

**TOSHKENT DAVLAT IQTISODIYOT UNIVERSITETI HUZURIDAGI
ILMIY DARAJALAR BERUVCHI
DSc. 03/30.01.2021.1.16.03 RAQAMLI ILMIY KENGASH**

TOSHKENT DAVLAT IQTISODIYOT UNIVERSITETI

SABUROVA NASIBA ROZUMOVNA

**QISHLOQ HUDUDLARINI IJTIMOIIY-IQTISODIY RIVOJLANISHINI
MODELLASHTIRISH VA PROGNOZLASH
(QORAQALPOG‘ISTON RESPUBLIKASI
XO‘JAYLI TUMANI MISOLIDA)**

08.00.06 – Ekonometrika va statistika

**Iqtisodiyot fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi
AVTOREFERATI**

**Iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi
avtoreferati mundarijasi**

**Оглавление автореферата диссертации доктора философии (PhD)
по экономическим наукам**

**Contents of dissertation abstract of the Doctor of Philosophy (PhD)
Oneconomics scienses**

Saburova Nasiba Rozumovna

Qishloq hududlarini ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishini modellashtirish va
prognozlash (Qoraqalpog'iston Respublikasi Xo'jayli tumani misolida)3

Сабурова Насиба Розумовна

Моделирование и прогнозирование социально-экономического развития
сельских территорий (на примере Ходжейлинского района Республики
Каракалпакстан).....27

Saburova Nasiba Rozumovna

Modeling and forecasting of socio-economic development of rural areas(using the
example of the Khuzhaily district of the Republic of
Karakalpakstan).....53

E'lon qilingan ishlar ro'uxati

Список опубликованных работ

List of published works.....57

**TOSHKENT DAVLAT IQTISODIYOT UNIVERSITETI HUZURIDAGI
ILMIY DARAJALAR BERUVCHI
DSs. 03/30.01.2021.1.16.03 RAQAMLI ILMIY KENGASH**

TOSHKENT DAVLAT IQTISODIYOT UNIVERSITETI

SABUROVA NASIBA ROZUMOVNA

**QISHLOQ HUDUDLARINI IJTIMOYIY-IQTISODIY RIVOJLANISHINI
MODELLASHTIRISH VA PROGNOZLASH
(QORAQALPOG‘ISTON RESPUBLIKASI
XO‘JAYLI TUMANI MISOLIDA)**

08.00.06 – Ekonometrika va statistika

**Iqtisodiyot fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi
AVTOREFERATI**

**Falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi mavzusi Oliy attestatsiya komissiyasida
B2019.2.PhD/Iqt873 raqam bilan ro'yxatga olingan.**

Dissertatsiya Toshkent davlat iqtisodiyot universitetida bajarilgan.

Dissertatsiya avtoreferati uch tilda (o'zbek, rus, ingliz (rezyume)) Ilmiy kengashning web-sahifasida (www.tsue.uz) va "Ziyonet" Axborot ta'lim portalida (www.ziyonet.uz) joylashtirilgan.

Ilmiy rahbar:

Berkinov Bazarbay

iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Rasmiy opponentlar:

Abdullayev Ilyos Sultanovich

iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Ayubdjanov Abbos Xasilovich

iqtisodiyot fanlari nomzodi, professor

Yetakchi tashkilot:

Toshkent davlat agrar universiteti

Dissertatsiya himoyasi Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti huzuridagi ilmiy darajalar beruvchi DSc.03/30.01.2021.I.16.03 raqamli Ilmiy kengashning 2025-yil "____" _____ kuni soat ____ dagi majlisida bo'lib o'tadi. Manzil: 100066, Toshkent shahri, Islom Karimov ko'chasi, 49. Tel: (99871) 239-28-66, faks: (99871) 239-27-23, e-mail: info@tsue.uz.

Dissertatsiya bilan Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti Axborot-resurs markazida tanishish mumkin (-raqam bilan ro'yxatga olingan). Manzil: 100066, Toshkent shahri, Islom Karimov ko'chasi, 49. Tel: (99871) 239-28-66.

Dissertatsiya avtoreferati 2025-yil "____" _____ da tarqatildi.

(2025-yil "____" _____ dagi _____-raqamli reyestr bayonnomasi).

S.K. Xudoykulov

Ilmiy darajalar beruvchi ilmiy kengash
raisi, i.f.d., professor

B.E. Mamaraximov

Ilmiy darajalar beruvchi ilmiy kengash
ilmiy kotibi, i.f.n., professor

U.V. G'afurov

Ilmiy darajalar beruvchi ilmiy kengash
qoshidagi ilmiy seminar raisi, i.f.d.,
professor

KIRISH (falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi annotatsiyasi)

Dissertatsiya mavzusining dolzarbligi va zaruriyati. Jahonda global raqobatning kuchayishi sharoitida agrar islohotlarning ustuvor yo‘nalishi sifatida va aholini oziq-ovqat mahsulotlariga bo‘lgan ehtiyojini qondirish, ular eksportini ko‘paytirish, shuningdek, qishloq hududlarini ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirish masalalariga alohida e‘tibor qaratilmoqda. Shuningdek, ko‘plab mamlakatlarda iqtisodiy islohotlar jarayonida kichik qishloq hududlarini moliyaviy qo‘llab-quvvatlash, qishloq xo‘jaligida innovatsiyalarni rivojlantirish, oziq-ovqat xavfsizligini ta‘minlash ustuvor vazifa hisoblanadi. “Qishloq hududlari ishchilarini uy-joy bilan ta‘minlashning o‘rtacha darajasi Germaniyada 54,4 foiz, Norvegiyada 45,5 foiz, Polshada 52,2 foiz, Shveytsariyada 65,7 foiz, Italiyada 42,4 foiz, Qozog‘istonda 45,6 foiz, Ozarbayjonda 46,5 foizni tashkil etadi”¹. Ayniqsa, jahon iqtisodiyotining barqaror va muvozanatli o‘rinishini ta‘minlashda qishloq hududlarining ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishini modellash va prognozlash muhim ahamiyatga ega. Bunday yondashuv qishloq hududlari salohiyatini samarali baholash, mavjud resurslardan oqilona foydalanish hamda iqtisodiy rivojlanish jarayonlaridagi nomutanosibliklarni bartaraf etish imkonini yaratadi.

Jahonda kechayotgan global inqirozlar vaziyatining hozirgi sharoitida aholini oziq-ovqat mahsulotlariga bo‘lgan ehtiyojini qondirishda iqtisodiy va texnologik samaradorlik darajasini oshirish masalalariga yo‘naltirilgan qator izlanishlar olib borilmoqda. Ijtimoiy iqtisodiyotda mehnat va boshqa iqtisodiy resurslar samaradorligini oshirishning uslubiy asoslarini takomillashtirish, ijtimoiy iqtisodiyot samaradorligining uzoq muddatli farovonlikka ta‘sirini baholash, global iqtisodiyot tarkibiy o‘zgarishlariga aholini oziq-ovqat mahsulotlariga bo‘lgan moslashuvchanligini ta‘minlash, sanoat ishlab chiqarishida raqamlashtirish, zamonaviy innovatsion ishlanmalar salmog‘ini oshirish kabi masalalar bu borada amalga oshirilayotgan ilmiy-tadqiqot ishlarining ustuvor yo‘nalishlaridan hisoblanadi.

