОВ ЖЎРАБЕК АБДУАЗИЗОВИЧ

САМАРҚАНД ВИЛОЯТИ ЕР-СУВ РЕСУРСЛАРИДАН ОҚИЛОНА
Фойдаланишнинг иқтисодий географик жиҳатлари

11.00.02-Иқтисодий ва ижтимоий география

ГЕОГРАФИЯ ФАНЛАРИ БЎЙИЧА ФАЛСАФА ДОКТОРИ (PhD)
ДИССЕРТАЦИЯСИ АВТОРЕФЕРАТИ

Тошкент-2021

Фалсафа (PhD) доктори диссертацияси автореферати мундарижаси

Оглавление автореферата диссертации доктора философии (PhD)

Contents of dissertation abstract of doctor of philosophy (PhD)

Намозов Жўрабек Абдуазизович

Самарқанд вилояти ер-сув ресурсларидан оқилона фойдаланишнинг иқтисодий географик жиҳатлари.....3

Намозов Журабек Абдуазизович

Экономико географические аспекты рационального использования земельно-водных ресурсов Самаркандской области.....21

Namozov Jurabek Abduazizovich

Economical geographical aspects of the rational use of land and water resources of the Samarkand region.....37

Эълон қилинган ишлар рўйхати

Список опубликованных работ

List of published works.....41

**ЎЗБЕКИСТОН МИЛЛИЙ УНИВЕРСИТЕТИ
ХУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ
DSC.03/30.12.2019.GR.01.06 РАҚАМЛИ КЕНГАШ**

ЎЗБЕКИСТОН МИЛЛИЙ УНИВЕРСИТЕТИ

НАМОЗОВ ЖЎРАБЕК АБДУАЗИЗОВИЧ

**САМАРҚАНД ВИЛОЯТИ ЕР-СУВ РЕСУРСЛАРИДАН ОҚИЛОНА
Фойдаланишнинг иқтисодий географик жиҳатлари**

11.00.02-Иқтисодий ва ижтимоий география

**ГЕОГРАФИЯ ФАНЛАРИ БЎЙИЧА ФАЛСАФА ДОКТОРИ (PhD)
ДИССЕРТАЦИЯСИ АВТОРЕФЕРАТИ**

Тошкент-2021

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий Аттестация комиссиясида В2019.2.PhD/Gr16 рақам билан рўйхатга олинган.

Диссертация Ўзбекистон Миллий университетида бажарилган.

Диссертация автореферати учта тилда (ўзбек, рус, инглиз-резюме) Илмий кенгаш веб саҳифаси (nuu.uz) ҳамда «Ziyo.net» Ахборот таълим порталига (www.ziyounet.uz) жойлаштирилган.

Илмий раҳбар:

[Қаюмов Абдуҳаким Абдуҳамидович]
география фанлари доктори, профессор

Расмий оппонентлар:

Маматқулов Абдурашид Ваҳидович
иктисод фанлари доктори, профессор

Ибрагимова Азиза Алимбаевна
география фанлари номзоди, доцент

Етакчи ташкилот:

Наманган давлат университети

Диссертация ҳимояси Ўзбекистон Миллий университети ҳузуридаги DSc.03/30.12.2019.Gr.01.06 рақамли Илмий кенгашнинг 2021 йил «20» январь соат 14⁰⁰ даги мажлисида бўлиб ўтади. (Манзил: 100174, Тошкент, Университет кўчаси, 4 уй. Тел.: (+99824) 246-53-21, факс: (+99824) 246-53-21; 246-02-24. E-mail: ikgeografiya.nuu@mail.ru (Ўзбекистон Миллий университети, География ва табиий ресурслар факультети)

Диссертация билан Ўзбекистон Миллий университетининг Ахборот-ресурс марказида танишиш мумкин (№ __рақами билан рўйхатга олинган). (Манзил: 100174, Тошкент, Университет кўчаси, 4 уй. Тел.: (+99871) 246-67-71.)

Диссертация автореферати 2021 йил «9» январда тарқатилди.
(2021 йил «9» январдаги 28-рақамли реестр баённомаси).

Н.И.Сабитова

Илмий даражалар берувчи Илмий кенгаш раиси, г.ф.д., профессор

Ш.М.Шарипов

Илмий даражалар берувчи Илмий кенгаш илмий котиби, г.ф.н., доцент

З.Н.Тожиёва

Илмий даражалар берувчи Илмий кенгаш қошидаги илмий семинар раиси, г.ф.д., профессор

КИРИШ (фалсафа доктори (PhD) диссертацияси аннотацияси)

Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати. Ер ва сув ресурслари арид иқлимли мамлакатлар ижтимоий-иқтисодий ривожланиши ва озик-овқат хавфсизлигига катта таъсир кўрсатадиган табиий омиллар сирасига мансуб. Ҳозирги даврда аҳолининг юқори суръатлар билан кўпайиши ва, айти пайтда, иқлимнинг глобал исиб бориши сабабли кўп давлатларда сув танқислиги билан боғлиқ жиддий хавф-хатарлар вужудга келмоқда. Бу ҳолат, ўз навбатида, ер ресурсларидан фойдаланиш тизимида ҳам маълум даражада таъсир кўрсатади. Бирлашган миллатлар ташкилотининг Озик-овқат ва қишлоқ хўжалиги (FAO) кўмитаси маълумотларига кўра, жаҳон миқёсида йилига 6-7 млн. гектардан ортиқ ҳайдаладиган ерлар деградацияга учраши натижасида деҳқончиликдан чиқиб кетмоқда¹. Бу эса, айниқса арид иқлимли мамлакатларда ер-сув ресурсларидан оқилона фойдаланишда алоҳида аҳамият касб этади.

Жаҳонда ер ва сув ресурсларидан фойдаланишни оптималлаштириш мақсадида қишлоқ хўжалигида ер-сув ресурсларидан фойдаланишнинг ҳудудий ўзгарувчанлигини аниқлашга, мазкур ресурслар билан таъминланганлик ҳолати ва улардан фойдаланишдаги минтақалар ўртасидаги тафовутларини камайтиришга устувор аҳамият қаратилмоқда. Қишлоқ хўжалиги ихтисослашувини табиий шароитга мослаштириш, бузилган ерларни қишлоқ хўжалиги оборотида қайтариш, ҳудудлар доирасида агроэкологик сиёсатни амалга ошириш, суғориладиган ер ва чучук сув миқдори прогнозини ишлаб чиқиш, ер-сув ресурсларидан фойдаланишни ҳудудий ташкил этиш ва унинг таркибини такомиллаштиришни тақозо этмоқда.

Ўзбекистонда ер-сув ресурсларидан оқилона фойдаланиш ва уларни муҳофаза қилиш борасида ҳудудларда қишлоқ хўжалигини қайта ихтисослаштириш, ер-сув ресурсларини ҳудудий ташкил этишни такомиллаштириш ишлари амалга оширилмоқда ва бу борада сезиларли ютуқларга эришилмоқда. «Қишлоқ хўжалигида ер ва сув ресурсларидан самарали фойдаланиш концепцияси»да «қишлоқ хўжалиги ерларидан фойдаланиш самардорлигини ошириш, ер ва сув ресурсларидан самарали фойдаланишда илм-фан ва амалиёт интеграциясини жадаллаштириш»² юзасидан муҳим вазифалар белгилаб берилган. Бу борада, жумладан, Самарқанд вилояти ер-сув ресурсларидан оқилона фойдаланишнинг ҳудудий таркиби ва омилларини аниқлашга йўналтирилган илмий тадқиқотлар муҳим аҳамият касб этади.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 17 июндаги ПФ-5742-сон «Қишлоқ хўжалигида ер ва сув ресурсларидан самарали фойдаланиш чора-тадбирлари тўғрисида»ги, 2020 йил 10 июлдаги ПФ-6024-

¹ FAO, 2011, Towards a Green Economy: Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication (<http://www.fao.org/greenekonomy>).

² Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 17 июндаги ПФ-5742-сон «Қишлоқ хўжалигида ер ва сув ресурсларидан самарали фойдаланиш чора-тадбирлари тўғрисида»ги Фармони

сон «Ўзбекистон Республикаси Сув хўжалигини ривожлантиришнинг 2020-2030-йилларга мўлжалланган концепциясини тасдиқлаш тўғрисида»ги Фармони ва Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2019 йил 20 декабрдаги 841-сон “мавжуд ер ва сув ресурсларидан самарали фойдаланиш, 2020 йил ҳосили учун қишлоқ хўжалиги экинларини оқилона жойлаштириш ва маҳсулот етиштиришнинг прогноз ҳажмлари тўғрисида”ги қарори ҳамда мазкур фаолиятга тегишли бошқа меъерий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишга ушбу диссертация тадқиқоти муайян даражада хизмат қилади.

Тадқиқотнинг республикада фан ва технологиялари ривожланишининг устувор йўналишларга мослиги. Мазкур тадқиқот республика фан ва технологиялар ривожланишининг V. «Қишлоқ хўжалиги, биотехнология, экология ва атроф-муҳит муҳофазаси» устувор йўналишига мувофиқ бажарилган.

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси. Ер ва сув ресурслари салоҳиятини баҳолаш ва ундан оқилона фойдаланиш йўллари асослашга Ўзбекистон ва хорижий мамлакатлардаги кўп географларнинг тадқиқотлари бағишланган. Ер ва сув ресурсларини географик тадқиқ қилишнинг назарий ва амалий масалалари хорижий олимлардан Д.Л.Арманд, Ю.Д.Дмитревский, К.В.Долгополов, А.Г.Исаченко, Н.Н.Клюев, В.А.Ковда, Б.И.Кочуров, В.Г.Крючков, А.А.Минц, А.М.Носонов, А.Н.Ракитников, Б.Г.Розанов сингари табиий ва иқтисодий географларнинг асарларида кўриб чиқилган. Ушбу олимларнинг ишларида ер ресурсларини иқтисодий баҳолаш ва қишлоқ хўжалиги нуқтаи назаридан таснифлаш, ландшафтларнинг агроиқтисодий салоҳиятини баҳолаш, эрозия ва тупроқ шўрланиши каби салбий табиий жараёнларга қарши курашиш услубиёти, турли табиат зоналари ва баландлик минтақалари шароитида ер ва сув ресурсларидан оқилона фойдаланишнинг иқтисодий географик асослари ишлаб чиқилган.

Ўзбекистонда ер ва сув ресурсларидан фойдаланишнинг географик жиҳатлари Ш.А.Азимов, З.М.Акрамов, Ю.И.Аҳмадалиев, А.Баратов, Ф.М.Раҳимбоев, И.Қ.Назаров, А.Н.Ниғматов, А.Раҳматуллаев, Ш.И.Усмонов ва бошқалар томонидан ўрганилган. Бу олимларнинг тадқиқотлари асосан республикамизнинг турли ҳудудлари ер ва сув ресурслари салоҳиятини баҳолаш, ерларни мелиорациялашнинг илмий асосларига бағишланган.

Бироқ, ҳозиргача Ўзбекистонда ер ва сув ресурсларидан ҳудудлар миқёсида фойдаланиш самарадорлигини баҳолаш мезонлари ва меъёрлари комплекс равишда етарли даражада ўрганилмаган. Жумладан, агрогеографик шароити анча хилма-хил, демографик салоҳияти эса катта бўлган Самарқанд вилояти мисолида бу масалаларни иқтисодий географик жиҳатдан тадқиқ қилиниши интенсив даражада ўзлаштирилган ҳудудларида ер-сув ресурсларидан оқилона фойдаланиш бўйича илмий-амалий таклифларни ишлаб чиқишга хизмат қилади.

Диссертация мавзусининг диссертация бажарилган олий таълим муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари билан боғлиқлиги. Диссертация иши Ўзбекистон Миллий университети илмий-тадқиқот ишлари

режасининг А-7-34 “Зарафшон минтақаси ҳудудида жойлашган саноат объектларининг атроф-муҳит ва табиатга таъсиридан келиб чиқувчи экологик муаммоларни ҳал этишнинг амалий йўллари” (2015-2017 йй.) мавзусидаги амалий тадқиқот давлат лойиҳаси доирасида бажарилган.

Тадқиқот мақсади Самарқанд вилояти ер-сув ресурсларидан оқилона фойдаланиш бўйича таклиф ва тавсияларни ишлаб чиқишдан иборат.

Тадқиқотнинг вазифалари:

ер ва сув ресурсларидан оқилона фойдаланишнинг иқтисодий географик жиҳатларини таҳлил қилиш;

қишлоқ хўжалиги ерларида суғориладиган ва экин ерлар нисбати орқали туманлар аграр салоҳиятини аниқлаш;

хўжалик тармоқлари жойлашувининг тупроқ бонитет бали билан боғлиқлигини ҳисоблаш;

вилоятнинг чўл ва тоғолди ҳудудларида қишлоқ хўжалиги ерларининг ўзгаришига яйлов чорвачилигининг таъсир даражасини аниқлаш;

суғориладиган ер ҳамда аҳоли жон бошига тўғри келадиган сув миқдори прогнозини ишлаб чиқиш;

Самарқанд вилояти туманлари суғориладиган ерларини сув ресурслари билан таъминланганлик ҳолати бўйича таснифлаш;

ер ва сув ресурсларидан фойдаланишнинг ҳудудий самарадорлигини (индексларда) ҳисоблаш ва туманлар доирасида гуруҳлаштириш.

Тадқиқотнинг объекти Самарқанд вилояти ер-сув ресурслари ҳисобланади.

Тадқиқотнинг предмети вилоят ер-сув ресурсларидан фойдаланишнинг ҳудудий таркиби ва омиллари ҳисобланади.

Тадқиқот усуллари. Диссертацияда географик таққослаш, статистик таҳлил, картографик, районлаштириш, математик, тарихий, социологик сўров ўтказиш усулларидан фойдаланилган.

Тадқиқотнинг илмий янгилиги қуйидагилардан иборат:

Самарқанд вилояти хўжалик тармоқлари жойлашувининг тупроқ бонитет бали билан боғлиқлигини аниқлаш ($\rho=0,47$) Спирмен корреляцияси усулини қўллаш орқали такомиллаштирилган;

вилоятнинг чўл ва тоғолди ҳудудларида қишлоқ хўжалиги ерларининг ўзгаришига яйлов чорвачилигининг таъсир даражаси (кучли, ўртача, кучсиз) аниқланган;

вилоят суғориладиган ерларига тўғри келадиган сув ресурслари миқдорининг 2030 йилгача бўлган прогноз кўрсаткичлари ишлаб чиқилган;

туманларнинг гидромелиоратив вазияти ақс эттирилган Самарқанд вилояти ер-сув ресурсларидан фойдаланиш картаси яратилган.

Тадқиқотнинг амалий натижалари:

Самарқанд вилояти суғориладиган ерларнинг ҳудудий хусусиятлари картасхемаси яратилган;

вилоят аҳоли жон бошига тўғри келадиган ичимлик суви миқдорининг 2030 йилгача бўлган прогнози ишлаб чиқилган.

суғориладиган ерларга тўғри келадиган сув ресурсларининг 2018 ва 2030 йиллардаги ҳолати вилоят туманлари доирасида гуруҳлаштирилган.

