

ЎЗБЕКИСТОН ЧЎЛ ХУДУДЛАРИДА ЕРЛАРНИ МАЖМУАЛИ ЎЗЛАШТИРИШ ВА СУҒОРИШНИНГ ТАРИХИЙ ГЕОГРАФИК ЖИХАТЛАРИ

Файзуллаев Мақсуд Абдуллаевич

Қарши давлат университети География кафедраси доценти, PhD

Аннотация. Ушбу мақолада XX асрда Ўзбекистон чўл ҳудудларида олиб борилган ўзлаштириш жараёнларининг тарихий ва иқтисодий географик жиҳатлари ҳамда кенг кўламдаги ўзлаштиришнинг иқтисодий-ижтимоий хусусиятлари, вужудга келган қатор муаммолар ва уларнинг ечимига қаратилган устувор йўналишлар тўғрисида фикр юритилган.

Калит сўзлар: кишлоқ хўжалиги, чўл, ер, сув, суғориладиган ер, дарё, канал, сув омбори, пахта, аҳоли, аҳоли манзилгоҳи, экологик муаммо.

Аннотация. В данной статье рассматриваются исторические и экономико-географические аспекты процессов освоения пустынных районов Узбекистана в XX веке, а также экономические и социальные особенности масштабного освоения, ряд возникших проблем и приоритетные направления их решения.

Ключевые слова: земледелие, пустыня, земля, вода, орошаемые земли, река, канал, водохранилище, хлопок, население, населенный пункт, экологическая проблема.

Annotation. This article discusses the historical and economic-geographical aspects of the development of the desert regions of Uzbekistan in the twentieth century, as well as the economic and social features of large-scale development, a number of problems that have arisen and priority areas for their solution.

Keywords: agriculture, desert, land, water, irrigated land, river, canal, reservoir, cotton, population, settlement, environmental problem.

Ўзбекистонда суғориладиган ерларни мажмуали ўзлаштиришнинг биринчи объекти Мирзачўл бўлди. Бу ерда 400 минг гектарга яқин ер ўзлаштирилди. Ўзлаштиришнинг мажмуали усули ва тажрибаси Қарши, Жиззах, Сурхон-Шеробод чўлларида, Қуйи Амударёда, Қорақум канали зоналарида (Туркманистон) ва бошқа массивларда муваффақиятли қўлланилди. Ўрта Осиё республикалари, хусусан Ўзбекистонда янги ерларни ўзлаштириш тарихини қуйидаги иккита даврга ажратиш мумкин:

1. Мажмуали ўзлаштириш ва суғоришнинг дастлабки даври;
2. Мажмуали ўзлаштириш ва суғоришнинг янги даври.

Мажмуали ўзлаштириш ва суғоришнинг дастлабки даври. Бу давр собиқ Иттифокда олиб борилган аграр сиёсатнинг бошланғич давридир. Ушбу сиёсий тузумнинг ташкил топиши билан ҳукуматнинг бир қатор қарорлари Ўрта Осиё, энг аввало Ўзбекистонда янги ерларни ўзлаштириш чоратадбирларига бағишланди. Дастлабки ўзлаштириш жараёни **Мирзачўлда** бошланди. Режага асосан 406 минг га ерга сув чиқариш, бунинг учун Сирдарёда сув омбор ва тўғон қуриш, у орқали Шимолий бош канал,