O‘zbekiston agrar iqtisodiyotida bozor munosabatlarini jahon andozalariga mos rivojlantirishning hozirgi bosqichidagi eng muhim shartlardan biri bo‘lib qishloq hududlarida ishlab chiqarish samaradorligini oshirish, boshqaruv tizimini takomillashtirish va xo‘jalik yuritishning iqtisodiy usullaridan foydalanish imkoniyatlarini kengaytirish hisoblanmoqda. Shu bilan bir vaqtda murakkab ekologik sharoitda yashovchi aholining manfaatlari va ehtiyojlarini hisobga olib, xom-ashyo va boshqa qishloq xo‘jaligi mahsulotlari iste‘moli va eksportini, qayta ishlash korxonalari, infratuzilmalarini yanada rivojlantirish Yangi O‘zbekiston strategiyasida muhim vazifalar qatoriga kiradi². Bularning barchasi tumanlarda qishloq xo‘jalik tarmoqlarini ustuvor rivojlantirish, natijada qishloqlarning ijtimoiy-iqtisodiy holatini mustahkamlash, aholini oziq-ovqat mahsulotlari va ijtimoiy xizmat bilan ta‘minlash darajasini oshirishga keng yo‘l ochadi. Ushbu jarayonlarni tadqiq qilishning samarali vositalaridan biri – bu qishloq hududlari

¹ <https://w3.unece.org/PXWeb/ru/CountryRanking?IndicatorCode=11>

² Mirziyoyev Sh.M. Yangi O‘zbekiston strategiyasi. – Toshkent: “O‘zbekiston” nashriyoti, - 2021. – 464 b.

rivojlanishini modellashtirish va prognoz qilish usullarini ishlab chiqish hisoblanadi. Shu munosabat bilan, kichik va o'rta qishloq hududlarini ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanish jarayonlari modellari va algoritmlarini ishlab chiqish tadqiqot ishi mavzusining dolzarbligini ko'rsatadi. Shu bilan birga tuman qishloq hududlari rivojlanish dasturlari bilan bog'liq muhitda axborotlarni yig'ish, saqlash, qayta ishlash va uzatish platformasi asosida ko'p variantli qarorlarni asoslashga imkoniyat beruvchi Yangi O'zbekiston taraqqiyot strategiyasini amalga oshirishning hozirgi bosqichdagi ustuvor vazifalaridan biri sanaladi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2023-yil 11-sentabrdagi PF-158-son "“O'zbekiston – 2030” Strategiyasi to'g'risida”gi, 2022-yil 28-yanvardagi PF-60-son “2022–2026-yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida”, 2019-yil 23-oktabrdagi PF-5853-son “O'zbekiston Respublikasi qishloq xo'jaligini rivojlantirishning 2020–2030-yillarga mo'ljallangan strategiyasini tasdiqlash to'g'risida”gi farmonlari, 2020-yil 11-noyabrdagi PQ-4889-son “2020–2023-yillarda Qoraqalpog'iston Respublikasini ijtimoiy-iqtisodiy kompleks rivojlantirish bo'yicha chora-tadbirlar to'g'risida”gi qarori va boshqa me'yoriy-huquqiy hujjatlarda belgilangan vazifalarni amalga oshirishda mazkur dissertatsiya tadqiqoti muayyan darajada xizmat qiladi.

Tadqiqotning respublika fan va texnologiyalar rivojlanishining ustuvor yo'nalishlariga bog'liqligi. Mazkur tadqiqot respublika fan va texnologiyalar rivojlanishining I. “Demokratik va huquqiy jamiyatni ma'naviy-axloqiy va madaniy rivojlantirish, innovatsion iqtisodiyotni shakllantirish” ustuvor yo'nalishiga muvofiq bajarilgan.

Muammoning o'rganilganlik darajasi. Qishloq xo'jaligida ishlab chiqarish faoliyatini tashkil etish va boshqarishning nazariy asoslari ko'plab xorijiy va mamlakatimiz iqtisodchi olimlari tomonidan tadqiq etilgan. Xorijiy mamlakat olimlaridan A.V.Chayanov, I.Glebov, V.K.Krutikov, Y.V.Zaysev, O.F.Fedorov va boshqalarning ilmiy tadqiqotlarida kichik, o'rta va yirik xo'jaliklarda ishlab chiqarish va mehnatni samarali tashkil etish hamda boshqarish yo'nalishlari asoslangan.

O'zbekiston qishloq xo'jaligini rivojlantirish, uning tarmoqlarida bozor islohotlarini chuqurlashtirish, ishlab chiqarish samaradorligini oshirish muammolariga O'P.Umurzoqov, S.S.G'ulomov, A.M.Qodirov, N.S.Xushmatov, Q.A.Choriyev, T.X.Farmonov, F.T.Egamberdiyev, L.F.Amirov va boshqa olimlarning tadqiqotlari bag'ishlangan.

O'zbekistonda iqtisodiyotni rivojlanish jarayonini matematik modellashtirish, axborot texnologiyalari, raqamli iqtisodiyot mexanizmlarini amaliyotga qo'llashning ilmiy-uslubiy asoslariga S.S.G'ulomov, T.Sh.Shodiyev, A.Abdugafarov, B.Berkinov, B.Begalov, S.Sh.Mirziyoyeva, Sh.I.Mustafoqulov, D.Muxamediyeva, B.Xodiyev va boshqa olimlarning ilmiy tadqiqot ishlari bag'ishlangan³. Hududlarni ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirishni ekonometrik

³ G'ulomov S.S., Ayupov R.G., Abdullayev O.M., Boltaboyeva G.R. Raqamli iqtisodiyotda blokcheyn texnologiyalari// Toshkent, 2019; Шодиев Т.Ш. Эконометрические модели развития сельского хозяйства. – Ташкент. Фан, 1986-166 с.; Беркинов Б.Б. Моделирование систем ведения сельского хозяйства.- Ташкент: Ф,

modellashtirish va ular faoliyatini prognozlashtirishning ilmiy-uslubiy masalalari O.Xatamov, I.Abdullayev, T.Doschanov, J.Suxanov, N.O‘rmanov, A.Almurodov, X.Asadov, Z.Usmonov, M.Niyazov, R.Urunov, Q.Utegenov, S.N.Gabbarov, B.Mambetnazarov va boshqalar tomonidan keng o‘rganilgan⁴.

Shu bilan bir qatorda bozor munosabatlari chuqurlashuvi sharoitida qishloq hududlarini ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanish istiqbolini prognoz qilish variantlarini aniqlashning modellari va uslubiy asoslari yetarli darajada o‘rganilmagan. Shularni hisobga olganda qishloq hududlarini yanada rivojlanishining muqobil variantlarini prognoz qilish va baholash dolzarb vazifalar qatoriga kiradi va bu ushbu dissertatsiya ishining maqsad va vazifalari doirasini belgilab beradi.

Tadqiqot mavzusining dissertatsiya bajarilgan oliy ta’lim muassasasining ilmiy-tadqiqot ishlari bilan bog‘liqligi. Mazkur dissertatsiya ishi Toshkent davlat iqtisodiyot universitetining ilmiy tadqiqot ishlari rejasiga muvofiq ilmiy loyiha doirasida bajarilgan.

Tadqiqotning maqsadi murakkab ekologik sharoitda qishloq hududiy tizimlarini ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishini modellashtirish va prognozlashni takomillashtirish bo‘yicha ilmiy takliflar ishlab chiqishdan iborat.

Tadqiqotning vazifalari:

murakkab ekologik sharoitda qishloq hududiy tizimlarining ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanish samaradorligini baholashning maqsadi, vazifalari va mezonlarini asoslash;

qishloq hududlarini ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanish dasturlarini modellashtirishning funksional tarkibini asoslash;

qishloq xo‘jaligi mahsulotlarini ishlab chiqarish tarkibini va sotish kanallari bo‘yicha taqsimlashning blokli modelini ishlab chiqish;

aholining daromadlari va xarajatlari balansining modellarini va ijtimoiy sohani rivojlanishini prognozlashtirish algoritmlarini ishlab chiqish;

qishloq hududining ijtimoiy sohasini rivojlantirishning muqobil variantlarini prognoz qilish;

1990. -127 с.; Мирзиеева С.Ш. Анализ опыта Узбекистана по разработке стратегий развития страны и регионов // Управленческое консультирование. - 2019. - №3. - с. 49-61.; Мустафокулов Ш.И. Ўзбекистонда инвестицион муҳит жозибadorлигини оширишнинг илмий-услубий асосларини такомиллаштириш. Монография. – Т.: Академия ноширлик маркази. 2017 й.; Абдуғафаров А. Ўзбекистан на пути цифровизации: начало и нынешнее положение. НИИ развития цифровых технологий и искусственного интеллекта. Материалы конференции, 2021 г. Abdugaffarov_abduhalil.ru.; Бегалов Б.А., Жуковская И.Е. Информационно-коммуникационные технологии в эффективной организации статистической деятельности в условиях формирования инновационной экономики. «Фан» нашриёти, 2013 й.; Ходиев Б.Ю. Ўзбекистон иқтисодиётида тадбиркорлик ривожланишини эконометрик моделлаштириш. Иқт.ф.докт.диссер. автореферати. –Т:ТДИУ, 2000-38 б.; Мухамедиева Д.Т. Разработка моделей слабо формализуемых процессов и принятие решений на основе обработки нечеткой информации.: Автореф. дис. докт. тех. наук. – Ташкент. АН РУз НТЦ «Современные информационные технологии», 2006. -35 с.