Тадқиқот натижаларининг ишончилиги. Диссертация иши натижалари ишончилиги Ўзбекистон Республикаси Қишлоқ хўжалиги вазирлиги, Сув хўжалиги вазирлиги, Ўзбекистон Республикаси Ер ресурслари, геодезия, картография ва давлат кадастри Давлат қўмитаси, Ўзбекистон Республикаси Давлат статистика қўмитаси, Зарафшон ирригация тизимлари ҳавза бошқармаси, Самарқанд вилояти статистика бошқармаси, Самарқанд вилояти фермерлар кенгаши маълумотлари ҳамда муаллифнинг ҳудудларда бевосита олиб борган кузатув ишлари асосида бажарилганлиги, шунингдек, тадқиқот доирасида яратилган хариталар, хулоса, таклиф ва тавсиялар амалиётга жорий этилганлиги билан белгиланади.

Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти. Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти ер ва сув ресурсларидан оқилона фойдаланишнинг иқтисодий-экологик жиҳатларининг асосланганлиги, улардан фойдаланиш самарадорлигини баҳолаш методикасини такомиллаштирилганлиги билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти туманлар суғориладиган ерларини сув ресурслари билан таъминланганлик ҳолати бўйича гуруҳлаштирилганлиги, ер ва сув ресурслар миқдорининг чекланганлигини ҳисобга олиб, қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришини ҳудудлар миқёсида оқилона ташкил этишга қаратилган тадбирларнинг ишлаб чиқишга хизмат қилади.

Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши. Ер-сув ресурслари салоҳияти ва улардан фойдаланиш самарадорлигини комплекс иқтисодий географик жиҳатлари бўйича олинган илмий натижалар асосида:

Самарқанд вилояти хўжалик тармоқлари жойлаштиришда тупроқ бонитет балининг ҳисобга олиш ҳақидаги таклифлари Экология ва атроф-муҳитни муҳофаза қилиш давлат қўмитасида қишлоқ хўжалигига мўлжалланган суғориладиган экин ерларни бошқа мақсадлар учун ажратиб беришнинг олдини олишда фойдаланилган (Ўзбекистон Республикаси Экология ва атроф-муҳитни муҳофаза қилиш давлат қўмитасининг 2020 йил 5 мартдаги 03-02/3-562-сон маълумотномаси). Натижада, муҳофаза остига олинган суғориладиган ерларни аниқлаш имконини берган;

вилоятнинг чўл ва тоғолди ҳудудларида яйлов чорвачилиги таъсирида қишлоқ хўжалиги ерларининг ўзгаришига оид таклифлари Экология ва атроф-муҳитни муҳофаза қилиш давлат қўмитасида (2019–2021 йй.) чўлланиш ва эрозияга қарши комплекс чора-тадбирларни ишлаб чиқишда фойдаланилган (Ўзбекистон Республикаси Экология ва атроф-муҳитни муҳофаза қилиш давлат қўмитасининг 2020 йил 5 мартдаги 03-02/3-562-сон маълумотномаси). Натижада, яйлов ерларини ҳимоя қилиш мақсадида ўрмонзорлар майдонини кенгайтириш режасини ишлаб чиқиш имконини берган;

Самарқанд вилояти суғориладиган ерларига тўғри келадиган сув ресурслари миқдорининг 2030 йилгача бўлган прогноз кўрсаткичлари

Қишлоқ хўжалиги вазирлигида қишлоқ хўжалиги ерларида сув тежовчи технологияларни жорий қилишнинг 2019–2022 йиллар учун прогноз кўрсаткичларини ишлаб чиқишда фойдаланилган (Ўзбекистон Республикаси Қишлоқ хўжалиги вазирлигининг 2020 йил 17 августдаги 05/022-2526-сон маълумотномаси). Натижада, вилоят ҳудудида томчилатиб суғориладиган майдонлар режасини ишлаб чиқиш имкониятини яратган;

Самарқанд вилояти ер-сув ресурсларидан фойдаланиш картаси Қишлоқ хўжалиги вазирлигида 2020–2030 йилларда қишлоқ хўжалиги ерларидан фойдаланиш самарадорлигини ошириш бўйича амалга ошириладиган чоратадбирларни ишлаб чиқишда фойдаланилган (Ўзбекистон Республикаси Қишлоқ хўжалиги вазирлигининг 2020 йил 17 августдаги 05/022-2526-сон маълумотномаси). Натижада, вилоят ҳудудида қўшимча суғориладиган ерлар майдонини белгилаб олишга хизмат қилган.

Тадқиқотнинг натижаларининг апробацияси. Мазкур тадқиқот натижалари 4 та халқаро ва 11 та республика илмий-амалий анжуманларида муҳокамадан ўтказилган.

Тадқиқотнинг натижаларининг эълон қилинганлиги. Диссертация бўйича жами 30 та илмий иш чоп этилган, шулардан, Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссиясининг докторлик диссертациялари асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий нашрларда 12 та мақола, шундан 11 таси республика ва 1 таси хорижий журналларда нашр этилган.

Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми. Диссертация таркиби кириш, урта боб, хулоса ва фойдаланилган адабиётлар рўйхати ва иловалардан иборат. Диссертациянинг умумий ҳажми - 146 саҳифадан иборат бўлиб, шундан матн қисми - 120 бет.

ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

Кириш қисмида тадқиқот ишининг долзарблиги ва зарурати асосланган, тадқиқотнинг мақсади ва вазифалари, объект ва предмети тавсифланган, республика фан ва технологиялари ривожланишининг устувор йўналишларига мослиги кўрсатилган, тадқиқотнинг илмий янгилиги ва амалий натижалари баён қилинган, олинган натижаларнинг илмий ва амалий аҳамияти очиқ берилган, тадқиқот натижаларини амалиётга жорий қилиш, нашр этилган ишлар ва диссертация тузилиши бўйича маълумотлар келтирилган.

Диссертациянинг «**Ер-сув ресурсларини географик ўрганишнинг назарий асослари**» деб номланган биринчи бобида ер ва сув ресурсларини ўрганишнинг географик жиҳатлари ҳамда улардан оқилона фойдаланишнинг иқтисодий-экологик йўналишлари асослаб берилган. Бунда иқтисодий ва экологик самарадорлик умумлаштирилиб, ер ва сув ресурсларидан оқилона фойдаланишнинг иқтисодий-экологик самарадорлик тушунчаси қўлланилди.

Турли соҳа вакиллари ер ва сув ресурсларини ўз мақсади доирасида

тадқиқ этади. Жумладан, қишлоқ хўжалигидан бошқа соҳаларда (саноат, транспорт) ер ёки сув одатда, шароит сифатида ўрганилса, қишлоқ хўжалигида улар асосий (ҳал қилувчи) ресурс (бойлик) ҳисобланади. Қолаверса қишлоқ хўжалиги шаклланишига табиий ресурслар (тупроқ, намлик, ёруғлик ва иссиқлик) билан бирга иқтисодий омил (меҳнат) ҳам бирдек таъсир кўрсатади, яъни уни ҳаракатлантирувчи кучга айланади. Бу ресурслар табиат билан узвий боғланган бўлиб, бошқа моддий ресурслардан фаркли равишда ердан (тупроқдан) оқилона фойдаланилганда фойдали хусусияти (унумдорлиги) ортиб боради. Сув ресурслари хўжаликда фойдали бўлиши учун доимо ҳаракатда бўлиши лозим. Мазкур ресурсларни хўжалик мақсадида ўрганишнинг асосий шарти, улардан фойдаланишни ҳудудий ташкил этилишидир. Ҳудудий ташкил этиш эса маъмурий, регионал-иқтисодий, ҳавзали ҳамда ландшафт ёндошувларида амалга оширилади. Тадқиқот йўналиши доирасида уларнинг баъзиларига кўпроқ (маъмурий, ҳавзали), айримларига (ландшафт) қисман аҳамият берилди.

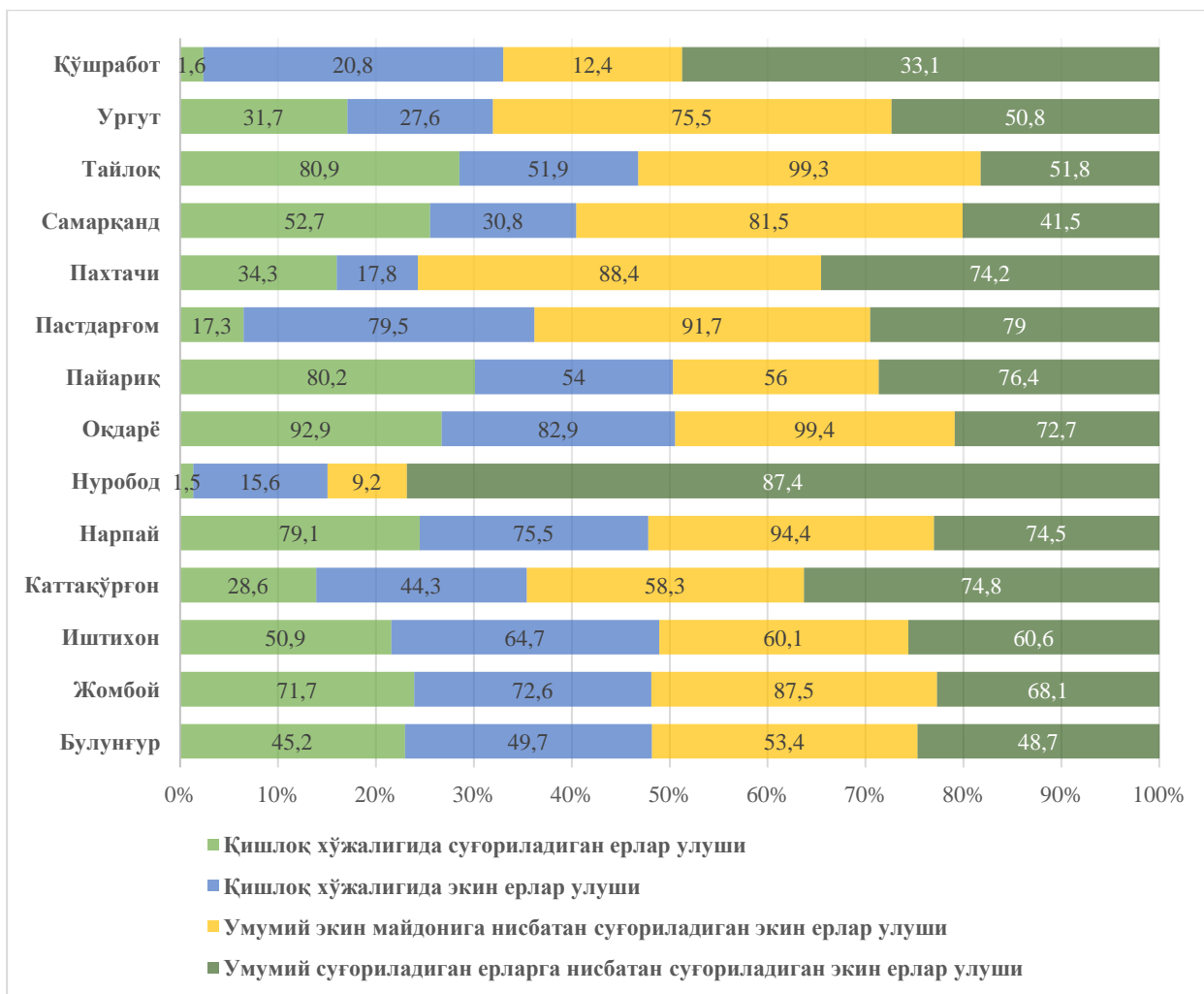
Ер ва сув ресурсларидан оқилона фойдаланишни ташкил этишда замонавий тадқиқотларнинг ҳам ўрни беқиёс бўлиб, бу борада “барқарор ривожланиш концепцияси” алоҳида аҳамиятга эга. Мазкур концепцияга кўра аҳоли ривожланиши табиий ресурсларнинг ўзини тиклаш қобилятидан юқори бўлмаслиги лозим³.

Ер-сув ресурсларидан хўжаликда фойдаланиш ҳолати индексларда аниқланиб, уларнинг интеграл самарадорлиги 2 хил брутто ва нетто усулларда ҳисоблаб чиқилди. Бунда ўртача арифметик ҳамда ўртача геометрик кўрсаткичлари формуласидан фойдаланилди. Суғориладиган ерларга тўғри келадиган ҳамда ичимлик мақсадида ишлатиладиган сув ресурсларининг 2030 йилгача бўлган ҳолати экстраполяция усулида прогноз қилинди.

Диссертациянинг «**Самарқанд вилояти ер - сув ресурслари ва улардан фойдаланиш**» деб номланган иккинчи бобида вилоят ер ва сув ресурслари ҳолати ҳамда улардан фойдаланиш даражаси ҳудудлар миқёсида кўриб чиқилган.

Суғориладиган ерлардан иқтисодиётда фойдаланиш самарадорлигини ошириш учун уларни ҳудудлар миқёсидаги ҳолатини аниқлаб олиш фойдали бўлади. Шу мақсадда, қишлоқ хўжалиги ерларининг ўзаро нисбати ва уларнинг ҳудудий хусусиятлари диаграмма кўринишида тасвирланди (1-расм). Вилоятда қишлоқ хўжалиги ерларида суғориладиган (24 %) ва экин ерлар (33,6 %) улуши камроқ бўлиб, бу бевосита унинг жойлашган ўрни (арид минтақа) билан боғлиқ. Суғориладиган ҳамда экин ерлар таркибида эса “суғориладиган экин ерлар” (67,1 ва 58,1 %) улуши кўплиги эса, минтақанинг асосан аграр соҳага ихтисослашганлигини билдиради.

³ БМТнинг “Атроф-муҳит ва таракқиёт” мавзудаги конференцияси. Рио-де-Жанейро, Бразилия, 1992.



1-расм. Самарқанд вилояти қишлоқ хўжалиги ерларининг ўзаро нисбати (% ҳисобида)

Қишлоқ хўжалигида суғориладиган ерлар улуши асосан сув билан яхши таъминланган жойларда (Оқдарё, Тайлоқ, Пастдарғом) яхшироқ бўлса, экин ерлар улуши Нарпай туманида ҳам қониқарли ҳолатда. Умумий экин майдонида суғориладиган экин ерлар табиийки интенсив деҳқончилик ривожланган ҳудудларда кўпроқ бўлиб (Оқдарё, Тайлоқ, Нарпай), сув билан яхши таъминланганлиги сабабли уларда лалми ерлар дерли йўқ. Нуробод туманида эса аксинча, суғориладиган ерларнинг катта қисмини экин ерлар эгаллайди (87,4 %). Бу ҳолат иқтисодиёт тармоқларини ҳудудий ташкил этишда муҳим аҳамиятга эга бўлиб, сув ресурслари тақсимотини ҳудудлар миқёсида оқилона йўлга қўйишни тақозо этади.