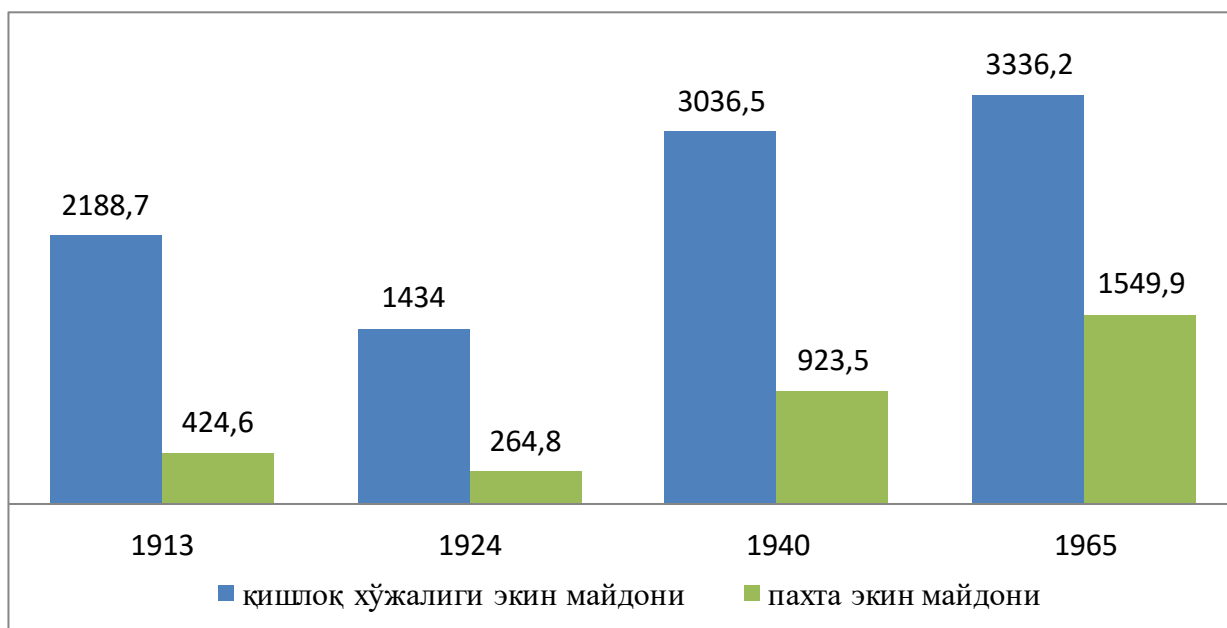
Марказий ва Жанубий каналларга ҳамда машина каналига сув олиш кўзда тутилган. Жанубий Мирзачўл каналининг узунлиги 120 км, сувнинг Тузкон кўлигача бориши, каналдан секундига 77 м^3 сув оқиб, 94,7 минг га ерни суғориш ҳам лойиҳада белгиланган эди. 1924-1925 йилларда ўтказилган ер-сув ислохоти дастлабки совхоз ва колхозларни тузишда катта аҳамиятга эга бўлди. Минглаб оилалар Фарғона водийсидан ва атрофдаги ўтроқ жойлардан Мирзачўлни ўзлаштириш учун кўчиб келди. 1940 йилгача Мирзачўл худудида 60 минг га янги ва бўз ерлар ўзлаштирилди [1, 9, 13].

1950 йилга келиб Ўзбекистон қишлоқ хўжалигида асосий стратегик вазифа бажарилди, яъни пахтачиликда урушгача бўлган даража тикланди – пахта ялпи ҳосили 2222 минг тоннага, ҳосилдорлик 22,4 ц/га етказилди. 1953 йилда бу кўрсаткич 2400 тонна ва 25,0 ц/га тенг бўлди. 1955 йилда суғориладиган экин ерлар 1951 йилга нисбатан 227,8 минг гектарга кўпайди ва унинг катта қисмини пахта экин майдонлари ташкил қилди. Бу ерлар асосан Сирдарё, Тошкент, Қашқадарё вилоятлари ва Қорақалпоғистон Республикаларига тўғри келган.