⁴ Хатамов О.К. Қишлоқ хўжалик техникаси лизингига инвестициялар жалб этиш жараёнларини моделлаштириш. “O‘zbekiston milliy ensiklopediyasi”.-Т.: ТерДУ, 2007.-1426.; Асадов Х.С. Современные тенденции экономического развития регионов Узбекистана // Экономика Центральной Азии. – 2020. - №4 (3). – с. 251-262.; Усманов З.К., Ниязов М.А. Приоритетные направления развития промышленности в Республике Каракалпакстан // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2015. - №8. – с. 127-131; Урунов С.Д. Худудларнинг барқарор ривожланиш мақсадларини статистик баҳолаш ва прогностлаш (Хоразм вилояти мисолида). Автореферат PhD. Тошкент. 2023; Утегенов Қ.Дж. Қишлоқ хўжалигида давлат – хусусий шериклиги асосида лизинг муносабатларини такомиллаштириши. Автореферат PhD. Нукус, 2022; Gabbarov S.N. Chorvachilikni rivojlantirish (Qoraqalpog‘iston Respublikasi Qo‘ngiroi tumani misolida). Avtoreferat PhD. Nukus, 2023.

tuman qishloq xo'jaligini rivojlanishining prognoz variantlarini ishlab chiqish va tahlil qilish;

qishloq hududining ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishining istiqbolda o'zgarishi bo'yicha takliflar ishlab chiqish.

Tadqiqotning obyekti bo'lib Qoraqalpog'iston Respublikasi, jumladan, Xo'jayli tumani iqtisodiyoti hisoblanadi.

Tadqiqotning predmeti bo'lib qishloq hududlarining ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishini modellashtirish va prognozlashtirish jarayonlari hisoblanadi.

Tadqiqotning usullari. Tadqiqot jarayonida tizimli tahlil, induksiya va deduksiya, iqtisodiy va statistik tahlil, matematik va ekonometrik modellashtirish, prognozlash, iqtisodiy o'lchovlar nazariyasi usullaridan foydalanilgan.

Tadqiqotning ilmiy yangiligi quyidagilardan iborat:

murakkab ekologik sharoitda faoliyat yuritayotgan qishloq hududida aholini ish bilan band qilish, ular turmush sifatini yaxshilash va mahsulotlar ishlab chiqarishni rivojlantirish kompleks dasturini amalga oshirish "aholi sifati" mezon, modeli va algoritmlarini ishlab chiqish asosida takomillashtirilgan;

qishloq hududlarida dehqonchilik va chorvachilikka ixtisoslashgan xo'jaliklarning yaqin va o'rta istiqbolda rivojlanishi aholining oziq-ovqatga bo'lgan iste'mol talabi, mahsulotlar ishlab chiqarish va taqsimlash balansi o'zgarishining ko'p omilli dinamik qatorlari sifatida takomillashtirilgan;

qishloq hududlari aholisi tarkibi o'zgarishining uzoq muddatli tendensiyalari asosida ijtimoiy soha obyektlarining istiqboldagi rivojlanish bosqichlarini davrlar kesimida tahlil qilish orqali qishloq hududlarini ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishini modellashtirish va prognozlash takomillashtirilgan;

Qoraqalpog'iston Respublikasi Xo'jayli tumanining asosiy kapitalga investitsiyalar kiritish, byudjet daromadlari va xarajatlarining istiqbolda o'zgarishini ifodalovchi ekonometrik modellar asosida 2030 yilga qadar muqobil variantli prognoz ko'rsatkichlari ishlab chiqilgan.

Tadqiqotning amaliy natijalari quyidagilardan iborat:

hududda yashaydigan aholining sifat darajasini hisoblash algoritmi ishlab chiqilgan;

Xo'jayli tumanining iqtisodiy o'sishini asosiy maqroiqtisodiy ko'rsatkichlari taqqoslama tahlil qilingan;

qishloq hududlarini funksional vazifalarining o'zaro axborot aloqalari va ularning platformasi yaratilgan;

qishloq hududida aholi daromadlari va xarajatlari balansi modeli va algoritmlari ishlab chiqilgan;

Xo'jayli tumani qishloq xo'jaligi rivojlanishining tahlil va prognoz ko'rsatkichlari asoslangan;

Xo'jayli tumanining ijtimoiy rivojlanish ko'rsatkichlari 2024-2025 va 2030 yillarga prognoz qilingan;

Xo'jayli tumani aholisi soni, byudjet daromadlari, xarajatlari, investitsiyalar hajmi ekonometrik modellar asosida prognoz qilingan.

Tadqiqot natijalarining ishonchliligi. Mazkur dissertatsiyaning va olingan ilmiy yangiliklarning ishonchliligi, tadqiqotni bajarishda umume'tirof etilgan usul

va uslubiyatlarning qo'llanilganligi, rasmiy axborot bazalaridan, xususan, O'zbekiston Respublikasi va Qoraqalpog'iston Respublikasi iqtisodiyot va moliya vazirliklari, O'zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo'mitasi kabi tashkilotlarning rasmiy saytlari ma'lumotlaridan foydalanilganligi, shuningdek, tadqiqot ilmiy yangiliklarining vakolatli davlat tashkiloti tomonidan ma'qullanganligi bilan izohlanadi.

Tadqiqot natijalarining ilmiy va amaliy ahamiyati. Tadqiqot natijalarining ilmiy ahamiyati dissertatsiya ishida taklif etilgan uslubiy yondashuv, modellar va algoritmlar kompleksi qishloq hududi aholisining iste'mol tovarlari va pullik xizmatlarga, qishloq xo'jaligi mahsulotlarini ishlab chiqarish va sotishga bo'lgan ehtiyojlarini asoslashda foydalanish mumkinligi bilan izohlanadi.

Tadqiqot natijalarining amaliy ahamiyati dissertatsiya ishida ishlab chiqilgan matematik modellar va algoritmlardan agrar soha mutaxassislari uchun ish joyini raqamlashtirish loyihalarini ishlab chiqish va qishloq hududlarining hokimliklarida axborot-hisoblash tizimini yaratishda, variantli hisob-kitoblardan Qoraqalpog'iston Respublikasi Xo'jayli tumanining ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishi amaliyotida, mazkur tadqiqot ishining ilmiy-amaliy, nazariy-konseptual asoslari va natijalaridan "Qishloq xo'jalik iqtisodiyoti", "Ijtimoiy iqtisodiyot" fanlari bo'yicha o'quv-uslubiy qo'llanmalar va darsliklar tayyorlashda foydalanish mumkinligi bilan izohlanadi.