Самарқанд вилояти Зарафшон ирригация тизимлари ҳавза бошқармаси (ЗИТХБ) ҳисобидаги 6 та ирригация тизимларидан сув олади. Вилоят ўртача кўрсаткичига нисбатан энг кўп сув Пайарик ва Пастдарғом туманлари ҳисобига тўғри келади (462,9 млн м³). Энг кам миқдор Қўшработ (8 млн м³) ва Нуробод туманлари (61,5 млн м³) ҳисобига тўғри келади. Сув тақсимоти бевосита ҳудудларнинг жойлашган ўрни билан боғлиқ. Бошқа сув манбаларидан тоғ ва тоғолди районларида сой сувларининг ҳам аҳамияти юқори (73 млн м³). Асосан ичимлик мақсадларида ишлатиладиган ер ости

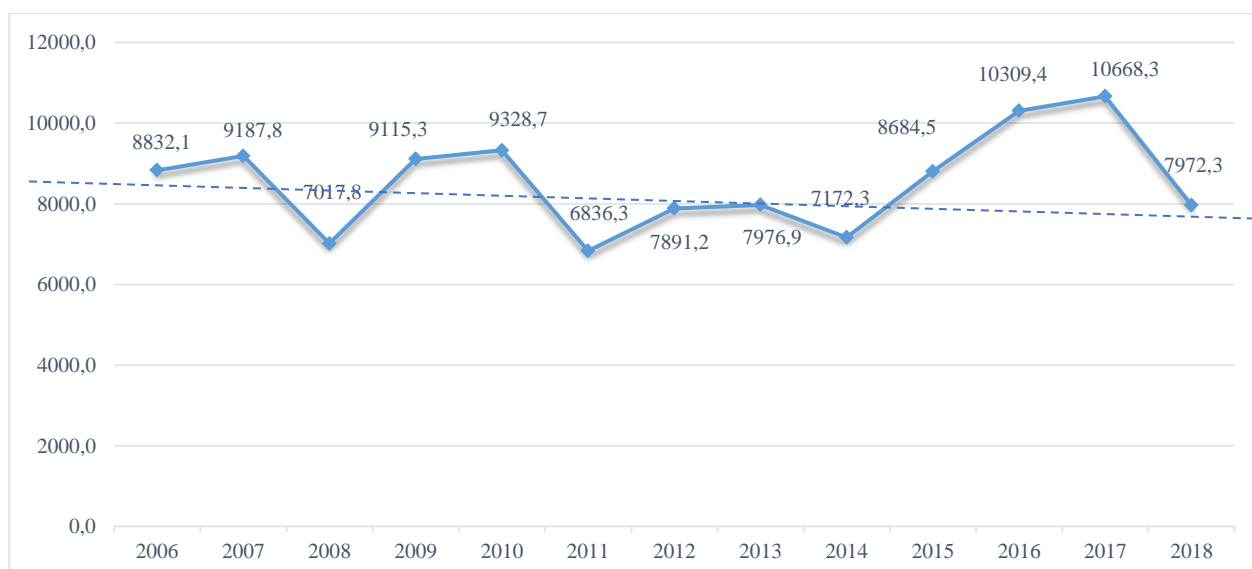
сувларидан фойдаланиш (58 млн м³) шаҳар атрофи (Тайлоқ, Самарқанд) ва чўл ҳудудларида (Нуробод, Пахтачи) кўпроқ йўлга қўйилган.

1-жадвал

Вилоятнинг суғориладиган ер ва сув ресурслари салоҳияти ҳамда уларнинг ўзаро нисбати

№	Туманлар	Суғориладиган ерлар (гектар ва % ҳис.)	Сув ресурслари (млн м ³ ва % ҳис.)	1 га ерга тўғри келадиган сув (м ³ ва индекс ҳис.)
1	Булунғур	29859	227	7602.4
		7.9	7.1	0.897
2	Жомбой	31600	236.2	7474.7
		8.4	7.4	0.878
3	Иштихон	31503	255.1	8097.6
		8.4	8.0	0.949
4	Каттакўрғон	34606	348.9	10082.1
		9.2	10.9	1.184
5	Нарпай	27493	287.5	10457.2
		7.3	9.0	1.230
6	Нуробод	6961	61.5	8834.9
		1.8	1.9	1.067
7	Оқдарё	28657	204.0	7118.7
		7.6	6.4	0.838
8	Пастдарғом	53896	448.6	8323.4
		14.3	14.0	0.980
9	Пахтачи	23720	271.6	11450.3
		6.3	8.5	1.347
10	Пайариқ	40817	382.9	9380.9
		10.8	12.0	1.107
11	Самарқанд	15454	131.1	8483.2
		4.1	4.1	0.999
12	Тайлоқ	16284	118.6	7283.2
		4.3	3.7	0.861
13	Ургут	30306	182.8	6031.8
		8	5.7	0.714
14	Кўшрабат	5745	8.0	1392.5
		1.5	0.2	0.167
	Вилоят	379595	3201.7	8434.5
		100	100	1.000

***Изоҳ.** Жадвал каср кўринишида берилган бўлиб, унинг суратида мутлоқ, махражида эса нисбий кўрсаткичлар берилган. Жумладан, суғориладиган ер ва сув ресурсларининг вилоятга нисбатан улуши ҳамда уларнинг ўзаро нисбати индекси келтирилган.*



2-расм. Вилоят суғориладиган ерларига тўғри келадиган сув миқдори динамикаси (м³ ҳисобида)

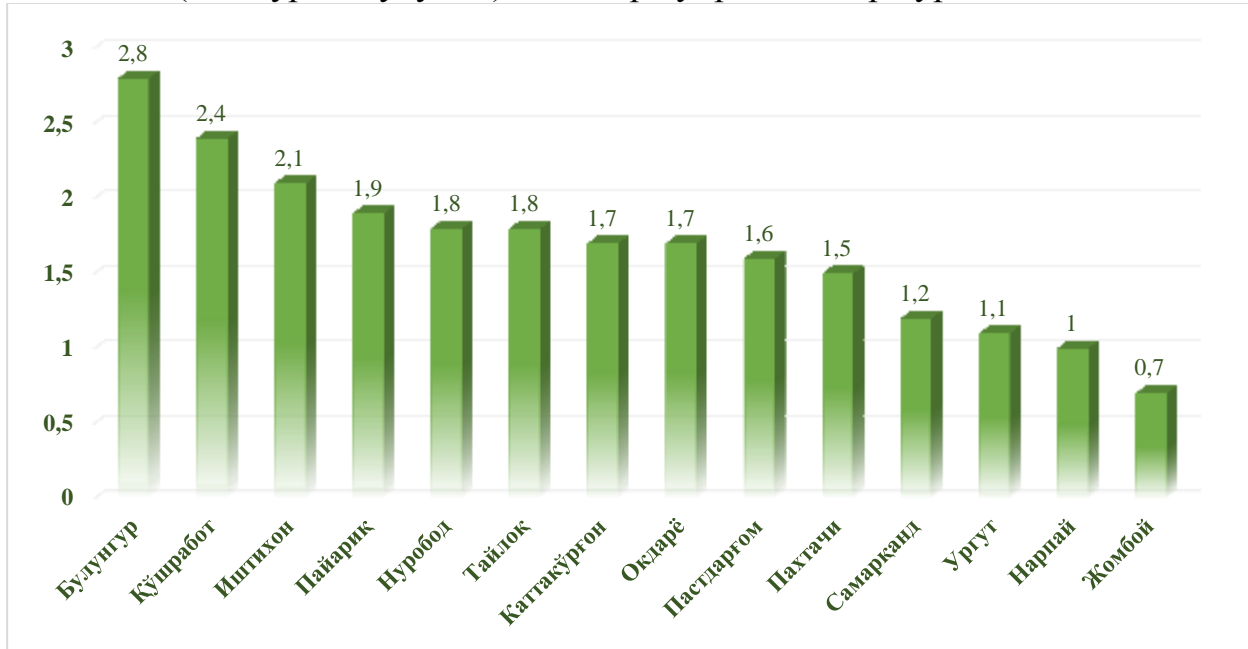
Ер ва сув ресурсларини биргаликда ўрганишда суғориладиган ерларнинг аҳамияти юқори бўлиб, ушбу ерларни сув билан қандай таъминланганлиги аграр соҳа салоҳияни кўрсатиб беради. Вилоят бўйича 1 гектар суғориладиган ерга тўғри келадиган сув тақсимооти ўртача 8434,5 м³ га тенг бўлиб, мазкур кўрсаткич ҳам ҳудудлар бўйича фарқ қилади (1-жадвал). Бу борада эҳтиёжи юқори бўлган ғарбий туманлар (Нарпай, Пахтачи) сув ресурслари билан анча яхши таъминланган.

2-жадвал

Самарқанд вилояти аҳоли жон бошига тўғри келувчи суғориладиган ер ва сув ресурслари индекси

№	Туманлар	Суғориладиган ер (га ҳис.)	Индекс	Сув ресурслари (м ³ ҳис.)	Индекс
1	Булунғур	0,18	1,661	1084,7	1,514
2	Жомбой	0,21	1,955	1375,8	1,723
3	Иштихон	0,14	1,300	1034,9	1,238
4	Каттакўрғон	0,14	1,313	1379,2	1,513
5	Нарпай	0,14	1,321	1355,7	1,592
6	Нуробод	0,05	0,468	449,4	0,520
7	Оқдарё	0,20	1,866	1222,9	1,547
8	Пастдарғом	0,23	2,228	1888,0	2,197
9	Пахтачи	0,07	0,697	832,2	0,907
10	Пайариқ	0,30	2,855	2927,2	3,304
11	Самарқанд	0,07	0,635	611,0	0,696
12	Тайлоқ	0,09	0,845	677,2	0,766
13	Ургут	0,07	0,630	410,2	0,473
14	Қўшрабат	0,05	0,451	139,9	0,090
Вилоят бўйича		0,10	1,000	813,5	1,000

Чунки, ушбу ҳудудларда, шўр ювиш ишлари ҳам амалга оширилади. Сув ресурсларидан фойдаланиш динамикасида ҳам турли ўзгаришлар кузатилади (2-расм). Минтақада сув танқис бўлган мавсумлар сифатида 2008, 2011-2014 йилларни кўрсатиш мумкин. Аксинча 2010, 2017-2018 йилларда сув ресурслари ҳолати анча яхши бўлган. Бунга табиий (иқлимий ўзгаришлар), ташкилий (маъмурий-ҳукукий) омиллар кўпроқ таъсир кўрсатади.



3-расм. Вилоят ер ресурсларидан хўжаликнинг турли тармоқларида фойдаланиш ҳолати индекси

Ер ва сув ресурслари иқтисодиётда аҳоли эҳтиёжи учун зарур бўлган асосий бойликлардан ҳисобланади. Вилоятда киши бошига ўртача 0,10 га суғориладиган ер ва 813,5 м³ сув ресурслари тўғри келади (2-жадвал). Ушбу ресурслар билан таъминланганлик ҳолати туманлар миқёсида 6-6,5 баробаргача фарқ қилади (2-расм). Уларнинг ўзгариши асосан аҳоли сонига боғлиқ бўлса-да, табиий ва иқтисодий омилларнинг ҳам таъсири ортиб бормоқда. Табиий омилларга иқлимнинг ўзгариши ва унга боғлиқ ҳолда сув ресурслари режимини бузилишини, иқтисодий омилларга эса қишлоқ хўжалигининг интенсивлашиб бораётганлигини кўрсатиш мумкин.

Диссертациянинг «Минтақа ер-сув ресурсларидан оқилона фойдаланиш истиқболлари» деб номланган учинчи бобида ер ва сув ресурсларидан фойдаланишни оптималлаштириш ҳақида сўз юритилган.

Вилоят ер ресурслари ҳолатини мониторинг қилиш ва улардан иқтисодиётда оқилона фойдаланиш мақсадида баҳолаш ишлари амалга оширилди (3-расм). Диаграммада қишлоқ хўжалиги ҳамда саноат ишлаб чиқариш самарадорлиги нисбати ва бонитет индекси орқали ҳисобланган маълумотлар келтирилган бўлиб, бунда туманлар кўрсаткичи қанча паст бўлса қишлоқ хўжалигидан бошқа соҳалар шу ҳудудда жойлаштириш тавсия қилинган.

Суғориладиган ерларга тўғри келадиган сув ресурслари прогнози ишлаб чиқилди. Бунга асос қилиб, гидромодулли районлаштиришдаги вилоят ҳисобига тўғри келадиган 6000 м³ сув миқдори олинди (Раҳимбоев Ф.М. ва

бошқ. Қишлоқ хўжалигида суғориш мелиорацияси. 1994). Сўнгги 13 йиллик маълумотлар ёрдамида 12 йил (2030 йилгача) башорат қилинди ва туманлар доирасида таснифланди (3-жадвал). Мазкур жадвал ёрдамида сув билан боғлиқ муаммоли ҳудудлар аниқлаб олинди ва сув ресурларидан интенсив фойдаланиш бўйича йўл-йўриқлар белгиланди.

3-жадвал

Вилоят туманларида суғориладиган ерларга тўғри келадиган сув ресурслари индекси

№	Туманлар	Индекслар оралиғи		
		2018 йил	2030 йил	
1	Олдиндан муаммоли ҳудудлар	Нуробод, Қўшработ	0.131-0.327	0.107-0.267
2	Ҳозирда муаммоли ҳудудлар	Ургут, Булунғур, Пахтачи, Тайлоқ, Оқдарё	0.731-0.951	0.596-0.775
3	Келажақдаги муаммоли ҳудудлар	Жомбой, Иштихон	1.046-1.203	0.853-0.980
4	Вақтинча муаммосиз ҳудудлар	Самарқанд, Каттакўрғон, Нарпай, Пастдарғом, Пайариқ	1.445-3.313	1.177-2.700
Вилоят бўйича			1.472	1.199

Бундан ташқари туманларнинг қишлоқ хўжалиги ва саноат кўрсаткичлари нисбати (ўрни) тупроқ бонитетидаги ўрни билан боғлиқлиги Спирмен корреляция коэффициентида аниқланди.

$$\rho = 1 - (6 \cdot \sum d^2 / n(n^2 - 1)) = 1 - 1,45 = - 0,45$$

Демак булар орасида ўртачадан паст (0,3 - 0,7 оралиғи) тесқари боғлиқлик мавжуд бўлиб, хўжалик тармоқларини жойлаштиришда тупроқ бонитети қисман эътиборга олинади.

4-жадвал

Вилоят тоғ ва тоғолди ҳудудлари яйловларида чорва сиғими таъсир даражаси

№	Туманлар	Яйлов ерлари (минг га)	Чорва сони (минг бош)		Сиғим		Таъсир даражаси
			Қорамол	Қўй	Қорамол	Қўй	
1	Булунғур	17,2	160,7	144,1	9,3	8,4	кучли
2	Каттакўрғон	49,9	146,8	163,1	2,9	3,3	ўртача
3	Нуробод	352,5	64,9	583,8	0,2	1,7	кучсиз
4	Пайариқ	42,1	108,1	101,9	2,6	2,4	ўртача
5	Ургут	46,1	184,2	110,9	4,0	2,4	ўртача
6	Қўшработ	150,5	105,5	385	0,7	2,6	кучсиз
Жами		658,3	770,2	1488,8	3,3	3,4	

Қишлоқ хўжалиги ерларининг ўзгаришига яйлов чорвачилининг ҳам таъсири кучайиб бормоқда. Мазкур жараён айниқса, ушбу соҳа ривожланган

тоғ ва тоғолди ҳамда чўл ҳудудларида давом этмоқда. Вилоят ҳудудида яйлов чорвачилиги асосан тоғ ва тоғолди (Ургут, Булунғур, Каттакўрғон, Пайарик) ҳамда чўл ҳудудларида (Нуробод, Қўшработ) кенг тарқалган. Ушбу ҳудудларда яйлов ерлари майдони ва чорва сони қуйидагича тақсимланган (4-жадвал). Жадвалдан кўриш мумкинки асосан тоғ ва тоғолди ҳудудларида чорва сиғими юқори бўлиб, ер ресурсларининг эрозияга учрашига сабаб бўлмоқда. Чўл ҳудудларида эса гарчи чорва сиғими камроқ бўлсада, ўсимлик қоплами жиҳатидан бу ерда ҳам вазият ўртачадан юқоридир.