Ўзбекистон қишлоқ хўжалигида суғориладиган ерларнинг салмоғини ошириш мақсадида Мирзачўлни ўзлаштириш ишларини давом эттириш ва шу асосда пахта экин майдонини кенгайтириш чора-тадбирлари олиб борилди. 1956 йилнинг бошларига келиб Мирзачўлда 205,5 минг гектар ер ўзлаштирилди. Янги тузилган 9 маъмурий туман худудида 18 совхоз ва 126 колхоз мавжуд эди. Пахта ҳосилдорлиги ҳам ошиб борди: 1917 йилда 7 ц/га тенг бўлгани ҳолда у 1956 йилда 20-22 ц/га ни ташкил этди. Ҳукумат 1956 йил 6 августда “Пахта етиштиришни кўпайтириш учун Ўзбекистон ва Қозоғистон Республикаларидаги Мирзачўлнинг кўрик ерларини суғориш ва ўзлаштириш тўғрисида” қарор қабул қилди. Қарорга мувофиқ Ўзбекистон худудидаги Мирзачўлда 200 минг га кўрик ерни ўзлаштириш, йирик пахтачилик районини ташкил этиш ва бир вақтнинг ўзида илгари ўзлаштирилган ерларда пахта ҳосилдорлигини кўтариш бўйича тадбирларни амалга ошириш керак эди [5, 8].

Янги ерларни ўзлаштириш ишлари Мирзачўлга туташ бўлган Жиззах даштида ҳам кенг кўламда олиб борилди. 1930-1936 йилларда Сангзор ирригация тизими ва Туятортар каналида 32 тадан ортиқ сув оладиган тармоқнинг бош қисмида кичик тўғонлар қурилди. Натижада 4911 га янги ер ўзлаштирилди ва пахта майдони 5665 гектарга етди. 1950 йилга келиб пахта экин майдони 7500 гектарга етказилди ва 1456 га янги ер ўзлаштирилди. 1951-1958 йилларда Сангзор ирригация тизимида бетон ва темир-бетондан 6 та йирик тўғон барпо қилинди. 1959-1965 йилларда Туятортар канали механизация воситаси билан кенгайтирилди ва унда секундига 20-24 м^3 сув оқимига эришилди. Механизация ёрдамида зовур тармоқлари қазилиб, 1000 га ернинг мелиоратив ҳолати яхшиланди. 1965 йилда суғориладиган ер майдони 15 минг гектарга етказилди [13].

Шундай қилиб, бу давр Ўзбекистон ва бошқа Ўрта Осиё республикалари учун халқ хўжалигини қайта қуриш ва тиклаш даври ҳисобланди. Кенг кўламда ирригация-мелиорация ишларининг амалга оширилиши экин майдонларининг ортишига, пахта хом ашёси ялпи ҳосилининг кўтарилишига сабаб бўлди. 1965 йилга келиб мамлакат қишлоқ хўжалиги экин майдони 3336,2 минг гектарга етди, шундан 1549,9 минг гектарида пахта етиштирила бошланди (1-расм). Қишлоқ хўжалиги экин майдонлари 1913 йилга нисбатан 152 фоизга, 1940 йилга нисбатан 110 фоизга, пахта экин майдонлари 1913 йилга нисбатан 3 баравардан кўпроққа, 1940 йилга нисбатан эса 168 фоизга кўпайди.



1-расм. Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги ерлари ва пахта экин майдони (минг га)

1965 йилга келиб катта ҳажмдаги ирригация-мелиорация ишларининг бажарилиши туфайли сув хўжалиги қурилишида қудратли индустриал мажмуа шаклланди. Ўрта Осиё чўл ҳудудларига қаратилган давлатнинг аграр сиёсати натижасида янги ерларни ўзлаштириш бўйича катта тажриба тўпланди. Бу тажрибадан кейинги даврда кенг миқёсда фойдаланилди.

Мажмуали ўзлаштириш ва суғоришнинг янги даври. Бу даврда ҳам ҳукумат томонидан қабул қилинган бир қатор қарорлар доирасида Ўзбекистон ва унга қўшни бўлган республикаларда янги ерларни суғориш ва ўзлаштириш ишлари кенг кўламда давом эттирилди. Бу даврда Мирзачўлнинг ўзлаштирилиши ва бошқа ҳудудларда ирригация-мелиорация иншоотлари қурилишида орттирилган тажрибалар асосида қурилиш, суғориш ва ўзлаштириш ишлари олиб борилди.