Tadqiqot natijalarining joriy qilinishi. Qishloq hududlarini ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishini modellashtirish bo'yicha ishlab chiqilgan ilmiy takliflar asosida:

murakkab ekologik sharoitda faoliyat yuritayotgan qishloq hududida aholini ish bilan band qilish, ular turmush sifatini yaxshilash va mahsulotlar ishlab chiqarishni rivojlantirish kompleks dasturini amalga oshirish "aholi sifati" mezoni, modeli va algoritmlarini ishlab chiqish asosida takomillashtirish taklifidan Xo'jayli tumani qishloq hududlarini ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanish dasturini ishlab chiqishda foydalanilgan (O'zbekiston Respublikasi qishloq xo'jaligi vazirligining 2024-yil 27-maydagi 05/07/04/208-sonli ma'lumotnomasi). Mazkur ilmiy taklifning amaliyotga joriy etilishi natijasida hududda aholi bandligi, ularning yashash sifati va daromadlari oshishining asoslanganlik darajasini yaxshilash imkoni yaratilgan;

qishloq hududlarida dehqonchilik va chorvachilikka ixtisoslashgan xo'jaliklarning yaqin va o'rta istiqbolda rivojlanishi aholining oziq-ovqatga bo'lgan iste'mol talabi, mahsulotlar ishlab chiqarish va taqsimlash balansi o'zgarishining ko'p omilli dinamik qatorlari sifatida takomillashtirish taklifidan Xo'jayli tumani dehqonchilik va chorvachilik sohalarini istiqbolda rivojlanish ko'rsatkichlarini asoslashda foydalanilgan (O'zbekiston Respublikasi qishloq xo'jaligi vazirligining 2024-yil 27-maydagi 05/07/04/208-sonli ma'lumotnomasi). Mazkur ilmiy taklifning amaliyotga joriy etilishi natijasida Xo'jayli tumanida qishloq xo'jaligi mahsulotlari ishlab chiqarish hajmi 2030-yilda 2023-yilga nisbatan qariyb 40 foiz ortishi mumkinligi aniqlangan;

qishloq hududlari aholisi tarkibi o'zgarishining uzoq muddatli tendensiyalari asosida ijtimoiy soha obyektlarining istiqboldagi rivojlanish bosqichlarini davrlar kesimida tahlil qilish orqali qishloq hududlarini ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishini

modellashtirish va prognozlashni takomillashtirish taklifidan Xo‘jayli tumanining ijtimoiy soha obyektlarini boshqarish bo‘limida foydalanilgan (O‘zbekiston Respublikasi qishloq xo‘jaligi vazirligining 2024-yil 27-maydagi 05/07/04/208-sonli ma’lumotnomasi). Mazkur ilmiy taklifning amaliyotga joriy etilishi natijasida Xo‘jayli tumani ijtimoiy soha obyektlarida talab va taklif muvozanatiga erishish imkoni yaratilgan;

Qoraqalpog‘iston Respublikasi Xo‘jayli tumanining asosiy kapitalga investitsiyalar kiritish, byudjet daromadlari va xarajatlarining istiqbolda o‘zgarishini ifodalovchi ekonometrik modellar asosida 2030-yilga qadar ishlab chiqilgan muqobil variantli prognoz ko‘rsatkichlaridan O‘zbekiston Respublikasi Qishloq xo‘jaligi vazirligi tomonidan Xo‘jayli tumani ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishi dasturini ishlab chiqishda foydalanilgan (O‘zbekiston Respublikasi qishloq xo‘jaligi vazirligining 2024-yil 27-maydagi 05/07/04/208-sonli ma’lumotnomasi). Mazkur ilmiy taklifning amaliyotga joriy etilishi natijasida Xo‘jayli tumani ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishi bo‘yicha asoslangan boshqaruv qarorini qabul qilish imkoniyatlari kengaygan.

Tadqiqot natijalarining aprobatsiyasi. Mazkur tadqiqot natijalari 3 ta xalqaro va 4 ta respublika ilmiy-amaliy anjumanlarida aprobatsiyadan o‘tkazilgan.

Tadqiqot natijalarining e‘lon qilinganligi. Dissertatsiya mavzusi bo‘yicha jami 7 ta ilmiy ish, shu jumladan, O‘zbekiston Respublikasi Oliy Attestatsiya komissiyasi tomonidan tavsiya etilgan jurnallarda 5 ta, xorijiy jurnallarda 2 ta chop etilgan.

Dissertatsiyaning tuzilishi va hajmi. Mazkur dissertatsiya ishi kirish, uchta bob, xulosa va foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxatidan tashkil topgan bo‘lib, jami 131 betdan iborat.

DISSERTATSIYANING ASOSIY MAZMUNI

Dissertatsiyaning **kirish** qismida tadqiqot mavzusining dolzarbligi, maqsadi, vazifalari, obyekti va predmeti asoslangan. Shuningdek, respublika fan va texnologiyalari rivojlanishining ustuvor yo‘nalishlari bilan bog‘liqligi, muammoning o‘rganilganlik darajasi, ilmiy yangiligi va amaliy natijalari izohlangan hamda tadqiqot natijalarining ilmiy va amaliy ahamiyati yoritib berilgan. Shu bilan birga, tadqiqot natijalarini amaliyotga tatbiq qilinishi, nashr etilgan ishlar hamda dissertatsiya tarkibiy tuzilishi to‘g‘risida ma’lumotlar berilgan.

Dissertatsiyaning **“Qishloq hududlarini ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishini modellashtirishning ilmiy-uslubiy asoslari”** deb nomlangan birinchi bobida murakkab ekologik sharoitda qishloq aholisi farovonligini oshirish, ular joylashgan hududning ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanish samaradorligini baholash mezonlari, dasturiy maqsadi, vazifalari va modellashtirish tamoyillari asoslangan.

Yangi O‘zbekiston taraqqiyot strategiyasida qishloq hududlarini ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishini jadallashtirish, yangi ishlab chiqarish munosabatlarini yo‘lga qo‘yishning kuchli vositasi sifatida qaralmoqda. Unda mehnat, turmush, madaniyat va insonlarning manfaatlari va ehtiyojlarini qondirishning ijtimoiy

masalalarini yechish barcha davlat va xo‘jalik organlari, shu jumladan, jamoat tashkilotlarining asosiy faoliyati hisoblanishi belgilangan. Shularni hisobga olib, dissertatsiyada murakkab ekologik sharoitda, jumladan, Orolbo‘yi hududida qishloq aholisining ijtimoiy va iqtisodiy turmush sharoitlarini yanada yaxshilash bo‘yicha konstruktiv choralarni ishlab chiqish, bunda demografik rivojlanish va qishloq aholisi farovonligi uchun o‘rta va uzoq muddatli maqsadli dasturni ishlab chiqish zarurati yuzaga keldi. Bunday dasturning pirovard maqsadi – ijtimoiy siyosat mazmuniga muvofiq barkamol, ma‘naviy jihatdan boy shaxsni shakllantirish talablariga javob beradigan moddiy, ijtimoiy va madaniy ne‘matlar iste‘molida qishloq hududi aholisining farovonligini sifat jihatidan yangi pog‘onaga ko‘tarishni ta‘minlaydigan eng muhim yo‘nalishlar va vositalarni ishlab chiqish hisoblanadi.

Shularni hisobga olganda, murakkab ekologik vaziyatga ega bo‘lgan Qoraqalpog‘iston Respublikasi hududlarining ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirish dasturi quyidagi yo‘nalishlarni o‘z ichiga olishi kerak:

1. Avvalo, hozirgi demografik vaziyat, aholining ko‘payish tendensiyalarini baholash, aholi soni, mehnat resurslari va ularning yoshi va yosh tarkibi bo‘yicha prognozlashni amalga oshirish kerak. Shu asosda hududda olib borilayotgan demografik holat va umuman hududdagi mehnat resurslarining bandligiga nisbatan demografik siyosatning eng muhim yo‘nalishlarini aniqlash kerak.