5-жадвал

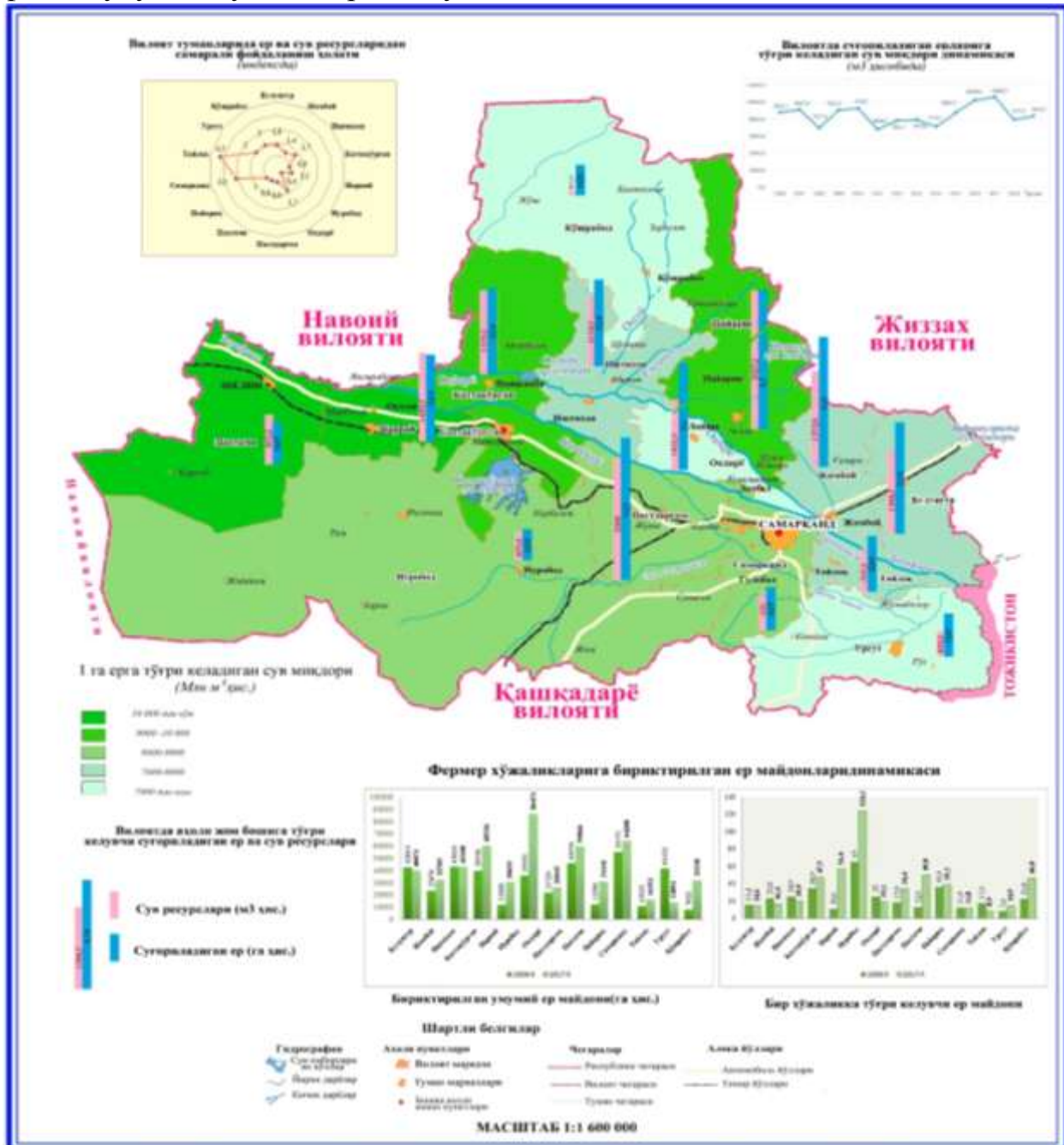
Ер-сувдан фойдаланиш самарадорлиги индекси

№	Туманлар	Брутто самарадорлик Е _б	Нетто самарадорлик Е _н	Фарқ
1	Булунғур	2,0	1,8	1,1
2	Жомбой	1,7	1,4	1,2
3	Иштихон	1,9	1,7	1,1
4	Каттакўрғон	0,9	0,9	1,0
5	Нарпай	1,5	1,1	1,4
6	Нуробод	0,7	0,4	1,8
7	Оқдарё	2,2	1,7	1,3
8	Пастдарғом	1,0	0,9	1,1
9	Пахтачи	1,0	0,9	1,1
10	Пайарик	1,0	1,0	1,0
11	Самарқанд	3,4	3,1	1,1
12	Тайлоқ	5,2	4,3	1,2
13	Ургут	2,0	2,0	1,0
14	Қўшработ	7,2	2,0	3,6
Вилоят бўйича		1,0	1,0	1,0

Сув ресурслари билан боғлиқ муаммоларни ҳал қилишнинг экстенсив ва интензив йўллари таклиф қилинди. Экстенсив, яъни қўшимча имкониятларни ишга солиб самарадорликка эришиш учун вилоят тоғли ҳудудларидаги сойлар сувини сув омборларига йиғиш орқали сув захираларини кўпайтириш мумкин. Жумладан Тосмачисойда (Пайарик) умумий ҳажми 22,6 млн м³ (фойдали сув ҳажми 12,3 млн м³), Қорасойда (Ургут) 6,0 млн м³ (3,54 млн м³), Олтинсойда (Каттакўрғон) 15,0 млн м³ (8,41 млн м³), Кўксаройсойда (Пайарик) 9,5 млн м³ (6,0 млн м³) сув йиғиладиган сув омбори куриб, улар ёрдамида 10415 гектар ерни суғориш мумкин. Интенсив, яъни мавжуд имкониятдан унумли фойдаланиш эса замонавий суғориш технологияларини жорий этиш орқали амалга оширилади ва бу борада сезиларли ишлар бажарилди. Вилоятда 2008-2018 йиллар давомида 10 минг гектарга яқин майдонларда томчилатиб суғориш ишлари амалга оширилди.

Бундан ташқари аҳоли жон бошига тўғри келадиган сув миқдори ҳам экстраполяция усулида прогноз қилинди. Бунга асос сифатида жами сув

заҳирасининг 2 фоизи олинди⁴. Агар ҳозирда киши бошига вилоятда 45 л. сув тўғри келса, 2030 йилга бориб бу кўрсаткич 32 л.га тенг бўлиши мумкин. Ичимлик ва маиший эҳтиёжни қондириш учун ҳозирги шароитда бирлашган миллатлар ташкилоти (БМТ) аҳоли сифатий ривожланиши қоидаларига мувофиқ 15-40 л. атрофида сув зарур бўлиб, бу борада, ҳозирча вилоятда фақат ҳудудий муаммолар мавжуд.



4-расм. Самарқанд вилояти ер ва сув ресурсларидан фойдаланиш картаси

Хўжаликда ҳар қандай ишлаб чиқариш жараёни самарадорлик билан бевосита боғлиқ. Мазкур ишда ер ва сув ресурсларидан фойдаланишнинг хусусий (ҳар бири алоҳида) ва интеграл (биргаликда) самарадорлиги (брутто ва нетто коэффицентда) ҳисоблаб чиқилди (4-жадвал).

⁴ undp.org маълумоти

Нетто (соф) самарадорлик кўрсаткичлари натижаси гурухлаштирилганда юқори кўрсаткич шаҳар атрофи туманларида (Тайлоқ, Самарқанд), энг паст кўрсаткич эса энг йирик чўл (Нуробод) туманида қайд этилди. Бундан кўринадики ер-сув ресурсларидан фойдаланиш самарадорлиги фақатгина улар билан яхши таъминланганлигига боғлиқ эмас. Бундан ташқари брутто ва нетто коэффицентлар фарқи ҳам аниқлаб олинди. Бу борада Қўшработ (3,6) ва Нуробод (1,8) туманларида ер ва сувдан фойдаланиш ҳолати тафовути юқори эканлиги кузатилди.

Ер ва сув ресурсларидан фойдаланишда суғориладиган ерларга тўғри келадиган сув ресурслари ва унинг динамикаси, аҳоли жон бошига тўғри келадиган ер ва сув ҳамда ер-сувдан фойдаланиш самарадорлиги асосий кўрсаткичлар сифатида олиниб, мазкур ишда биринчи марта вилоятнинг гидромелиоратив ҳолати акс эттирилган ер-сув ресурсларидан фойдаланиш картаси яратилди (4-расм).

Ер ва сув ресурсларидан фойдаланишни тартибга солишда давлатнинг ҳам, истеъмолчиларнинг (фермер ва деҳқон хўжаликлари) ўз вазифалари бор. Давлат бошқарув тизими кўпроқ сиёсий-ҳуқуқий (ва маъмурий-ҳуқуқий), макроиктисодий ва истиқбол масалаларини ўзида мужассамлаштирган самарали иқтисодий ва экологик сиёсатни олиб боришдан иборат бўлиши лозим. Мазкур ресурслардан фойдаланишда истеъмолчиларнинг (айниқса фермерларнинг) ўрни уни ҳудудлар миқёсида ўрганишда, самарадорликни аниқлашда муҳим бўлиб ҳисобланади. Қолаверса, интенсиф фойдаланишнинг замонавий тизимларига (агропон, гидропон) ўтиш ҳам замон талаби бўлиб бормоқда.

ХУЛОСА

Вилоят ҳудудида олиб борилган илмий тадқиқотлар қуйидаги хулосаларни чиқаришга, тавсия ва таклифларни ишлаб чиқишга имкон беради:

1. Ер-сув ресурсларидан оқилона фойдаланишнинг иқтисодий-экологик жиҳатлари улардан фойдаланишнинг барча йўналишларини ўз ичига қамраб олади (экологик, иқтисодий, географик ва ҳок.). Бироқ мазкур ресурслардан фойдаланишнинг иқтисодий географик жиҳатлари унинг тармоқ ва асосан ҳудудий хусусиятларини аниқ ажратиб бериши лозим. Шу боис ушбу ишда маъмурий туманлар доирасида ҳудудий самарадорлик тушунчаси қўлланилди.

2. Қишлоқ хўжалигини ҳудудий ташкил этишда суғориладиган ерларнинг аҳамиятини жуда юқори эканлигини ҳисобга олган ҳолда, вилоят туманлари доирасида суғориладиган ерларнинг ўзаро нисбати ҳисоблаб чиқилди ва жадвалга солинди. Жадвалдаги ҳар бир кўрсаткич натижалари диаграмма кўринишига келтирилди. Диаграмма кўрсаткичлари ёрдамида вилоят туманларининг суғориладиган ерлари ҳолатига кўра қишлоқ

хўжалиги, жумладан, деҳқончиликни ривожлантириш салоҳияти аниқлаб олинди.

3. Ер ресурсларидан фойдаланишда унинг қишлоқ хўжалигидаги аҳамиятини баҳолаш тизимини такомиллаштириш лозим. Бунда унинг жойлашган ўрни, рельефи, сув манбалари билан таъминланганлиги, тупроқ унумдорлиги ва бошқаларни мезон қилиб олиш мумкин. Ушбу тадқиқотда ер ресурсларидан қишлоқ хўжалиги ҳамда бошқа соҳаларда фойдаланиш жараёни фарқи ҳудудлар тупроқ бонитети бали ўртача кўрсаткичи билан таққосланди. Натижаларга кўра, аксарият туманларда унумдор ерлар бошқа соҳаларга берилиб исроф қилиниши аниқланди. Шу боис, суғориладиган ерларни йўқотилишини олдини олиш, уларга нисбатан муносабатни ўзгартириш учун, ер ресурслари айниқса, суғориладиган ерларга оид қонунларга ўзгартириш киритиш таклиф қилинди.

4. 1 га ерга тўғри келадиган сув миқдори туманлар доирасида районлаштирилди. Бундан ташқари индексларда ҳисобланиб, прогнози ишлаб чиқилди. Индикатор сифатида бир вегетация даври учун ўртача 6000 м³/га сув миқдори олинди, туманлар доирасида ҳисоблаб чиқилди ҳамда 4 та гуруҳга бўлинди. Биринчи гуруҳдаги туманларда сув жуда оғир муаммо эканлиги сабабли бу ерда қишлоқ хўжалигининг суғорма деҳқончиликдан бошқа соҳаларни ривожлантириш мақсадга мувофиқ. Иккинчи ва учинчи гуруҳда аграр соҳа ривожланган туманлар бўлиб, уларда сув етишмовчилиги ҳозирдан бошланганлиги боис сув тежайдиган технологияларни ушбу ҳудудларда дастлаб жорий этилиши бўйича таклифлар ишлаб чиқилди.

5. Аҳоли жон бошига тўғри келадиган сув миқдори ҳам прогноз қилинди. Бунда асосий мезон қилиб жами сув ресурсларининг БМТ таснифидаги маълум бир кўрсаткичи (2 %) олинди. Вилоят бўйича ҳозирги кунда ҳар бир кишига 45 литр сув тўғри келса, 2030 йилга бориб бу кўрсаткич 32 литрни ташкил қилади. Бироқ мазкур ҳолат ҳудудлар бўйича кескин фарқ қилади. Асосан дарё бўйи ва тоғ олди туманларида сув билан боғлиқ муаммо камроқ бўлса, ундан узоқлашган сари ортиб боради.

6. Сув ресурслари етишмовчилиги ва улардан фойдаланишдаги мавжуд муаммоларни ҳал қилишда умумлаштирилган ҳолда экстенсив ва интенсив йўллари таклиф қилинди. Бу ерда экстенсив ёки қўшимча имкониятларни ишга солиш йўли сифатида суғориладиган ерлар майдонини кенгайтириш ҳамда сув омборлари сонини кўпайтириш таъкидланди. Интенсив ёки мавжуд имкониятдан унумли фойдаланишга қишлоқ хўжалигига замонавий суғориш технологияларини жорий этиш ва суғориладиган ерларни муҳофаза қилиш таклиф қилинди.

7. Ер ва сув ресурсларидан фойдаланиш самарадорлигини аниқлаш учун унинг икки йўли ишлаб чиқилди. Булар брутто ва нетто самарадорлик бўлиб, брутто самарадорлик ўртача арифметик, нетто самарадорлик эса

ўртача геометрик кўрсаткичлар орқали ҳисобланди. Бунда туманларнинг қишлоқ хўжалигида фойдаланиладиган ер ва сув ресурслари ҳамда қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришининг бир йиллик суммаси асосий кўрсаткич қилиб олинди. Маъмурий районлар кўрсаткичи ҳисоблаш натижалари ёрдамида гуруҳлаштирилди, нетто ва брутто самарадорлиги индекси фарқи аниқлаб олинди.