Собиқ Совет ҳукуматининг 1966-1970 йилларга мўлжалланган халқ хўжалиги режаларида “Ўзбекистон Иттифоқнинг асосий пахта базасидир ва шундай бўлиб қолади” деган кўрсатмалари билан Мирзачўлда суғориш ва

янги ерларни ўзлаштириш ишларини давом эттириш, Қарши чўли ва Сурхон-Шеробод водийсини ўзлаштириш негизда 500 минг га суғориладиган ерни кишлок хўжалиги ишлаб чиқаришига киритиш, суғориладиган ерларнинг шўрланиши ва ботқоқланишини олдини оладиган мелиоратив тадбирларни амалга ошириш тўғрисида чора-тадбирлар ишлаб чиқилди [5].

1965-1967 йилларда Ўзбекистонда кўплаб гидротехника иншоотлари куриш лойиҳалари тузилди, Аму-Бухоро магистрал канали, Қарши ва Учқўрғон гидроузеллари, Хоразм вилоятидаги Тошсоқа ва Туямўйин каналлари шулар жумласидандир.

Мирзачўлни ўзлаштириш давомида мажмуали индустриал курилиш усули шаклланди. Унга кўра ўзлаштириладиган худудда мураккаб ишлаб чиқариш ва ижтимоий инфратузилма объектлари – курилиш материаллари ишлаб чиқарадиган объектларни, уй-жой фондларини, мактаблар, болалар боғчалари, касалхоналар, маданият уйлари, савдо шахобчалари, устахоналар ва ҳаммомлар, ичимлик суви тармоқлари, йўллар ва бошқалар талаб этилар эди. Мазкур метод республиканинг Қарши чўли, Сурхон-Шеробод водийсини ҳамда Амударёнинг қуйи қисмини ўзлаштиришда кенг қўлланилди.

1966-1970 йилда республика гидромелиораторлари йирик сув хўжалиги иншоотларини – Жанубий Сурхон, Пачкамар, Каркидон сув омборлари, Катта Андижон ва бошқа каналлар, йирик гидротехник тугунлар, магистрал коллекторлар, насос станцияларини фойдаланишга топширдилар. Сув омборларининг умумий ҳажми 1,8 млрд м³ кўпайди ва 4,0 млрд м³ га етди. Амударёда Тахиатош гидроузели (Қорақалпоғистон) курилишининг давом эттирилиши асосида йирик шоличилик районларини ташкил этиш ишлари юқори даражада олиб борилди. Мазкур йилларда 228 минг га янги ер ўзлаштирилди, 400 минг га ернинг мелиоратив ҳолати яхшиланди, 500 минг га суғориладиган майдонлар сув билан таъминланди. Агар 1961-1965 йилларда пахтанинг ўртача ҳосили республикада 3,5 млн тоннани ташкил қилган бўлса, 1966-1969 йилларда у 4,0 млн тоннага, 1970 йилда 4,5 млн тоннага етди [3, 4].

Қарши чўлини ўзлаштиришда узунлиги 290 км бўлган Қарши магистрал, унинг тармоғи – Уल्याнов (ҳозирги Миришкор) каналлари (1965-73 йй.) ва Таллимаржон сув омбори асосий ирригация иншоотлари бўлди. Кетма-кет, “каскад” шаклида жойлаштириб курилган 6 та насос станцияси Амударё сувини 132 м баландликка кўтариб бера бошлади. 1963-1979 йилларда Қарши чўлида Касби, Нишон, Миришкор, Муборак туманлари ва 30 га яқин совхозлар ташкил қилинди [2].