2. Aholi turmush darajasining eng muhim ko‘rsatkichi kishi boshiga oziq-ovqat va boshqa ne‘matlarning iste‘moli hisoblanadi. Shuning uchun aholining oziq-ovqat va nooziq-ovqat mahsulotlariga bo‘lgan talabini ularning narxi bilan prognozlash, birinchidan, aholi daromadlarining zarur darajasini, ikkinchidan, qishloq aholisi iste‘moli uchun ajratilgan ishlab chiqarish hajmlarini aniqlashga imkon beradi. Dasturda aholining o‘ssishi, aholi jon boshiga ishlab chiqarishga bo‘lgan ehtiyojni hisobga olgan holda oziq-ovqat ta‘minotini prognozlash alohida bo‘lim sifatida qaralishi kerak. Shu munosabat bilan qishloq xo‘jaligi va uning tarmoqlarini rivojlantirish bo‘yicha prognozlash ko‘zda tutiladi. Bunda qishloq xo‘jaligida ekologik vaziyat, yer, suv va mehnat resurslarining cheklanganligi, ilg‘or texnologiyalarni joriy etish, fermer va dehqon xo‘jaliklarining ixtisoslashuvi va boshqa qator ijtimoiy-iqtisodiy omillar hisobga olinishi kerak.

3. Dasturda qishloqning ijtimoiy infratuzilmasini rivojlantirish muammosiga katta o‘rin ajratilishi kerak. Aholining o‘ssishi hisobga olinishi bilan qishloqning uy-joy, sog‘liqni saqlash muassasalari, bolalar bog‘chalari va maktabgacha bo‘lgan ehtiyojini prognozlashni amalga oshirish zarur. Bularning barchasi qishloqni ijtimoiy qayta qurish dasturining tegishli bo‘limlarini ishlab chiqishga va unga erishish yo‘llarini belgilashga imkon beradi.

4. Qishloqning ijtimoiy rivojlanishini qishloq xo‘jaligi va moddiy ishlab chiqarishning boshqa tarmoqlarining ishlashi va rivojlanishi iqtisodiy sharoitlaridan ajratilgan holda ko‘rib chiqishi mumkin emas.

Yuqoridagi metodologik tamoyillarni hisobga olib, hududning ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishi samaradorligini baholash mezonini ishlab chiqildi. Tahlillar shuni ko‘rsatadiki, hududning ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanish darajasini baholash mezonlari bo‘yicha olimlarning turli xil qarashlari mavjud. Ular ishlarida turli

darajadagi hududlarni ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishini baholash mezonlari sifatida “talab va iste’mol” ko‘rsatkichi taklif qilingan⁵. Shu bilan birga bizning fikrimizcha, tabiiy muhit va ishlab chiqarish, moddiy boylik darajasi saqlanishida “aholi sifati” ko‘rsatkichini hududning rivojlanishini baholash mezoni sifatida taklif qilish mumkin. Buning uchun hududda yashaydigan aholining sifat darajasi koeffitsiyentini (K_N) hisoblash lozim. Koeffitsiyent quyidagi formula bo‘yicha topiladi:

$$K_N = 1 - \frac{\Delta N}{N}, \quad (1)$$

bu yerda: N – joriy yilda aholining tabiiy o‘sish soni;

ΔN – tabiiy o‘sishda fiziologik nuqsonli aholi soni.

Agar aholi ko‘payishi t – vaqtda baland bo‘lsa, ya’ni $K(t) \rightarrow 1$ ga intilsa, u holda aholining sifat darajasini o‘lchash uchun ko‘payishning o‘rtacha koeffitsiyenti ishlatilishi mumkin, ya’ni:

$$J_{or}(t) = \frac{1}{N} \sum J_j(t), \quad (2)$$

bu yerda: $J_j(t)$ – aholining j -jinsiy guruhiga kiruvchilar ko‘payishining intellektual koeffitsiyenti.

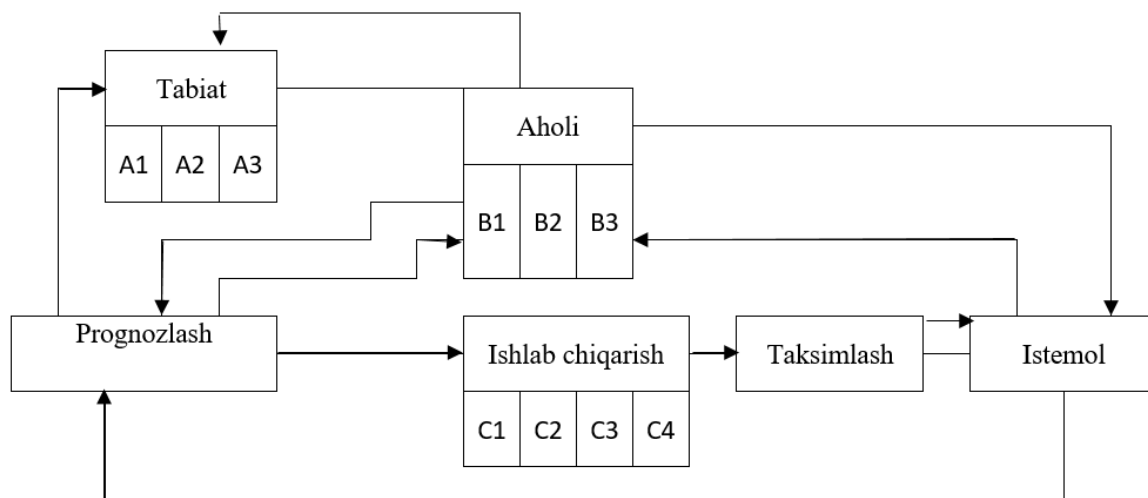
Taklif etilayotgan mezonning mohiyati – aholi soni va uning sifati zarur moddiy tovarlarni ishlab chiqarish insonlarning tabiiy yashash muhiti ko‘rsatkichlarining yomonlashishiga olib kelmaydigan darajada saqlanishi kerak. Bunday modelni amalga oshirish uchun aholi, tabiiy muhit, ishlab chiqarish tizimlari yaratilishi zarur. Bunday tizimlarning tarkibiy qismi mahalliy va hududiy tizimlar bo‘lishi kerak, chunki bu tizimlar tovar ayirboshlash va takror ishlab chiqarishda o‘zaro bog‘liq. Shunday kelib chiqish bilan hududiy rivojlanish modeli quriladi. Uning asosiy sharti tabiiy muhitni saqlab qolish va bu hududda zarur bo‘lgan yashash sifatini ta’minlash hisoblanadi.

Ushbu takliflarni amalga qo‘llash mumkinligi tabiiyki, yashash sifati va iqtisodiy o‘sishga ta’sir ko‘rsatadigan ijtimoiy-iqtisodiy ma’lumotlarga chiqishni ta’minlaydigan ko‘rsatkichlar tizimi asosida hisob-kitoblar uchun modellar tizimi ishlab chiqilishi kerak.

Shu munosabat bilan biz dissertatsiyada ijtimoiy-iqtisodiy jarayonlarning modellarini ishlab chiqish uchun hududiy tizimlar unsurlarini tuzilmalarga ajratishga harakat qildik. Buning uchun mavjud hududlar katta, o‘rta va kichik qishloq hududlariga bo‘lindi. Katta hududlar – bu viloyatlar yoki mintaqalarning hududlari (viloyatlar), o‘rtacha hududlar – ma’muriy tumanlar, areallar yoki mikrozonalar hisoblanadi. Kichik qishloq hududlari – bu mulkchilik shaklidan qat’iy nazar, qishloq xo‘jalik majmuasi yoki boshqa tarmoqlarning turli xil ishlab chiqarish turlari to‘plangan bir yoki bir necha fermer xo‘jaliklarining hududlari

⁵ Асадов Х.С. Современные тенденции экономического развития регионов Узбекистана // Экономика Центральной Азии. – 2020. – Том 4. – № 3. – С. 251-262. – doi: [10.18334/asia.4.3.110805](https://doi.org/10.18334/asia.4.3.110805); Николаев М.А., Махотаева М.Ю. Региональная экономика и управление территориальным развитием. Учебное пособие. – Псков: Псковский государственный университет, 2014. – 256 с.; Основы системного подхода и их приложение к разработке территориальных автоматизированных систем управления [Текст] / Б.А. Гладких, В.М. Люханов, Ф.И. Перегудов [и др.]; [Под ред. Ф. И. Перегудова]. - Томск: Изд-во Том. ун-та, 1976. - С. 17-22.; Погонин А.В. Экономическое развитие региона с учетом кластерного подхода в контексте экономики города. Вестник Пермского университета. 2012. Экономика. Вып. 4 (15). – С. 25-36.

hisoblanadi. Shularni hisobga olib tadqiqotda tabiiy muhit, ishlab chiqarish va aholi o'rtasidagi munosabatlarning o'zaro bog'liqligining prinsipial chizmasi ishlab chiqildi (1-rasm).