8. Вилоятнинг гидромелиоратив ҳолати акс эттирилган ер - сув ресурсларидан фойдаланиш картаси яратилди. Бунда туманлар доирасида суғориладиган ерларнинг сув ресурслари билан таъминланлик ҳолати асосий мезон қилиб олинди.

9. Самарқанддан бошқа яна учта вилоят хўжалиги бевосита Зарафшон дарёси ҳолатига боғлиқдир. Бундан ташқари у йирик энергетика захирасига эга бўлиб, бу ҳолат келажакда унинг табиатига таъсир қилиши мумкин. Шу сабабли, яқин истиқболда Зарафшон дарёси сувини назорат қиладиган алоҳида бетараф ташкилот тузиш ҳамда унинг фаолиятини эркин олиб боришини таъминлаш мақсадга мувофиқлиги таъкидланди.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ DSc.03.30.2019.G.01.06
ПО ПРИСУЖДЕНИЮ УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ ПРИ
НАЦИОНАЛЬНОМ УНИВЕРСИТЕТЕ УЗБЕКИСТАНА**

НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ УЗБЕКИСТАНА

НАМОЗОВ ЖУРАБЕК АБДУАЗИЗОВИЧ

**ЭКОНОМИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЦИОНАЛЬНОГО
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНО-ВОДНЫХ РЕСУРСОВ
САМАРКАНДСКОЙ ОБЛАСТИ**

11.00.02-Экономическая и социальная география

**АВТОРЕФЕРАТ ДИССЕРТАЦИИ ДОКТОРА ФИЛОСОФИИ (PhD)
ПО ГЕОГРАФИЧЕСКИМ НАУКАМ**

Ташкент-2021

Тема диссертации доктора философии (PhD) по географическим наукам зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Кабинете Министров Республики Узбекистан за № В.2019.2.PhD/Gr16

Диссертация выполнена в Национальном университете Узбекистана
Автореферат диссертации на трёх языках (узбекский, русский, английский-резюме) размещён на веб-странице по адресу наука@nuu.uz и на информационно-образовательном портале «ZiyoNet» по адресу www.ziyo.net.uz.

Научный руководитель: **[Каюмов Абдухаким Абдухамидович]**
доктор географических наук, профессор

Официальные оппоненты: **Маматкулов Абдурашид Вахидович**
доктор экономических наук, профессор

Ибрагимова Азиза Алимбаевна география
кандидат географических наук, доцент

Ведущая организация: **Наманганский государственный университет**

Защита диссертации состоится «9» января 2021 г. в 14⁰⁰ часов на заседании Научного совета DSc.03/30.12.2019.Gr.01.06 при Национальном университете Узбекистана. (Адрес: 100174, Ташкент, ул. Университетская 4. Тел.: (+99824) 246-53-21, факс:(99824) 246-53-21; 246-02-24. E-mail: ik-geografiya.nuuz@mail.ru. Факультет географии и природных ресурсов Национального университета Узбекистана).

С диссертацией можно ознакомиться в информационно-ресурсном центре Национального университета Узбекистана (зарегистрирован за №___). Адрес: 100174, г.Ташкент, ул. Университетская, 4, Административное здание Национального университета Узбекистана. Тел.: (+99871) 246-67-71.)

Автореферат диссертации разослан «9» января 2021 года.
(реестр протокола рассылки № 28 от «9» января 2021 года.)

Н.И.Сабитова
Председатель Научного совета по
присуждению ученых степеней,
д.г.н., профессор

Ш.М.Шарипов
Учёный секретарь Научного совета по
присуждению ученых степеней, к.г.н., доцент

З.Н.Тожиева
Председатель научного семинара при Научном
совете по присуждению ученых степеней,
д.г.н., профессор

ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации доктора философии (PhD))

Актуальность и востребованность темы диссертации. Земельные и водные ресурсы относятся к числу природных факторов, которые оказывают серьезное влияние на социально-экономическое развитие и продовольственную безопасность стран с засушливым климатом. В настоящее время из-за быстрого роста населения и, одновременно, глобального потепления во многих странах существуют серьезные риски, связанные с водообеспеченностью. Это, в свою очередь, в определенной степени влияет на систему землепользования. По данным Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН (ФАО), ежегодно во всем мире вследствие деградации выходит из оборота 6-7 миллионов гектаров пахотных земель¹. Это, в свою очередь, настоятельно требует рационального использования земельных и водных ресурсов, особенно, в странах с аридным климатом.

В мире в целях оптимизации использования земельных и водных ресурсов приоритет отдается выявлению региональной дифференциации в использовании земельных и водных ресурсов в сельском хозяйстве, сокращению разрыва между регионами в обеспеченности и характере использования земельно-водных ресурсов. Особое внимание уделяется адаптации сельскохозяйственной специализации к природным условиям, возвращению деградированных земель в сельскохозяйственный оборот, реализации региональной агроэкологической политики, разработке прогноза обеспеченностью орошаемыми землями и пресной водой, совершенствованию структуры и территориальной организации земле- и водопользования.

В Узбекистане в целях рационального использования и охраны земельно-водных ресурсов проводится большая работа и достигнуты определённые результаты по трансформации специализации сельского хозяйства регионов, совершенствованию территориальной организации земельно-водных ресурсов. В «Концепции эффективного использования земельных и водных ресурсов в сельском хозяйстве» определены важные задачи по «повышению эффективности использования сельскохозяйственных земель, ускорению интеграции науки и практики для эффективного использования земельных и водных ресурсов»². В этой связи, в частности, большое значение имеют научные исследования, нацеленные на определение территориальной структуры и факторов рационального использования земельных и водных ресурсов Самаркандской области.

Диссертационное исследование в определенной степени служит осуществлению задач, предусмотренных Указами Президента Республики Узбекистан № УП-5742 «О мерах по эффективному использованию земельных и водных ресурсов в сельском хозяйстве» от 17 июня 2019 года, № УП-6024 «Об утверждении Концепции развития водного хозяйства Республики

¹ ФАО, 2011, Towards a Green Economy: Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication (<http://www.fao.org/greenconomy>).

² Указ Президента Республики Узбекистан от 17 июня 2019 года № УП-5742 «О мерах по эффективному использованию земельных и водных ресурсов в сельском хозяйстве»

Узбекистан на 2020-2030 годы” от 10 июля 2020 года, а также в Постановлении Кабинета Министров Республики Узбекистан 1025 от 20 декабря 2019 года “О мерах по рациональному размещению сельскохозяйственных культур и прогнозных объёмах производства продукции под урожай 2020 года, эффективному использованию земельных и водных ресурсов”, а также в других нормативно-правовых документах, принятых в данной сфере.

Соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологии республики. Данное исследование выполнено в соответствии с приоритетным направлением развития науки и технологий республики VIII. «Науки о Земле», V. «Сельское хозяйство, биотехнология, экология и охрана окружающей среды».

Степень изученности проблемы. Исследования многих географов в Узбекистане и за рубежом посвящены оценке потенциала земельных и водных ресурсов и обоснованию путей их рационального использования. Теоретические и практические вопросы географического изучения земельных и водных ресурсов рассмотрены в трудах зарубежных ученых физико- и экономико-географов Д.Л. Арманда, Ю.Д. Дмитриевского, К.В. Долгополова, А.Г. Исаченко, Н.Н. Ключева, В.А. Ковды, Б.И. Кочурова, В.Г. Крючкова, А.А. Минца, А.М. Носонова, А.Н. Ракитникова, Б.Г. Розанова. В работах этих ученых разработаны основы экономической оценки и классификации земельных ресурсов с точки зрения сельского хозяйства, оценки агроэкономического потенциала ландшафтов, методы борьбы с негативными природными процессами, такими как эрозия и засоление почв, экономико-географические основы рационального использования земельных и водных ресурсов в различных природных зонах и высотах.

Географические аспекты использования земельных и водных ресурсов в Узбекистане изучались Ш.А. Азимовым, З.М. Акрамовым, Ю.И. Ахмадалиевым, А. Баратовым, П.Н. Гулямовым, Ф.М. Рахимбоевым, И.К. Назаровым, А.Н. Нигматовым, Н. И. Сабитовой, А. Рахматуллаевым, Ш.И. Усмановым и другими. Исследования этих ученых, в основном, посвящены научным основам мелиорации земель, оценке потенциала земельных и водных ресурсов в различных регионах страны.

Однако критерии и стандарты оценки эффективности использования земельных и водных ресурсов на региональном уровне в Узбекистане еще недостаточно комплексно изучены. В частности, исследование этих вопросов на примере Самаркандской области, которая имеет широкий спектр агрогеографических условий и большой демографический потенциал, служит для разработки научных и практических предложений по рациональному использованию земельных и водных ресурсов на интенсивно освоенных территориях.

Связь темы диссертации с научно-исследовательскими работами высшего образовательного учреждения, где выполнена диссертация. Диссертационная работа выполнялась в соответствии с планом научно-исследовательских работ Национального университета Узбекистана в рамках государственного прикладного исследовательского проекта А-7-34 «Практические пути решения экологических проблем, возникающих в

результате воздействия промышленных объектов на окружающую среду и природу в Зарафшанском регионе» (2015-2017 гг.).

Целью исследования является разработка предложений и рекомендаций по рациональному использованию земельных и водных ресурсов Самаркандской области

Задачи исследования:

анализ экономико-географических аспектов рационального использования земельных и водных ресурсов;

определение аграрного потенциала районов через соотношение орошаемых и пахотных земель сельскохозяйственных угодий;

расчет связи размещения отраслей хозяйства и бонитета земель;

определение степени влияния пастбищного животноводства на изменение сельскохозяйственных угодий пустынных и предгорных территорий области;

разработка прогноза орошаемых земель и обеспеченности водой на душу населения;

классификация орошаемых земель районов Самаркандской области по состоянию водных ресурсов;

расчет территориальной эффективности использования земли и воды (в индексах) и группировка по районам.

Объектом исследования выступают земельно-водные ресурсы Самаркандской области.

Предмет исследования – территориальная структура и факторы использования земельно-водных ресурсов области.

Методы исследования. В диссертации используются методы сравнительно-географический, статистического анализа, картографический, районирования, математический, исторический, социологического опроса.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

усовершенствовано определение связи размещения отраслей хозяйства и бонитета земель Самаркандской области использованием метода корреляции Спирмена ($\rho = 0,47$);

определена степень влияния (сильная, средняя, слабая) животноводства на изменение сельскохозяйственных угодий в пустынных и предгорных районах области;

разработан и территориально дифференцирован прогноз обеспеченности водными ресурсами орошаемых земель области до 2030 года;

подготовлена карта использования земельных и водных ресурсов Самаркандской области, отражающая гидромелиоративную ситуацию районов.

Практические результаты исследования:

созданы карты и картосхемы использования земельных и водных ресурсов Самаркандской области;

разработан прогноз обеспеченности питьевой водой на душу населения области на срок до 2030 года;

выполнена группировка районов области по обеспеченности орошаемых земель водными ресурсами по состоянию на 2018 и 2030 годы.

Достоверность результатов исследования. Достоверность результатов

диссертационного исследования определяется выполнением на базе официальных материалов Министерства сельского хозяйства Республики Узбекистан, Министерства водного хозяйства республики, Государственного комитета Республики Узбекистан по земельным ресурсам, геодезии, картографии и государственному кадастру, государственном комитете Республики Узбекистан по статистике, Зарафшанским бассейновым управлением ирригационных систем, Статистического управления Самаркандской области, Совета фермеров Самаркандской области и на основе личных наблюдений автора, а также внедрением в практику созданных в ходе исследования карт, выводов, предложений и рекомендаций.

Научное и практическое значение результатов исследования.

Научное значение результатов исследования определяется обоснованием экономических и экологических аспектов рационального использования земельных и водных ресурсов, усовершенствованием методики оценки эффективности их использования.

Практическое значение результатов исследования заключается в разработке группировки административных районов по обеспеченности орошаемых земель водными ресурсами, разработке мероприятий по рациональной организации сельскохозяйственного производства на региональном уровне с учетом ограниченности земельных и водных ресурсов.

Внедрение результатов исследования. На основе комплексного экономико-географического исследования потенциала земельных и водных ресурсов и эффективности их использования:

Предложения по учету бонитета земель при размещении отраслей хозяйства Самаркандской области были внедрены в систему Государственного комитета по экологии и охране окружающей среды Республики Узбекистан для недопущения выделения орошаемых земель сельскохозяйственного назначения для иных целей в 2019 году (Справка Государственного комитета по экологии и охране окружающей среды Республики Узбекистан № 03-02/3-562 от 5 марта 2020 года). В результате определены охраняемые орошаемые земли.

Предложения по изменению сельскохозяйственных угодий под влиянием пастбищного животноводства в пустынных и предгорных территориях региона были внедрены в систему Государственного комитета по экологии и охране окружающей среды Республики Узбекистан при разработке комплексных мер по борьбе с опустыниванием и эрозией в 2019-2021 годах (Справка Государственного комитета по экологии и охране окружающей среды Республики Узбекистан № 03-02/3-562 от 5 марта 2020 года). В результате был разработан план увеличения площади лесонасаждений для охраны пастбищ.

Прогнозные показатели объема водных ресурсов, приходящихся на орошаемые земли Самаркандской области до 2030 года внедрены в систему Министерства сельского хозяйства Республики Узбекистан и использованы при разработке прогнозных показателей внедрения водосберегающих технологий на сельскохозяйственных угодьях на 2019-2022 годы (Справка Министерства сельского хозяйства Республики Узбекистан № 05 / 022-2526 от 17 августа 2020 года). В результате разработан план капельного орошения в регионе.

Карта земельных и водных ресурсов Самаркандской области внедрена в

систему Министерства сельского хозяйства Республики Узбекистан для разработки мероприятий по повышению эффективности использования земель сельскохозяйственного назначения на 2020-2030 годы (Справка Министерство сельского хозяйства Республики Узбекистан № 05/022-2526 от 17 августа 2020 года). В результате в области были выявлены дополнительные орошаемые земли.

Апробация результатов исследования. Результаты исследования были обсуждены на 4 международных и 11 национальных научных конференциях.

Опубликованность результатов исследования. По теме диссертации опубликовано всего 30 научных работ. Из них 12 статей были опубликованы в научных журналах, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Республики Узбекистан для публикации основных научных результатов диссертаций, в том числе 11 в республиканских и 1 в зарубежных журналах.

Структура и объем диссертации. Структура диссертации состоит из введения, трех глав, заключения, списка использованной литературы и приложений. Общий объем диссертации составляет 146 страницы, из них текст - 120 страниц.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во введении обоснованы актуальность и востребованность проведенных исследований, сформулированы цель и задачи, объект и предмет исследования, показано соответствие приоритетным направлениям развития науки и технологий в республике, изложены научная новизна и практические результаты работы, раскрыто научное и практическое значение полученных результатов, приведены сведения о внедрении в практику результатов исследования, опубликованных работах и структуре диссертации.