Маълумки, Зарафшон дарёси минг йиллар давомида Бухоро воҳасини сув билан таъминлаб турган. Бироқ, XX асрнинг 60-йилларига келиб дарёнинг сувлари Бухоро вилояти ерларини суғоришга етмай қолди. Амударёдан вилоятга сув етказиш мақсадида умумий узунлиги 400 км бўлган Аму-Бухоро машина канали (1965-1976 йй.), Аму-Қоракўл канали (1963 йй.),

Қуйимозор ва Тўдакўл сув омборлари қурилди. Амударё сувини 67 м баландликка кўтариб берувчи йирик насос станциялари бунёд этилди. Канал ишга тушиши билан Бухоро вилоятида 26 минг га янги ер ўзлаштирилди ва суғориладиган ерлар майдони 90 минг гектарга етди. Шунингдек, Қизилқум чўлида майдони 300 минг гектардан ортиқ бўлган яйловлар сув билан таъминланди [7, 6].

Сурхон-Шеробод водийсида ҳам бу даврда чўллари ўзлаштириш ишлари давом эттирилди. Шеробод даштларини суғориш ва ўзлаштиришда Жанубий Сурхон ҳамда Учқизил, Дегрез сув омборларининг қурилиши муҳим аҳамиятга эга бўлди. Жанубий Сурхон сув омборининг вужудга келиши 100 км ли Шеробод каналини ишга тушириш ва Шеробод даштида 90 минг га янги ерларни суғориш имкониятини берди. Қадимги Занг канали қайта таъмирланди ва сув ўтказиш имконияти кенгайтирилди. Шеробод даштидаги муҳим суғориш иншооти ҳисобланган Аму-Занг канали (1973) қурилиши тугалланди [5].

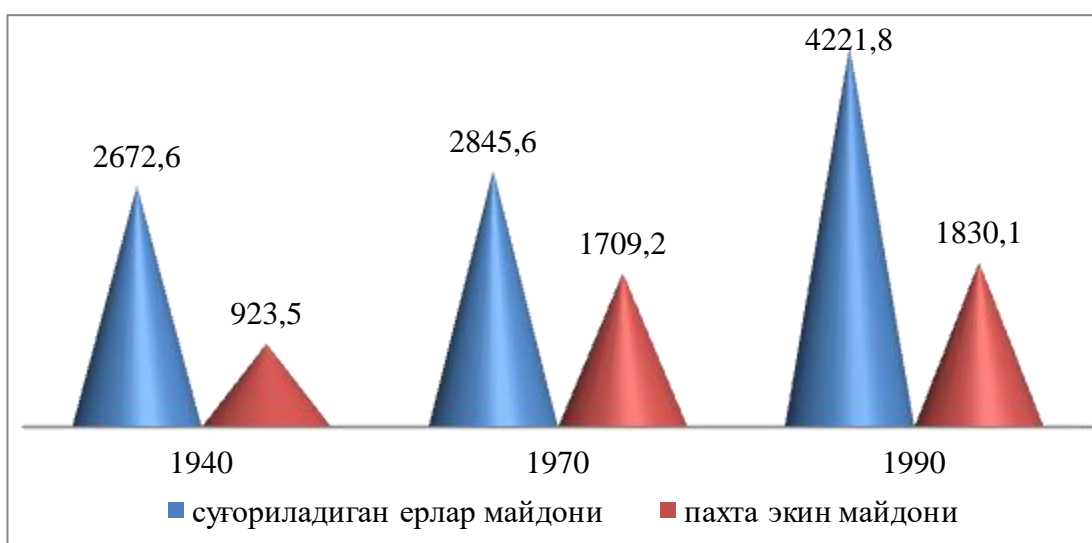
Шундай қилиб, 1965-1990 йилларда Ўзбекистонда пахтачиликни ривожлантириш учун кенг миқёсда сув хўжалиги қурилиши ва мелиорация ишлари олиб борилди. Дарё сувларини ростлаш учун йирик Туямўйин, Чорвоқ, Андижон, Таллимаржон сув омборлари қурилди, Қарши магистрал, Аму-Бухоро машина каналлари тўлиқ ишга туширилди. Қисқа вақт ичида Мирзачўл, Қарши, Жиззах ва Сурхон-Шеробод каби чўл ҳудудларида 2 млн гектарга яқин ерлар ўзлаштирилиб, кишлоқ хўжалиги оборотига киритилди. Қуйи Амударёда шоликорлик зонаси барпо этилди, республикада суғориладиган ерларнинг умумий майдони 4,2 млн гектарга етди.