1-rasm. Hududiy tizimlarning ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishini ta'minlovchi unsurlarning o'zaro bog'liqligi⁶

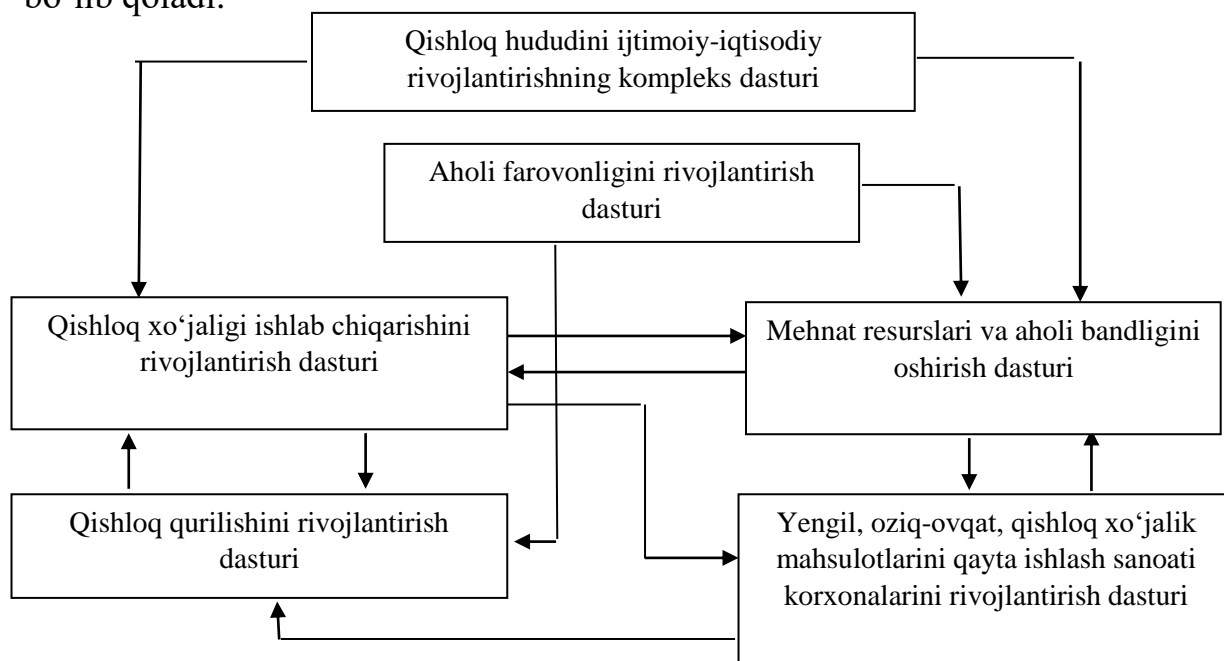
Ta'kidlash joizki, har qanday hududda uchta o'zaro bog'liq tizim – tabiat, aholi, ishlab chiqarish mavjud. Aholi tabiatning bir qismi sifatida, tabiat unsurlari bilan o'zaro aloqada bo'ladi va mahsulotlarni ishlab chiqaruvchi va ayni paytda ularning iste'molchisi ham hisoblanadi. Statistik ma'lumotlarga ko'ra, 2022-yilda O'zbekiston Respublikasi aholisi 36,0 milliondan ko'pni tashkil etdi, shundan 17,6 million kishi – shaharliklar, 18,8 million kishi – qishloq aholisi. Shahar va qishloq aholisi nisbati 1980-yildan boshlab barqarorlashdi (49:51). Shu bilan birga ularning mutlaq o'sishi kuzatilmoqda. O'zbekistonda 2010–2022-yillarda aholining umr ko'rish davomiyligi hisob-kitoblarga ko'ra 75,6 yoshni tashkil qildi, shu jumladan, erkaklar – 73,1 va ayollar – 78,0 yoshni yoki 2010-yilga nisbatan 2022-yilda ayollar umr ko'rish 2,9 va erkaklar yoshi esa 2,5 ga uzaygan. Ushbu ma'lumotlar ko'rsatib turibdiki, yaqin kelajakda O'zbekiston Respublikasi va uning hududlari aholisining miqdoriy o'sishi “sifatli” o'sish bilan birga bo'lishi kuzatilmoqda.

Hududlarda qishloq xo'jaligini rivojlantirish uchta omilga – sug'orishga yaroqli yerlarning mavjudligiga (A_1), suv resurslariga (A_2) va vegetatsiya davrining davomiyligiga (A_3) bog'liq. Qoraqalpog'iston hududida sug'oriladigan yerlar 418,8 ming gektarni tashkil etadi. Xo'jayli tumanida qishloq xo'jalik yerlarining 21,2 ming gektari yoki 48,8 % sug'oriladigan yerlar bo'lib, uning 19,7 ming gektari ekiladigan maydonlar hisoblanadi. Shularni hisobga olganda, qishloq hududlarini yanada rivojlantirish, aholini oziq-ovqat bilan ta'minlash, yer suv va moddiy resurslarning holati va hajmlariga bog'liq. Shuning uchun ular, bu hududda yashovchi insonlarning normal hayoti va faoliyati uchun yaroqli bo'lib qolishi kerak.

⁶ Saburova Nasiba. “Qishloq hududlarining rivojlanish samaradorligini baholash mezonlari”. “Yangi O'zbekistonda yangi izlanishlar” mavzusidagi respublika ilmiy-amaliy online konferensiyasi, 5-Mart, 2025-yil.

Ushbu bog‘liqliklar asosida, qishloq hududiy tuzilmalari obyektlarining funksional vazifalari va rivojlanish xususiyatiga muvofiq aholining ijtimoiy farovonligi, qishloqda ishlab chiqarishni, mehnat resurslarining bandligi, kapital qurilish, yengil, oziq-ovqat sanoati va qishloq xo‘jalik mahsulotlarini qayta ishlash sohaslarini ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirishning kompleks dasturi ishlab chiqildi (2-rasm).

Dasturning qishloq hududini o‘rta va uzoq muddatli rivojlantirish strategiyasi – bu mavjud resurslardan oqilona foydalanish, aholini oziq-ovqat va boshqa ijtimoiy ehtiyojlarini qondiradigan iste‘mol tovarlari bilan to‘liq ta‘minlashga imkon beradigan samarali ishlab chiqarish tuzilmasiga o‘tish hisoblanadi. Bunda rivojlanish asosini aholi sonini prognozlash va mehnat resurslarini foydali ish bilan band qilish orqali ularga munosib turmush darajasini ta‘minlash bosh maqsad bo‘lib qoladi.



2-rasm. Qishloq hududini ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirishning kompleks dasturlarini o‘zaro axborot aloqalari⁷

Shuni e‘tiborga olib dissertatsiyada qishloq hududlarini ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirish dasturlari bo‘yicha funksional vazifalar tizimi ishlab chiqildi va ular o‘zaro bog‘liq ravishda quyidagi bloklarga bo‘lindi: 1) demografik; 2) qishloq xo‘jaligi; 3) qayta ishlash korxonalarining quvvatlari; 4) ijtimoiy-iqtisodiy ko‘rsatkichlar; 5) noishlab chiqarish sohasini rivojlantirish va aholini ijtimoiy himoyalash bloklari.