Первая глава диссертации – «**Теоретические основы географического изучения земельных и водных ресурсов**» – дает обоснование географических аспектов изучения земельных и водных ресурсов, а также экономических и экологических аспектов их рационального использования. При этом обобщается экономическая и экологическая эффективность, применяется концепция экономической и экологической эффективности рационального использования земельных и водных ресурсов.

Представители различных отраслей исследуют земельные и водные ресурсы в соответствии со своими целями. В частности, в отраслях, отличных от сельского хозяйства (промышленность, транспорт), земля или вода обычно изучаются как условие, а в сельском хозяйстве они являются основными (решающим) ресурсами (богатством). Кроме того, наряду с природными ресурсами (почва, влажность, свет и тепло) экономические факторы (труд) одинаково влияют на формирование сельского хозяйства, то есть становятся движущей силой. Эти ресурсы неразрывно связаны с природой, и, в отличие от других материальных ресурсов, их полезные свойства (продуктивность) повышаются при разумном использовании земли (почвы). Водные ресурсы должны постоянно находиться в движении, чтобы быть полезными в хозяйстве. Основным условием исследования этих ресурсов в хозяйственных целях

является территориальная организация их использования. Территориальная организация осуществляется в рамках административного, регионально-хозяйственного, бассейнового и ландшафтного подходов. В рамках данного направления исследований некоторым из них уделяется большее (административное, бассейновое), некоторым (ландшафтное) – сравнительно меньшее внимание.

Неоценима роль современных исследований в организации рационального использования земельных и водных ресурсов, и особое значение в этом отношении имеет «концепция устойчивого развития». Согласно этой концепции, развитие населения не должно превышать восстановительную способность природных ресурсов.

Состояние использования земельных и водных ресурсов в экономике определялось с помощью индексов, а их интегральная эффективность рассчитывалась двумя различными валовыми и чистыми методами. Использовалась формула среднего арифметического и геометрического среднего. Состояние водных ресурсов, соответствующих орошаемым землям и используемых для питьевых целей, до 2030 г. прогнозировалось путем экстраполяции.

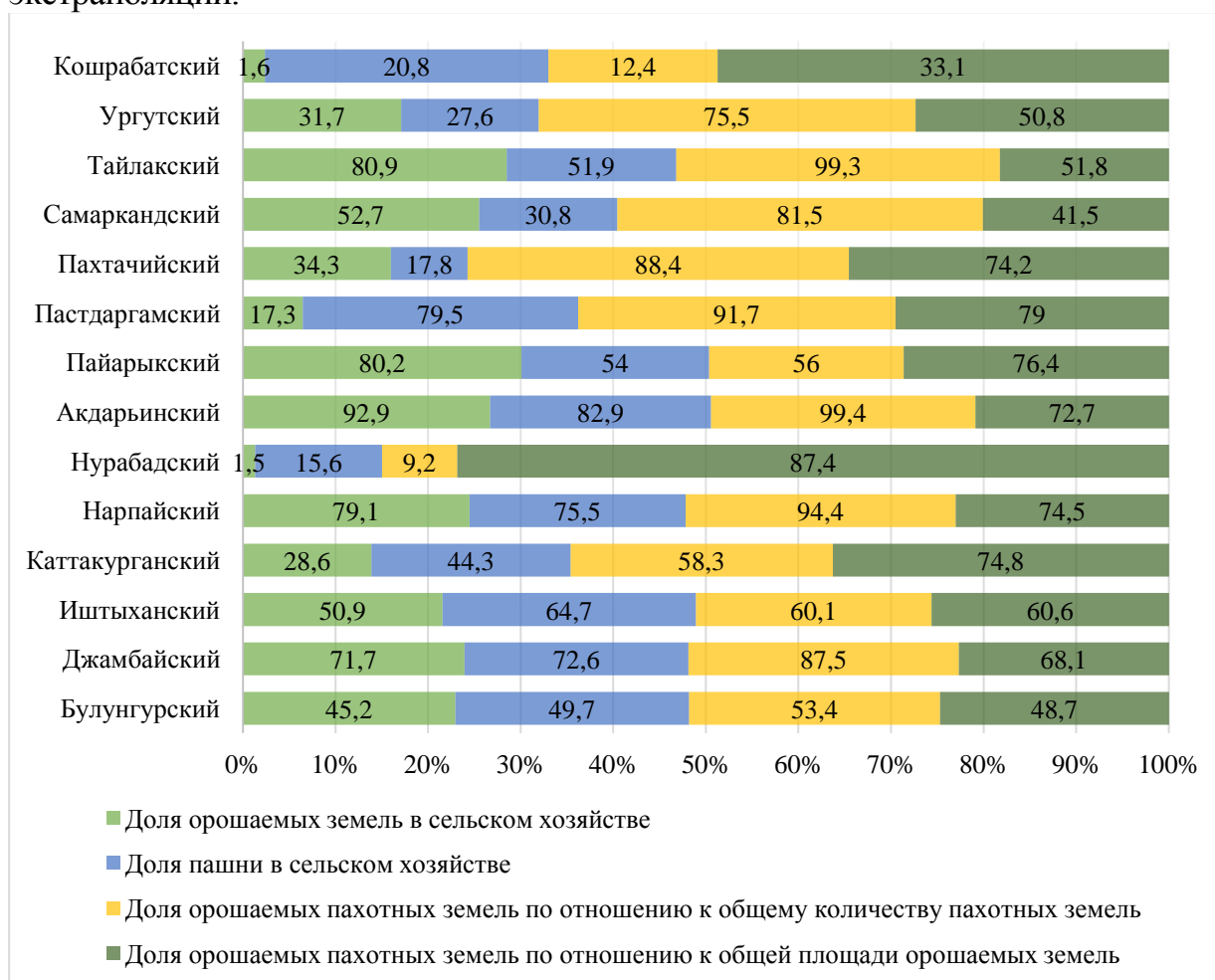


Рисунок 1. Доля сельскохозяйственных земель Самаркандской области (в процентах)

Во второй главе диссертации – «Самаркандская область - земельные и водные ресурсы и их использование» – исследуются состояние земельных и водных ресурсов в регионе и уровень их использования на региональном уровне.

Для повышения эффективности использования орошаемых земель в экономике будет полезно определить их статус на региональном уровне. С этой целью взаимосвязи сельскохозяйственных земель и их территориальные характеристики описываются в виде диаграммы (рисунок 1). Доля орошаемых земель (24%) и пашни (33,6%) сельскохозяйственного назначения в регионе ниже, что напрямую связано с его расположением (засушливый регион). Высокая доля «орошаемой пашни» (67,1 и 58,1%) в структуре орошаемых и пахотных земель означает, что область специализируется в основном на сельском хозяйстве.

Таблица 1

Потенциал орошаемых земель и водных ресурсов региона и их соотношение

№	Районы	Орошаемые земли (в гектарах и %)	Водные ресурсы (в млн м ³ и %)	Вода на 1 га земли (в м ³ и индекс)
1	Булунгурский	29859	227	7602.4
		7.9	7.1	0.897
2	Джамбайский	31600	236.2	7474.7
		8.4	7.4	0.878
3	Иштыханский	31503	255.1	8097.6
		8.4	8.0	0.949
4	Каттакурганский	34606	348.9	10082.1
		9.2	10.9	1.184
5	Нарпайский	27493	287.5	10457.2
		7.3	9.0	1.230
6	Нурабадский	6961	61.5	8834.9
		1.8	1.9	1.067
7	Ақдарьинский	28657	204.0	7118.7
		7.6	6.4	0.838
8	Пастдаргомский	53896	448.6	8323.4
		14.3	14.0	0.980
9	Пахтачийский	23720	271.6	11450.3
		6.3	8.5	1.347
10	Пайарькский	40817	382.9	9380.9
		10.8	12.0	1.107
11	Самаркандский	15454	131.1	8483.2
		4.1	4.1	0.999
12	Тайлакский	16284	118.6	7283.2
		4.3	3.7	0.861
13	Ургутский	30306	182.8	6031.8
		8	5.7	0.714
14	Кошрабатский	5745	8.0	1392.5
		1.5	0.2	0.167
По области		379595	3201.7	8434.5
		100	100	1.000

Примечание. Таблица представлена в дробном виде, с абсолютными цифрами на рисунке и относительными цифрами в знаменателе. В частности, доля орошаемых земель и водных ресурсов в регионе и показатель их соотношения.

Доля орошаемых сельскохозяйственных земель выше в районах с хорошим водоснабжением (Ақдарья, Тайлак, Пастдаргом), а доля пахотных земель в Нарпайском районе также удовлетворительна. Удельный вес орошаемых пахотных земель в общей площади пахотных земель, естественно, выше в районах с интенсивным сельским хозяйством (Ақдарья, Тайлак, Нарпай), и из-за хорошего водоснабжения у них почти нет неорошаемых

земель.

В Нурабадском районе, напротив, большая часть орошаемых земель - это пашня (87,4%). Такая ситуация важна для территориальной организации секторов экономики и требует рационального распределения водных ресурсов на региональном уровне.

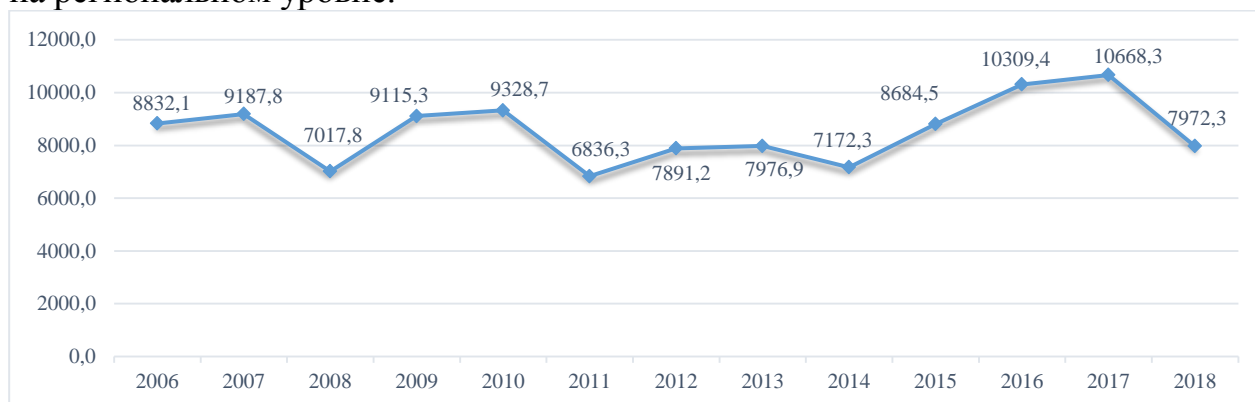


Рисунок 2. Динамика количества воды, приходящейся на орошаемые земли региона (в м³)

Доля орошаемых сельскохозяйственных земель выше в районах с хорошим водоснабжением (Акдарья, Тайлак, Пастдаргом), а доля пахотных земель в Нарпайском районе также удовлетворительна. Удельный вес орошаемых пахотных земель в общей площади пахотных земель, естественно, выше в районах с интенсивным сельским хозяйством (Акдарья, Тайлак, Нарпай), и из-за хорошего водоснабжения у них почти нет неорошаемых земель. В Нурабадском районе, напротив, большая часть орошаемых земель - это пашня (87,4%). Такая ситуация важна для территориальной организации секторов экономики и требует рационального распределения водных ресурсов на региональном уровне.

Таблица 2

Индекс орошаемых земель и водных ресурсов на душу населения Самаркандской области

№	Районы	Орошаемые земли (в гектарах)	Индекс	Водные ресурсы (в м³)	Индекс
1	Булунгурский	0,18	1,661	1084,7	1,514
2	Джамбайский	0,21	1,955	1375,8	1,723
3	Иштыханский	0,14	1,300	1034,9	1,238
4	Каттакурганский	0,14	1,313	1379,2	1,513
5	Нарпайский	0,14	1,321	1355,7	1,592
6	Нурабадский	0,05	0,468	449,4	0,520
7	Акдарьинский	0,20	1,866	1222,9	1,547
8	Пастдаргомский	0,23	2,228	1888,0	2,197
9	Пахтачийский	0,07	0,697	832,2	0,907
10	Пайарыкский	0,30	2,855	2927,2	3,304
11	Самаркандский	0,07	0,635	611,0	0,696
12	Тайлакский	0,09	0,845	677,2	0,766
13	Ургутский	0,07	0,630	410,2	0,473
14	Кошрабатский	0,05	0,451	139,9	0,090
	По области	0,10	1,000	813,5	1,000

Самаркандская область получает воду из 6 ирригационных систем,

зарегистрированных Зарафшанским бассейновым управлением ирригационных систем (ЗБУИС). Пайарыкский и Пастдаргомский районы имеют наибольшее количество воды по сравнению со средним показателем по региону (462,9 млн м³). Самые низкие объемы в Кошрабатском (8 млн м³) и Нурабадском районах (61,5 млн м³). Распределение воды напрямую связано с расположением территорий. Среди других источников воды речная вода также важна в горных и предгорных районах (73 млн м³). Использование подземных вод, в основном для питьевых целей (58 млн. м³), чаще встречается в пригородах (Тайлак, Самарканд) и в пустынях (Нурабад, Пахтачи).

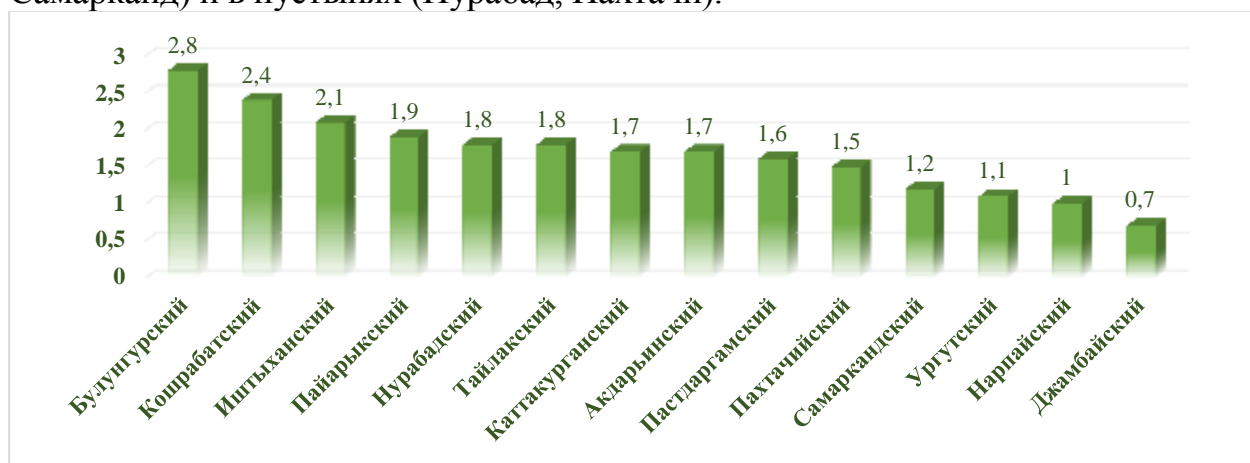


Рисунок 3. Индекс использования земельных ресурсов региона в различных отраслях экономики

Значимость орошаемых земель для совместного исследования земельных и водных ресурсов высока, и то, как эти земли обеспечиваются водой, показывает потенциал сельскохозяйственного сектора. Среднее распределение воды на 1 га орошаемых земель в регионе составляет 8434,5 м³, что также зависит от региона (таблица 1). Востребованные в этом отношении западные районы (Нарпай, Пахтачи) значительно лучше обеспечены водными ресурсами. Потому что на этих участках также проводится промывание солей. Различные изменения наблюдаются также в динамике водопользования (рисунок 2). 2008, 2011-2014 годы можно назвать маловодными сезонами в регионе. Напротив, в 2010, 2017-2018 годах состояние водных ресурсов было намного лучше. На него больше влияют природные (изменение климата), организационные (административно-правовые) факторы.