Суғориладиган ерларнинг 3 млн. гектарга яқини дренаж тармоқлари билан таъминланди, республика ирригация тизимларида 400 дан зиёд сув чиқариш насос станциялари қурилди, 2 млн гектардан ортиқ ерлар насос станциялари ёрдамида суғорилди. Йирик насос станциялари умумий сув кўтариш қобилияти $200 \text{ м}^3/\text{сек}$, сув кўтариш баландлиги 80 м ва ундан ортиқ, умумий қуввати 125 МВт бўлган электр насос агрегатлари билан жиҳозланди. Ер шўрини ювиш ва грунт сувлари сатҳини меъёрада сақлаш бўйича катта қурилиш ишлари бажарилди [6, 10, 11].

Хулоса қилиб айтганда, собиқ Иттифоқ даврида Ўзбекистон ва унга туташ бўлган ҳудудларда олиб борилган кенг миқёсдаги янги ерларни ўзлаштириш натижасида кишлоқ хўжалиги ерлари таркибида суғориладиган ерларнинг улуши сезиларли даражада ортиди. Хусусан, Ўзбекистонда 1940 йилда суғориладиган ерлар майдони 2672,6 минг га бўлса, 1970 йилда 2845,6 минг га, 1990 йилда 4221,8 минг гектарни ташкил қилди, бу 1940 йилга нисбатан 158,0, 1970 йилга нисбатан эса 148,0 фоизга кўп демакдир. Шунингдек, пахта экин майдонлари ҳам ўсиш хусусиятларига эга бўлди. 1990 йилга келиб пахта экин майдонлари 1970 йилга нисбатан 120 минг гектарга кўпайди (2-расм). Янги ерларни ўзлаштириш тажрибаси Мирзачўлни ўзлаштириш давомида шаклланди ва республиканинг бошқа ҳудудларини ўзлаштиришда бу тажрибадан кенг

фойдаланилди. Ўзлаштириш давомида Ўзбекистонда йирик ирригация-энергетика-мелиорация сув хўжалиги тизими таркиб топди [12].

Собиқ Иттифоқнинг янги ерларни ўзлаштиришга қаратган сиёсати қишлоқ хўжалиги ривожланиши билан бирга қатор муаммоларни ҳам келтириб чиқарди, чунончи, янги ерларни ўзлаштиришда суғориш ишлари интенсив йўл билан эмас, балки экстенсив йўл билан амалга оширилди. Натижада, сувдан фойдаланишда катта исрофгарчиликка йўл қўйилди, ер ости сизот сувларининг сатҳи кўтарилиб, унумдор ерларнинг мелиоратив ҳолати ёмонлашди. Амударё ва Сирдарёдан тобора кўп сув олиниши оқибатида бу дарёларнинг суви Орол денгизига етиб бормади. Орол денгизининг қурий бошлаши бутун минтақада катта экологик муаммони келтириб чиқарди.



2-расм. Ўзбекистонда суғориладиган ерлар ва пахта экин майдони (минг га)

Расм Ўзбекистон Республикаси давлат статистика кўмитаси маълумотлари асосида тайёрланган.

Республика қишлоқ хўжалигида пахта яккаҳокимлигининг қарор топиши (1984 й.да 2020,8 минг га, 1987 й.да 2107,7 минг га ёки жами суғориладиган экин майдонининг 60 фоиздан кўпроғи) қулай табиий-иқлим шароитларига эга бўлишига қарамай асосий озик-овқат маҳсулотлари: қанд-шакар, дон, гўшт, сут, картошка каби маҳсулотларнинг асосий қисмини четдан келтирилишига, илмий асосланган алмашлаб экиш тизимининг издан чиқишига, минерал ўғитлар, гербицидлар, айниқса инсон саломатлигига зарарли бўлган бутифос каби дефолиантларнинг меъеридан ортиқча ишлатилиши деҳқончилик қилинадиган жойларда тиббий-экологик ҳолатнинг бузилишига сабаб бўлди.