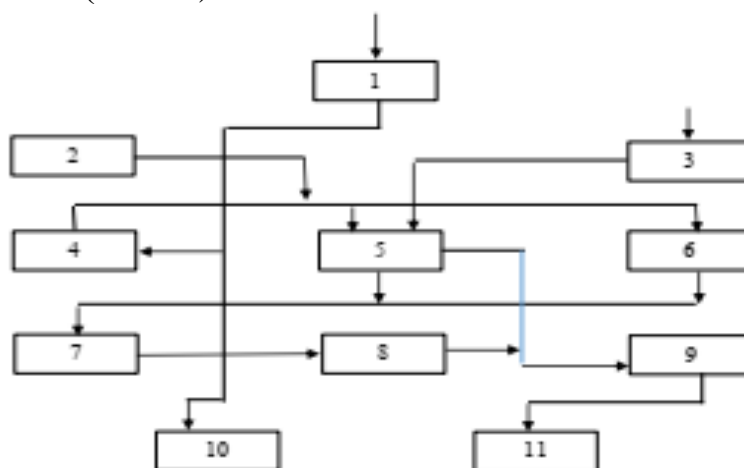
Dasturga kiritilgan ushbu vazifalarni samarali amalga oshirish axborot-kommunikatsiya, raqamli iqtisodiyot hamda matematik modellashtirish usullarini qo‘llash bilan bog‘liqdir.

Dissertatsiyaning **“Qishloq hududlari ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanish jarayonlarining modellar tizimini ishlab chiqish”** deb nomlangan ikkinchi

⁷ Manba: muallif tomonidan ishlab chiqilgan.

bobida, qishloq hududini rivojlantirish modellar tizimini ishlab chiqish tamoyillari, kengaytirilgan axborotlar bazasi platformasi, ikki blokli model va algoritmlar tizimi asoslangan.

Qishloq aholisi farovonligini oshirishga real shart-sharoitlar yaratish uchun o'rta (tuman) va yirik (viloyat, respublika) hududlar darajasida mavjud ijtimoiy-iqtisodiy ko'rsatkichlarning o'zi yetarli emas. Shuni hisobga olib, biz dissertatsiyada ishlab chiqarish, iste'mol va xizmatlarning uyg'un rivojlanishini kengaytirilgan axborotlar bazasi platformasini yaratish asosida modellar tizimini ishlab chiqdik. Shularni inobatga olib qishloq hududlarini ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirish dasturlarini amalga oshirish masalalarini yechish modellari bir necha bosqichlarga bo'lindi (3-rasm).



3-rasm. Qishloq hududlaridagi ijtimoiy-iqtisodiy jarayonlar modellari orasidagi o'zaro axborot aloqalari⁸

Birinchi bosqichda aholining iste'mol tovarlari va xizmatlariga bo'lgan ehtiyojlarini aniqlash bilan bog'liq masalalar, ikkinchi bosqichda mahsulotlar ishlab chiqarish va sotish, qishloq hududlari bo'linmalarining moddiy, mehnat va boshqa resurslarga ehtiyojlari aniqlanadi. Uchinchi bosqichda moliyaviy ko'rsatkichlar, aholi daromadlari va xarajatlarini balanslash, ijtimoiy soha obyektlari ko'rsatkichlari bo'yicha prognoz masalalari yechiladi. Bunday masalalar kompleksi quyidagi modellar va algoritmlarni o'z ichiga olishi kerak:

1. Aholi soni va mehnat resurslarini prognoz qilish modeli; 2. Iste'mol va xizmatlar, xarajatlar va asosiy ishlab chiqarish resurslari qiymatini hisoblash algoritmlari; 3. Ekinlar hosildorligini, chorva mollari va parrandalarning mahsuldorligini prognozlash modellari; 4. Aholining iste'mol tovarlari va xizmatlariga bo'lgan ehtiyojlarini hisoblash algoritmlari; 5. Qishloq xo'jaligi mahsulotlarini ishlab chiqarish va sotishni prognozlantirish modellari; 6. Aholining dehqon (tomorqa) xo'jaligini rivojlantirish modellari; 7. Yordamchi va kichik xususiy sanoat korxonalarida ishlab chiqarishni rivojlantirish modeli; 8. Ijtimoiy sohani rivojlantirish modeli; 9. Qishloq hududlarini ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirish yig'ma ko'rsatkichlarini hisoblash algoritmlari;

⁸ Manba: muallif ishlanmasi.

10. Iste'molchilarning yashash minimumini hisoblash algoritmi; 11. Aholi daromadlari va iste'mol sarflarini muvofiqlashtirishning balanslash modeli.

Ushbu modellar va algoritmlar to'plamini ishlab chiqishning boshlang'ich nuqtasi aholi soni va mehnat resurslarini (1) prognozlash modeli hisoblanadi. Prognozdan oldingi tahlil va istiqbolda aholi sonining jinsi va yosh guruhlari bo'yicha o'zgarishi dinamikasi ko'p va bir omilli ekonometrik modellar asosida amalga oshiriladi.

Aholi guruhlari bo'yicha real iste'mol me'yorlari (2) tovarlari va xizmatlariga bo'lgan ehtiyojni hisoblash algoritmlarini amalga oshirish uchun foydalaniladi (4).