Земельные и водные ресурсы являются одними из основных ресурсов, необходимых для нужд населения в экономике. В области на душу населения приходится в среднем 0,10 га орошаемых земель и 813,5 м³ водных ресурсов (таблица 2). Доступность этих ресурсов по районам варьируется в 6-6,5 раз (рисунок 2). Хотя их изменение в основном зависит от населения, возрастает влияние как природных, так и экономических факторов. Природные факторы можно объяснить изменением климата и связанным с ним нарушением режима водных ресурсов, а экономические факторы - чрезмерной интенсификацией сельского хозяйства.

Третья глава диссертации – **«Перспективы рационального использования земельных и водных ресурсов региона»** – посвящена оптимизации земельных и водных ресурсов.

Таблица 3

Индекс водных ресурсов, соответствующих орошаемым землям в районах области

№		Районы	Интервал индекса	
			2018 год	2030 год
1	Предпроблемные территории	Нурабад, Кошрабат	0.131-0.327	0.107-0.267
2	В настоящее время проблемные территории	Ургут, Булунгур, Пахтачи, Тайлак, Акдарья	0.731-0.951	0.596-0.775
3	Проблемные территории в будущем	Джамбай, Иштыхан	1.046-1.203	0.853-0.980
4	Временные беспроблемные территории	Самарканд, Каттакурман, Нарпай, Пастдаргом, Пайарык	1.445-3.313	1.177-2.700
По областям			1.472	1.199

В целях мониторинга состояния земельных ресурсов региона и их рационального использования в экономике проводились оценочные работы (рисунок 3). На диаграмме представлены данные, рассчитанные по соотношению эффективности сельскохозяйственного и промышленного производства и индексу качества, причем чем ниже район, тем больше несельскохозяйственных секторов рекомендуется размещать в этом районе.

Разработан прогноз водных ресурсов по орошаемым землям. На основании этого был рассчитан объем 6000 м³ воды, соответствующий региональному учету в гидромодульном зонировании (Орошение мелиорации в сельском хозяйстве и др. Рахимбоев и др. 1994). Используя данные за последние 13 лет, были спрогнозированы 12 лет (до 2030 г.), которые были классифицированы по округам (Таблица 3). С помощью этой таблицы были выявлены проблемные области, связанные с водой, и определены рекомендации по интенсивному использованию водных ресурсов.

Таблица 4

Степень влияния поголовья скота на качество пастбищ горных и предгорных районов области

№	Районы	Пастбища (тыс. га)	Поголовье скота (тыс. голов)		Вместимость		Уровень воздействия
			Крупный рогатый скот	Мелкий рогатый скот	Крупный рогатый скот	Мелкий рогатый скот	
1	Булунгурский	17,2	160,7	144,1	9,3	8,4	сильный
2	Каттакурманский	49,9	146,8	163,1	2,9	3,3	средний
3	Нурабадский	352,5	64,9	583,8	0,2	1,7	слабый
4	Пайарыкский	42,1	108,1	101,9	2,6	2,4	средний
5	Ургутский	46,1	184,2	110,9	4,0	2,4	средний
6	Кошрабадский	150,5	105,5	385	0,7	2,6	слабый
По области		658,3	770,2	1488,8	3,3	3,4	

Предложены обширные и интенсивные пути решения проблем, связанных с водными ресурсами. Можно увеличить водные ресурсы за счет сбора речной воды в горных районах региона для достижения эффективности за счет использования экстенсивных, то есть дополнительных мощностей. В частности,

общий объем Госмачисая (Пайарык) составляет 22,6 млн м³ (объем полезной воды 12,3 млн м³), Карасая (Ургут) - 6,0 млн м³ (3,54 млн м³), Алтынсая (Каттакурган) - 15,0 млн м³ (8,41 млн м³), в Коксарайсае (Пайарык) будет построено водохранилище на 9,5 млн м³ (6,0 млн м³), которое орошает 10 415 га земли. Интенсивное, т.е. эффективное использование имеющихся мощностей достигается за счет внедрения современных технологий орошения, и в этом направлении проделана значительная работа. В 2008-2018 гг. капельное орошение проводилось на площади около 10 тыс. га.

Кроме того, методом коэффициента корреляции Спирмена определена связь между показателями (местами) районов в сельском хозяйстве и промышленности и их местами по бонитету земель в масштабе области.

$$\rho = 1 - (6 \cdot \sum d^2 / n(n^2 - 1)) = 1 - 1,45 = - 0,45$$

Это означает, что между ними существует обратная зависимость ниже среднего (0,3 - 0,7), а бонитет земель частично учитывается при размещении отраслей хозяйства.

Таблица 5

Индекс эффективности использования земли и воды

№	Районы	Общая эффективность E _б	Чистая эффективность E _н	Разница
1	Булунгурский	2,0	1,8	1,1
2	Джамбайский	1,7	1,4	1,2
3	Иштыханский	1,9	1,7	1,1
4	Каттакурганский	0,9	0,9	1,0
5	Нарпайский	1,5	1,1	1,4
6	Нурабадский	0,7	0,4	1,8
7	Ақдарьинский	2,2	1,7	1,3
8	Пастдаргомский	1,0	0,9	1,1
9	Пахтачийский	1,0	0,9	1,1
10	Пайарыкский	1,0	1,0	1,0
11	Самаркандский	3,4	3,1	1,1
12	Тайлакский	5,2	4,3	1,2
13	Ургутский	2,0	2,0	1,0
14	Кошрабатский	7,2	2,0	3,6
По области		1,0	1,0	1,0

Растет влияние пастбищного животноводства на изменение сельскохозяйственных угодий. Этот процесс продолжается большей частью в горных, предгорных и пустынных районах, где развито животноводство. Пастбищное животноводство широко распространено, в основном, в горных и предгорных (Ургутский, Булунгурский, Каттакурганский, Пайарыкский районы) и пустынных районах (Нурабадский, Кошрабадский). Как видно из таблицы 4, в основном, в горных и предгорных районах поголовье скота является высоким, что приводит к эрозии земель. В пустынных районах, хотя поголовье скота ниже, ситуация с растительным покровом выше среднего.

Кроме того, количество воды на душу населения было спрогнозировано экстраполяцией. Это было основано на 2% общих запасах воды. Если на данный момент 45 л на человека в районе. при правильной воде к 2030 году эта цифра может достичь 32 л. Для удовлетворения текущих потребностей ООН на питьевые и хозяйственные нужды в соответствии с правилами качественного

развития населения 15-40 л. В связи с этим на данный момент в области существуют только территориальные проблемы.

Любой производственный процесс в экономике напрямую связан с эффективностью. В данном исследовании была рассчитана удельная (по отдельности) и интегральная (совокупная) эффективность (в валовых и нетто-коэффициентах) земле- и водопользования (Таблица 4).

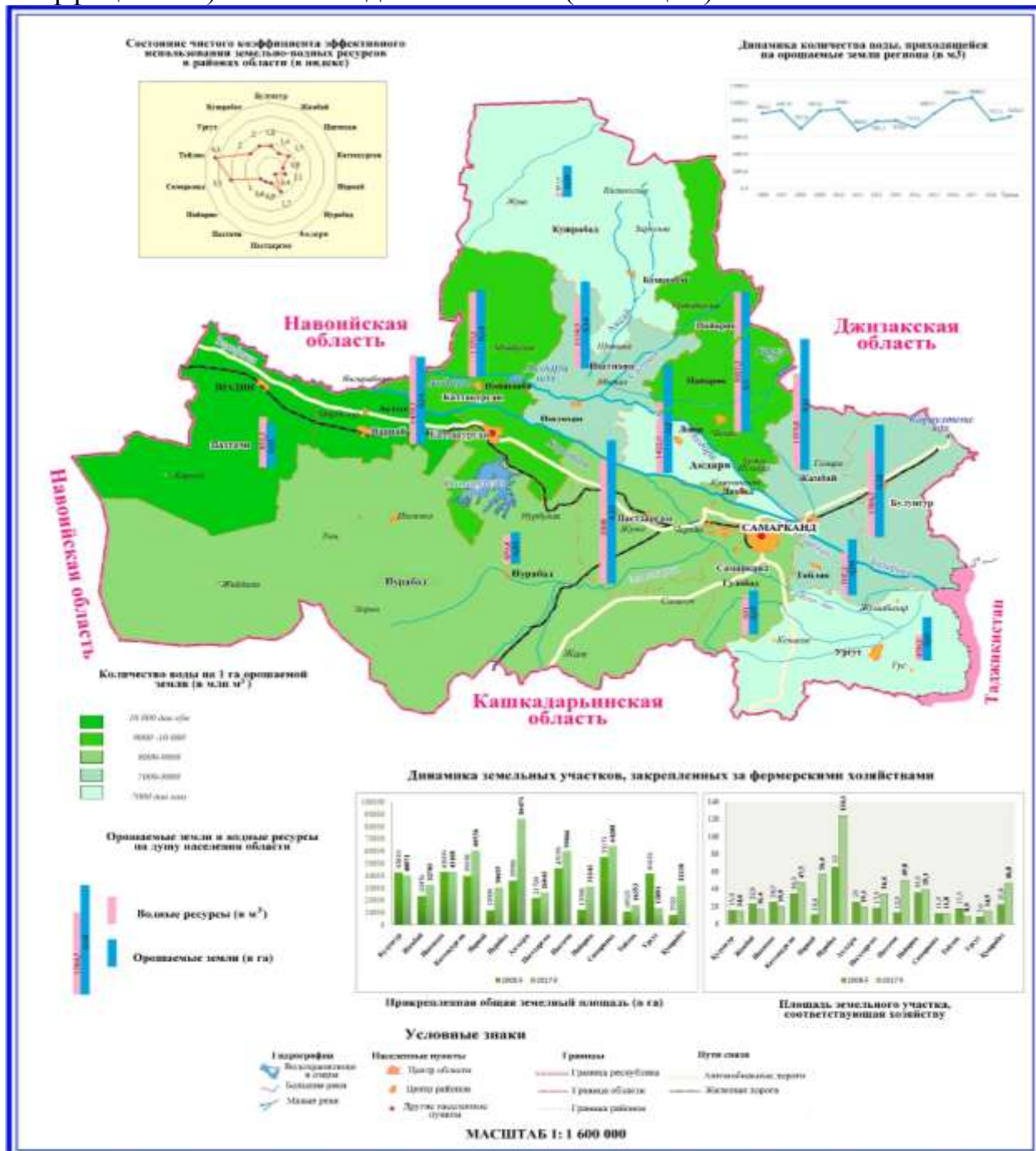


Рисунок 4. Карта земле- и водопользования Самаркандской области

При группировке результатов чистых показателей эффективности наибольший показатель зафиксирован в пригородных зонах (Тайлак, Самарканд), а самый низкий - в крупнейшем пустынном районе (Нурабад). Понятно, что эффективность использования водных ресурсов зависит не только от хорошей обеспеченности ими. Также была определена разница между брутто- и нетто-коэффициентами. В связи с этим, в Кошрабатском (3,6) и Нурабадском

(1,8) районах разница в использовании земли и воды была высокой.

При использовании земельных и водных ресурсов в качестве основных показателей принимаются основные показатели водных ресурсов и их динамика, душевые земли и воды, а также эффективность землепользования. (Рисунок 4).

Как государство, так и потребители (фермеры и дехканские хозяйства) несут ответственность за регулирование использования земельных и водных ресурсов. Система государственного управления должна состоять из эффективной экономической и экологической политики, которая сочетает в себе больше политико-правовых (и административно-правовых), макроэкономических и будущих вопросов. Роль потребителей (особенно фермеров) в использовании этих ресурсов важна при ее изучении на региональном уровне, при определении эффективности. Кроме того, переход на современные системы интенсивного использования (агропон, гидропон) также является требованием времени.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Экономические и экологические аспекты рационального использования земельных и водных ресурсов охватывают все области их использования (экологические, экономические, географические и др.). Однако экономические и географические аспекты использования этих ресурсов должны четко различать их отраслевые и, в основном, региональные характеристики. Поэтому в данной работе в рамках административных округов использовалось понятие территориальной эффективности.

2. Учитывая большое значение орошаемых земель в территориальной организации сельского хозяйства, было рассчитано и сведено в таблицу соотношение орошаемых земель в пределах районов области. Результаты каждого показателя в таблице представлены в виде диаграммы. По показателям диаграммы определен потенциал развития сельского хозяйства, в том числе сельского хозяйства, по состоянию орошаемых земель в регионах.

3. Необходимо усовершенствовать систему оценки значимости земельных ресурсов в сельском хозяйстве. Можно учесть его расположение, рельеф, водность, плодородие почвы и другие. В данном исследовании разница в процессе использования земельных ресурсов в сельском хозяйстве и других областях сравнивалась со средним показателем качества почвы по регионам. Результаты показали, что в большинстве районов плодородная земля была потрачена впустую, передав ее в другие районы. Поэтому, чтобы не допустить потери орошаемых земель, изменить отношение к ним, было предложено внести изменения в законы о земельных ресурсах, особенно об орошаемых землях.

4. Количество воды на 1 га земли зонировано в пределах районов. Кроме того, прогноз был рассчитан в индексах. В качестве индикатора за один вегетационный период было взято в среднем 6000 м³ / га воды, рассчитанное по районам и разделенное на 4 группы. Поскольку вода является очень серьезной

проблемой в районах первой группы, здесь целесообразно развивать другие направления сельского хозяйства, помимо орошаемого земледелия. Вторая и третья группы - это районы с развитым сельским хозяйством, где разработаны предложения по первоначальному внедрению водосберегающих технологий в этих районах, так как дефицит воды здесь проявляется уже заметно.

5. Также прогнозировалось количество воды на душу населения. Основным критерием был определенный показатель совокупных водных ресурсов по классификации ООН (2%). Сейчас в области на душу населения приходится 45 литров воды, а к 2030 году этот показатель достигнет 32 литров. Однако эта ситуация резко отличается по регионам. В основном в речных и предгорных районах, чем меньше проблема связана с водой, тем больше расстояние.

6. Были предложены обширные и интенсивные способы решения проблемы нехватки водных ресурсов и существующих проблем в их использовании. Было отмечено, что расширение орошаемых земель и увеличение количества водохранилищ как способ использования экстенсивной или дополнительной емкости. Было предложено интенсивное или эффективное использование имеющихся мощностей для внедрения современных ирригационных технологий в сельском хозяйстве и для защиты орошаемых земель.

7. Разработаны два способа определения эффективности использования земли и воды. Это общий и чистый КПД, общий КПД рассчитывался как среднее арифметическое, а чистый КПД рассчитывался как среднее геометрическое. Основными показателями стали годовой объем земельных и водных ресурсов, используемых в сельском хозяйстве и сельскохозяйственном производстве районов. По результатам расчетов сгруппированы показатели административных округов, определена разница между показателем чистой и валовой эффективности.