Ўзбекистон мустақилликка эришгач, йирик иншоотлар, ноёб насос станциялари, тўғонлар, каналлар ва бошқа иншоотларни ўз ичига олган катта сув инфратузилмаси, шунингдек, ушбу инфратузилманинг эскириши, ундан фойдаланишнинг ёмонлашиши, сув узатиш ва тақсимлаш

тизимининг тартибсизлиги билан боғлиқ қатор ҳал қилиниши лозим бўлган муаммоларни ҳам мерос қилиб олди. Ўтган асрнинг 80-йиллари ўрталарида хўжаликлар ичидаги унчалик катта бўлмаган ерлардан ташқари янги ерларни ўзлаштириш тўхтатилди. Суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини ёмонлашуви ва сув танқислиги натижасида ҳайдаладиган ерлар унумдорлиги гектарига 23 фоизга камайган бўлса, моддий-меҳнат харажатлари 23 фоизга кўпайди. Бундай меросни қабул қилиб Ўзбекистон жуда мураккаб вазиятга тушиб қолди ва бу муаммоларни ислохотларнинг дастлабки босқичида бартараф этиш вазифаси қўйилди.

Адабиётлар рўйхати

1. Духовный В.А. Ирригационные комплексы на новых землях Средней Азии. Ташкент, 1983.
2. Ирригация Узбекистана. Том III. Развитие ирригации в комплексе производительных сил Узбекистана. – Т.: Фан, 1979. – 358 с.
3. Ирригация Узбекистана. Том I. Развитие ирригации в комплексе производительных сил Узбекистана. – Т.: Фан, 1975. – 351 с.
4. Исторический опыт освоения целинных земель. – М.: Мысль, 1978. – 25 с.
5. История Узбекистана (1917-1991 гг.), 2-изд., Т., 2005.
6. Мамарасулов С. Ирригация Узбекистана. – Т.: Фан, 1975. – 215 с.
7. Мухаммаджонов А.Р. Қуйи Зарафшон водийсининг суғорилиш тарихи. Тошкент: Фан, 1972. – 368 б.
8. Орошение земель в Средней Азии и Казахстане. – М.: Колос, 1980. – 239 с.
9. Тоиров Х. Мирзачўлни ўзлаштириш. – Т., 1984. – 46 б.
10. Файзуллаев М.А. Историко-географические аспекты освоения новых земель сельскохозяйственного назначения (на примере Узбекистана). - Электронное научно-практическое периодическое издание. Экономика и социум. №3 (94), 2022. – 908-914 с.
11. Файзуллаев М.А. Қишлоқ хўжалигини иқтисодий географик жиҳатдан районлаштириш масалалари.- Central asian research journal for interdisciplinary studies (carjis). Volume 2 | issue 1 | 2022. – P. 328-333
12. Салиев А.А., Файзуллаев М.А. Формирование природно-хозяйственных систем Каршинской степи. – Проблемы освоение пустынь. №1-2. Ашхабад, 2010 г. – 10-13 с.
13. Ходжиев Э.Х. История орошения Голодной степи (1917-1970 гг.). Ташкент, 1972.
14. Ergash o'g'li, Q. F. (2022). CREATION OF ELECTRONIC MEDICAL BASE WITH THE HELP OF SOFTWARE PACKAGES FOR MEDICAL SERVICES IN THE REGIONS. Conferencea, 128-130.
15. Ergash o'g'li, Q. F. (2022). IMPORTANCE OF KASH-HEALTH WEB PORTAL IN THE DEVELOPMENT OF MEDICAL SERVICES IN THE REGIONS. Conferencea, 80-83.