8. Создана карта использования земельных и водных ресурсов, отражающая гидро-мелиоративное состояние региона. При этом основным критерием являлась обеспеченность орошаемых земель водными ресурсами в пределах районов.

9. Помимо Самарканда, еще три области напрямую зависят от состояния реки Зарафшан. Он также обладает большими запасами энергии, что может повлиять на его характер в будущем. В этой связи было отмечено, что в ближайшее время целесообразно создать отдельную нейтральную организацию для контроля воды реки Зарафшан и обеспечения ее беспрепятственного функционирования.

**THE DIGITIZED, ASSERTING THE SCIENTIFIC DEGREES
SCIENTIFIC COUNCIL DSc.2703/30.12.2019.Gr.01.06
AT THE NATIONAL UNIVERSITY OF UZBEKISTAN**

NATIONAL UNIVERSITY OF UZBEKISTAN

NAMOZOV JURABEK ABDUAZIZOVICH

**ECONOMICAL GEOGRAPHICAL ASPECTS OF THE RATIONAL USE
OF LAND AND WATER RESOURCES OF THE SAMARKAND REGION**

11.00.02-Economic and social geography

**THE DISSERTATION ABSTRACT OF THE DOCTOR OF PHILOSOPHY (PhD)
OF GEOGRAPHICAL SCIENCES**

Tashkent – 2021

The title of the doctoral dissertation (PhD) has been registered by the Supreme Attestation Commission at the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan with registration numbers of B.2019.2.PhD/Gr16

The dissertation has been prepared at the National University of Uzbekistan.

The abstract of the dissertation is available in three languages (Uzbek, Russian, English-resume) on the website of the Academic Council (nauka.nuu.uz) and on the information and educational portal "Ziyonet" (www.ziyonet.uz).

Scientific adviser: [**Kayumov Abdukhakim Abdukhomidovich**]
doctor of geographical sciences, professor

Official opponents: **Mamatkulov Abdurashid Vakhidovich**
doctor of economical sciences, professor

Ibragimova Aziza Alimbaevna
candidate of geographical sciences, dosent

Leading organization: **Namangan state university**

The defense of the dissertation will take place on «20» january 2021 in «14⁰⁰» at the meeting Scientific council DSc.03/30.12.2019.Gr.01.06 at the National University of Uzbekistan (Address: 100174, Tashkent, street Universitetical, 4. Ph.: (99871) 227-12-24, Fax: (99871) 246-53-21; 246-02-24. e-mail: ikgeografiya.nuuz@mail.ru).

The dissertation has been registreded at the Informational Resource Centre of National University of Uzbekistan under №___ (Address: 100174, 4 University street, Tashkent, Administrative Building of the National University of Uzbekistan, tel.: (99871) 246-67-71).

The abstract of the dissertation has been distributed on «9» january 2021 year Protocol at the register № 28 dated «9» january 2021 year

N.I.Sabitova
Chairman of the scientific council
Awarding scientific degrees,
Doctor of Geographical Sciences, professor

Sh.M.Sharipov
Scientific Secretary of the scientific council for
Awarding the scientific degrees,
candidate of geographical sciences, dosent

Z.N.Tojiyeva
Chairman of the scientific council
Awarding scientific degrees,
Doctor of Geographical Sciences, professor

INTRODUCTION (The abstract of PhD thesis)

The aim of this research work is to develop proposals and recommendations for the rational use of land and water resources of Samarkand region.

The object of the research are the land and water resources of Samarkand region.

The scientific novelty of the research work is as follows:

determining the relationship of the location of farms in the Samarkand region with the soil quality score ($\rho=0,47$) was improved using the Spearman correlation method;

the degree of influence (strong, medium, weak) of animal husbandry on the change in agricultural land in the desert and foothill regions of the region was determined;

developed and territorially differentiated a forecast of the provision of water resources for irrigated lands in the region until 2030;

a map of land and water resources of Samarkand region was prepared, which reflects the hydro-ameliorative situation of the districts.

Implementation of the research results. On the basis of scientific results of economic geographical aspects of rational use of land and water resources of samarkand region:

Proposals for accounting for the boneset of land in the placement of branches of the economy of the Samarkand region were included in the system of the State Committee on Ecology and Environmental Protection to prevent the allocation of irrigated agricultural land for other purposes in 2019 (Statement of the State Committee on Ecology and Environmental Protection of the Republic of Uzbekistan №. 03-02/3-562 dated March 5, 2020). As a result, protected irrigated land has been identified.

Proposals on the transformation of agricultural lands under the influence of pastoral livestock in the desert and foothills of the region were used of the State Committee for Ecology and Environmental Protection (2019-2021) in the development of comprehensive measures against desertification and erosion (State Committee for Ecology and Environmental Protection of the Republic of Uzbekistan №. 03-02/3-562 dated March 5, 2020). As a result, a plan has been developed to expand the forest area to protect pastures.

Proposals to change agricultural land under the influence of pasture animal husbandry in the desert and foothill areas of the region were included in the system of the State Committee for Ecology and Environmental Protection when developing comprehensive measures to combat desertification and erosion in 2019-2021 (Reference of the State Committee on Ecology and Environmental Protection Wednesday of the Republic of Uzbekistan №. 03-02/3-562 dated March 5, 2020). As a result, a plan was developed to increase the area of afforestation to protect pastures.

Map of land and water resources of the Samarkand region to the system of the Ministry of Agriculture for the development of measures to improve the efficiency

of the use of agricultural land for 2020-2030 (Reference from the Ministry of Agriculture of the Republic of Uzbekistan №. 03-02/3-562 dated August 17, 2020). As a result, additional irrigated land was identified in the region.

Structure and size of dissertation. The structure of the thesis consists of an introduction, three chapters, conclusion, bibliography and applications. The total volume of dissertation is 146 pages, of which the text is 120 pages.

ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ
СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ
LIST OF PUBLISHED WORKS

I бўлим (I часть; I part)

1. Намозов Ж. А. Ўзбекистонда экин майдонларининг ҳудудий тафовутлари // ЎзМУ хабарлари, № 3/1 -Т., 2014. -Б.103 - 106. (11.00.00; № 7)
2. Намозов Ж. А. Самарқанд вилояти ижтимоий-иқтисодий ривожланишида Зарафшон дарёсининг аҳамияти ҳақида // ЎзМУ хабарлари, № 3/1 -Т., 2015. -Б. 169 - 172. (11.00.00; № 7)
3. Намозов Ж. А. Самарқанд вилояти ер ресурсларининг ҳудудий тузилиши // СамДУ илмий ахборотномаси, № 3(91) Самарқанд-2015. -Б. 144 - 147. (11.00.00; № 4)
4. Намозов Ж. А. Ўзбекистон Республикаси ер ресурслари динамикаси ва ҳудудий тузилиши // ТДТУ хабарлари, № 4(93) -Т., 2015. - Б. 233 - 238. (11.00.00; № 5)
5. Namozov J.A., Sharipov Sh.M., Uralov E.O. The territorial features of effective use of water resources (as Zarafshan basin) // European science review №1-2, 2016. January-February. Vienna-2016. -P. 8 - 11.(11.00.00; № 2)
6. Намозов Ж. А. Сув ресурсларидан самарали фойдаланишнинг ҳудудий жиҳатлари (Зарафшон ҳавзаси мисолида) // СамДУ илмий ахборотномаси, № 1 (95) Самарқанд-2016. -Б. 116-122. (11.00.00; № 4)
7. Намозов Ж. А. Самарқанд вилояти сув ресурсларидан фойдаланишнинг ҳудудий жиҳатлари // Ўзбекистон География жамияти ахбороти. 48-жилд. -Т., 2016. -Б. 83 - 88. (11.00.00; №6)
8. Намозов Ж. А., Ўралов Э.О. Зарафшон минтақаси ер ресурслари ҳолати ва уни муҳофаза қилиш // ТДТУ хабарлари, № 2-Т., 2016. -Б. 233-238.(11.00.00; № 5)
9. Намозов Ж.А., Ўралов Э.О. Зарафшон минтақаси сув ресурслари ифлосланишининг ҳудудий жиҳатлари // Экология хабарномаси, № 12(188) -Т., 2016. -Б. 34-38. (11.00.00; №1)
10. Намозов Ж.А. Самарқанд вилоятида фермер хўжаликлари фаолияти ва динамикаси // Ўзбекистон География жамияти ахбороти. 49-жилд. -Т., 2017. -Б. 80 - 84. (11.00.00; №6)
11. Намозов Ж.А., Негматов С.Қ. Зарафшон минтақаси ер ресурслари ва ундан фойдаланиш // Ўзбекистон География жамияти ахбороти. 50-жилд. -Т., 2017. -Б. 136-140. (11.00.00; №6)
12. Намозов Ж.А., Қосимов Д.Н., Мелиев Б.А. Самарқанд вилоятида томчилатиб суғориш ишлари динамикаси ва унинг динамикаси // СамДУ илмий ахборотномаси, № 3 (121) Самарқанд, 2020. -Б. 116-122. (11.00.00; № 4)

II бўлим (II часть; II part)

13. Намозов Ж.А. Ўзбекистон ер фонди таркиби ва динамикаси // ЎзМУ Замоनावий география ва Ўзбекистон табиий-ресурс потенциалини баҳолаш, Иктидорли талабалар ва ёш олимларнинг илмий-амалий конференцияси материаллари. -Т., 2015. -Б. 149-151.

14. Намозов Ж.А. Самарқанд вилояти ҳудудларининг ер ресурслари тузилиши (Тайлоқ тумани мисолида) // ТДПУ. География фани ва таълимининг замонавиймуаммолари. Республика илмий-амалий конференцияматериаллар. Тошкент, 20 май, 2015. -Б. 204 - 206.

15. Намозов Ж.А. Ҳудуд меҳнат ресурсларини иш билан таъминлашда фермер ва дехқон хўжалиқларининг ўрни // ЎзМУ. Иқтисодиётни модернизациялаш шароитида меҳнат ресурсларидан самарали фойдаланиш ва аҳоли бандлигини ошириш йўллари. Илмий-амалий конференция материаллари. -Т., 2015.-Б. 249 - 252.

16. Намозов Ж.А. Сув ресурсларидан оқилона фойдаланишнинг иқтисодий географик жиҳатлари ЎзМУ // География ва Ўзбекистон табиий-ресурс салоҳиятини баҳолаш муаммолари. Республика илмий-амалий конференцияси материаллари. -Т., 2016 .-Б. 155 - 157.

17. Намозов Ж.А., Очилов Ш.М. Пастдарғом тумани суғориш массивларининг ҳудудий таҳлили // ЎзМУ. География ва Ўзбекистон табиий-ресурс салоҳиятини баҳолаш муаммолари. Республика илмий-амалий конференцияси материаллари. -Т., 2016.-Б. 157 - 160.

18. Намозов Ж.А. Трансчегаравий дарёлар ва улардан фойдаланиш муаммолари (Зарафшон дарёси мисолида) // СамДАҚИ «Архитектура ва қурилиш соҳаларида инновацион технологияларни қўллаш истиқболлари» мавзусидаги халқаро илмий-техник конференция. Самарқанд, 27-28 май, 2016. -Б. 216-219.

19. Намозов Ж.А. Булунғур туманида ер ва сув ресурсларидан фойдаланишнинг ҳудудий жиҳатлари // АндУ. Замоनावий географик тадқиқотлар: муаммо ва ечимлар. Республика илмий-амалий анжумани материаллари. Андижон, 31-май, 2016.-Б. 51 - 52.

20. Қаюмов А.А., Намозов Ж.А. Ер ресурсларининг иқтисодий аҳамияти // ЎзМУ. Мамлакатни модернизациялаш шароитида Ўзбекистон иқтисодиётини бошқаришнинг долзарб муаммолари. Республика илмий-амалий конференция материаллари. - Т., 2016. -Б. 120-123.

21. Namozov J.A. Dynamics of land resources and territorial structure of the republic of Uzbekistan // Science and world. 11(51), Vol. I. 2017. -P. 60-63. IF – 0.325 (Global Impact Factor).

22. Namozov J.A., Dovulov N.L. Territorial aspects of water resources usage in Samarkand region // Science and world. 11(51), Vol. I. 2017. -P. 63-67. IF – 0.325 (Global Impact Factor).

23. Намозов Ж.А. Табиий ресурслар ва уларнинг антропоген таъсирлар натижасида ўзгариши // ЎзМУ. Ер ҳақидаги фанлар: Истиқбол ва муаммолар.

Республика илмий-амалий конференцияси материаллари. -Т., 2017.- Б. 110-113.

24. Намозов Ж.А., Очилов Ш.М. Самарқанд вилояти сув ресурсларидан фойдаланиш динамикаси // СамДУ. Республика илмий-амалий конференцияси материаллари. -Т., 2017.-Б. 137-138.

25. Намозов Ж.А., Мирзалиев С. Ер ва сув ресурсларидан оқилона фойдаланишнинг иқтисодий - экологик жиҳатлари //ЎЗМУ. Ўзбекистон Евросиё маконида: География, геоиқтисодиёт, геоэкология. Халқаро илмий-амалий конференция материаллари. - Т., 2017. -Б. 244-246.

26. Намозов Ж.А., Эшқувватов Б.Б. Томчилатиб суғориш усули ва уни Самарқанд вилояти қишлоқ хўжалигига тадбиқ этилиши // Орол минтақаси ва қўшни ҳудудларда комплекс географик тадқиқотларнинг муаммо ва истиқболлари. Халқаро илмий-амалий конференция материаллари. Нукус, 2018. -Б. 396-399.

27. Намозов Ж.А. Самарқанд вилояти ер-сув ресурсларидан фойдаланишнинг ҳудудий таҳлили//География ва география таълимидаги муаммолар. Республика илмий-амалий конференцияси материаллари. Жиззах, 2018. -Б. 67-69.

28. Намозов Ж.А. Самарқанд вилояти ер ресурсларидан фойдаланишни тартибга солишнинг баъзи масалалари // Ўзбекистон ва Россияда география фани: умумий муаммолар, ҳамкорлик имкониятлари ва истиқболи. Халқаро илмий-амалий конференция материаллари. - Т., 2019. -Б. 239-240.

29. Namozov J.A., Sangirova U.R., Yunusov I.O., Axmedov U.Q., Dustmurodov F.G., Hakimov R. Features of gis application in agriculture // Journal of Xi'an University of Architecture & Technology. Volume XII, Issue IV, 2020. – P. 305-308.

30. Namozov J.A., Qosimov D.N. The status of land resources in Zarafshan region and its protection // Science and world. 4 (80), Vol. I. 2020. -P. 49-53. IF – 0.325 (Global Impact Factor).

Автореферат «Ўзбекистон География жамияти ахбороти» журналида
тахрирдан ўтказилди.

Бичими: 84x60 ¹/₁₆. «Times New Roman» гарнитураси.
Рақамли босма усулда босилди.
Шартли босма табағи: 3. Адади 100. Буюртма № 2/21.

Гувоҳнома № 10-3719
“Тошкент кимё технология институти” босмаҳонасида чоп этилган.
Босмаҳона манзили: 100011, Тошкент ш., Навоий кўчаси, 32-уй.