16. Qodirov, F., & Muhitdinov, X. (2022). Features that increase efficiency in the provision of medical services and factors affecting them. Ta'lim va rivojlanish tahlili onlayn ilmiy jurnali, 2(7), 192-199.
17. Ergash o'g'li, Q. F. (2022). ECONOMETRIC MODELING OF THE DEVELOPMENT OF MEDICAL SERVICES TO THE POPULATION OF THE REGION. Berlin Studies Transnational Journal of Science and Humanities, 2(1.1 Economical sciences).
18. Nematov, J. (2022). MYBOOK. UZ VIRTUAL KUTUBXONA TIZIMINING IMKONIYATLARI VA XUSUSIYATLARI. Current approaches and new research in modern sciences, 1(5), 56-60.
19. Tulqin o'g'li, U. M., Zokir o'g'li, S. B., & Ergash o'g'li, Q. F. (2022). BIRINCHI VA IKKINCHI TARTIBLI HUSUSIY HOSILALAR. TO'LA DIFFERENSIAL. TAQRIBIY HISOBLASH. BARQARORLIK VA YETAKCHI TADQIQOTLAR ONLAYN ILMIY JURNALI, 153-158.
20. Tulqin o'g'li, U. M., & Ergash o'g'li, Q. F. (2022). SONLI QATORLAR.(MUSBAT HADLI QATORLARNING YAQINLASHISH TEOREMALARI. LEYBNIS TEOREMASI, ABSOLYUT VA SHARTLI YAQINLASHISH.). TA'LIM VA RIVOJLANISH TAHLILI ONLAYN ILMIY JURNALI, 137-151.
21. Tulqin o'g'li, U. M., & Ergash o'g'li, Q. F. (2022). YER OSTI SUVLARINING FIZIK XOSSALARI, KIMYOVIY TARKIBI, HARAKATI VA GRUNTLARNING SUV O'TKAZUVCHANLIGI, FILTRATSIYA QONUNI. TA'LIM VA RIVOJLANISH TAHLILI ONLAYN ILMIY JURNALI, 219-222.
22. Tulqin o'g'li, U. M., & Ergash o'g'li, Q. F. (2022). VEKTOR VA SKALYAR MAYDONLAR. GRADIYENT VA YO'NALISH BO'YICHA HOSILA. DIVERGENSIYA VA ROTOR. SATH CHIZIQLARI. GRADIYENT MAYDONLAR. OQIMLAR. TA'LIM VA RIVOJLANISH TAHLILI ONLAYN ILMIY JURNALI, 172-187.
23. Tulqin o'g'li, U. M., & Ergash o'g'li, Q. F. (2022). FURE QATORI VA UNING TADBIQLARI. IJTIMOY FANLARDA INNOVASIYA ONLAYN ILMIY JURNALI, 21-33.
24. Tulqin o'g'li, U. M., & Ergash o'g'li, Q. F. (2022). DARAJALI QATORLAR. DARAJALI QATORLARNING YAQINLASHISH RADIUSI VA SOHASI. TEYLOR FORMULASI VA QATORI. IJTIMOY FANLARDA INNOVASIYA ONLAYN ILMIY JURNALI, 8-20.
25. Tulqin o'g'li, U. M., & Ergash o'g'li, Q. F. (2022). STOKS FORMULASI. SIRT INTEGRALLARI TADBIQLARI. IJTIMOY FANLARDA INNOVASIYA ONLAYN ILMIY JURNALI, 34-45.
26. Tulqin o'g'li, U. M. (2022). FURYE QATORI. FUNKSIYALARNI FURYE QATORIGA YOYISH.
27. Tulqin o'g'li, U. M., & Ergash o'g'li, Q. F. (2022). BIR JINSLI VA BIR JINSLIGA OLIB KELINADIGAN DIFFERENSIAL TENGLAMALAR.

AMALIY MASALALARGA TADBIQI (KO'ZGU MASALASI).
BARQARORLIK VA YETAKCHI TADQIQOTLAR ONLAYN ILMIY
JURNALI, 2(1), 263-267.