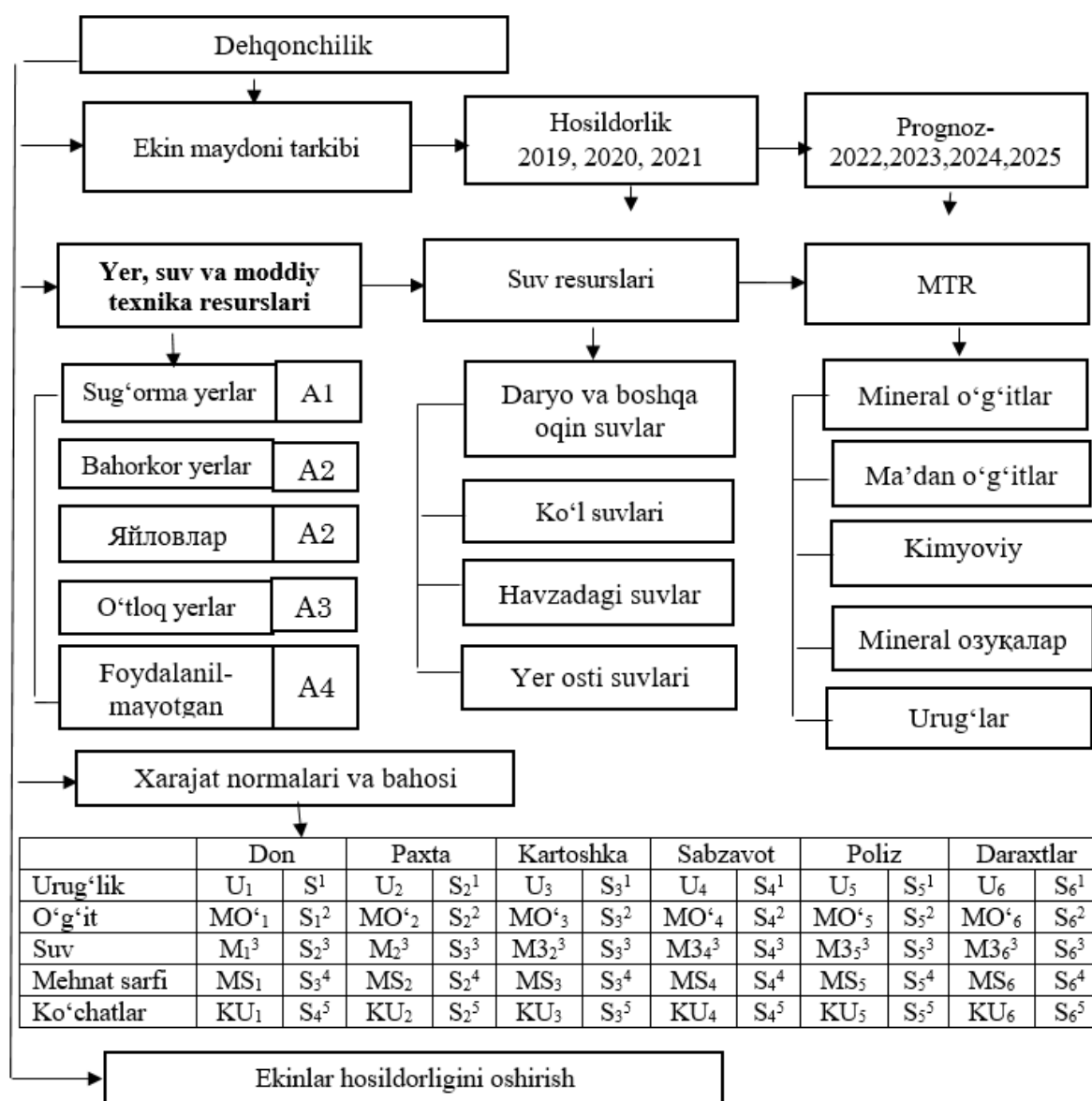


4-rasm. Asosiy demografik ko'rsatkichlarning axborotlar bazasi platformasi⁹

⁹ Manba: muallif ishlanmasi.

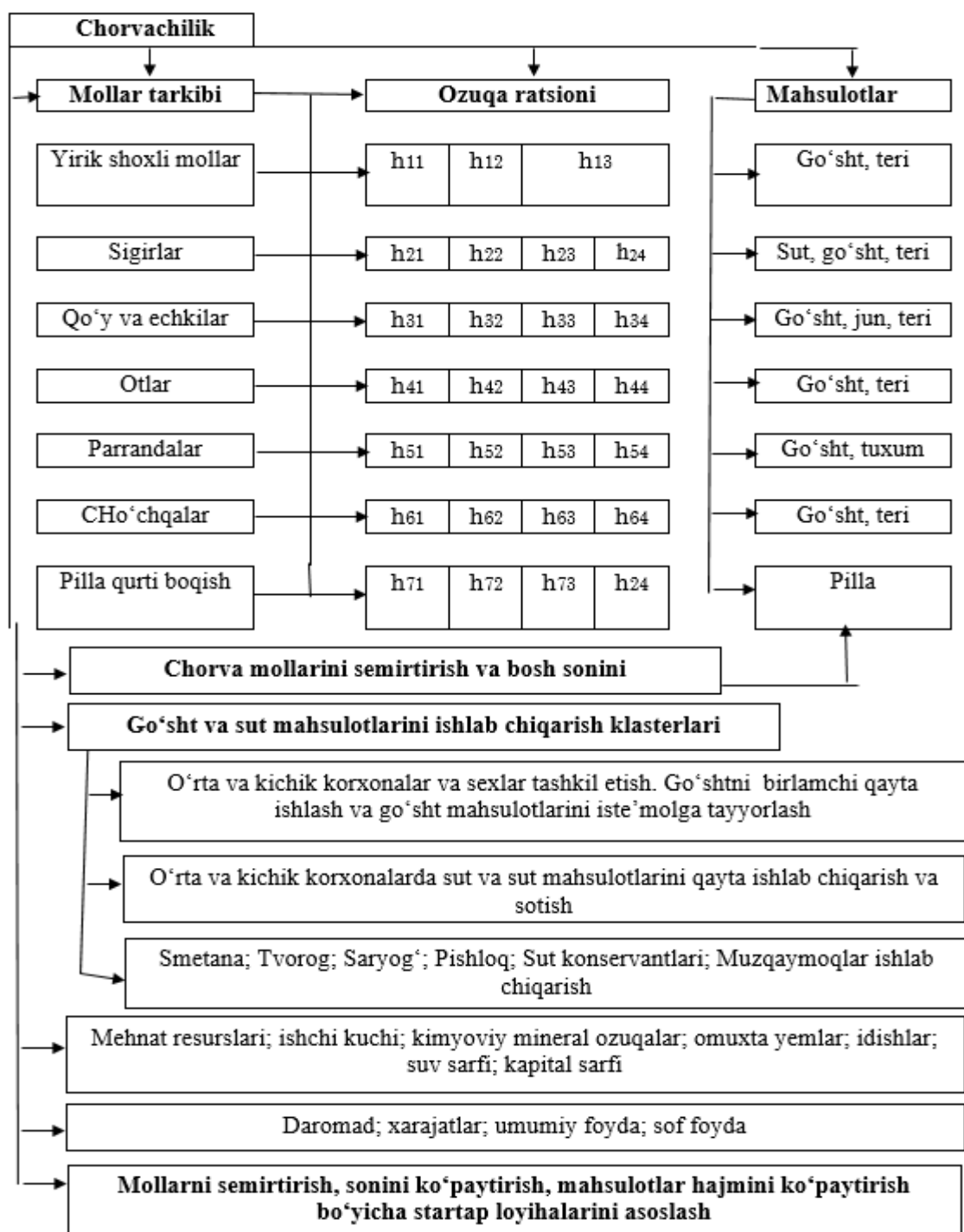
Buning natijalari boshqa modellar va algoritmlar uchun kirish axborotlar bazasi bo'lib xizmat qiladi va mohiyatan qishloq hududlarida mahsulotlarga talab, ishlab chiqarish va sotishni aniqlash uchun zarur hisoblanadi. Ushbu modellar axborotlar bazasi platformasi 4-rasmda keltirilgan.

Ekinlar hosildorligi, chorva mollar va parrandalarning mahsuldorligini prognoz qilish bir va ko'p omilli modellarni ishlab chiqish va amalga oshirish asosida bajariladi (3). Ekinlar hosildorligi va chorvachilik mollari mahsuldorligini prognoz qilish uchun asosiy omillarni tanlash, ular orasidagi o'zaro aloqa shaklini o'rnatish muhim ahamiyatga ega. Natijada, qishloq hududlari kesimida qishloq xo'jalik ekinlari hosildorligi, chorva mollari va parrandalar mahsuldorligining prognozlari shakllantiriladi.



5-rasm. Dehqonchilik tarmoqlari ko'rsatkichlarining axborot bazasi platformasi¹⁰

¹⁰ Manba: muallif ishlanmasi.



6-rasm. Chorvachilik tarmoqlari klasteri ko'rsatkichlarining axborot bazasi platformasi¹¹

Dehqonchilik va chorvachilik tarmoqlari ko'rsatkichlarini prognozlash axborotlar bazasi platformasi 5- va 6-rasmlarda keltirilgan.

Hosildorlik va mahsuldorlikni prognoz qilish va oziq-ovqat mahsulotlariga bo'lgan ehtiyoj, ishlab chiqarish resurslari xarajatlarini hisoblash asosida ishlab chiqarish, agrosanoat mahsulotlarini sotish modeli ishlab chiqilgan (5). Aholi dehqon (tomorqa) xo'jaligini rivojlantirish modeli (6) uning real holatini retrospektiv tahlil qilish asosida ekinlar va chorvachilik mahsulotlarini ishlab

¹¹ Manba: muallif ishlanmasi.

chiqarishni ko'paytirishning ma'lum zaxiralarini aniqlashga imkon beradi. (4) va (6) modellar kichik sanoat korxonalari (7) mahsulotlarini ishlab chiqarish va taqsimlash modeli bilan axborot aloqalariga ega.

Murakkab ekologik sharoitda qishloq hududlarini ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirish dasturlari ko'rsatkichlarini modellashtirishning navbatdagi bosqichi ijtimoiy sohani rivojlantirish modeli (8) hisoblanadi. Yangi xo'jalik yuritish sharoitlarida ijtimoiy sohani rivojlantirishning moddiy-texnik ta'minoti, fermer xo'jaliklari va korxonalar, shu jumladan, davlat subsidiyalaridan foydalanish orqali aniqlanadi. Shuning uchun (8) model (1), (4) - (7) modellar bilan kirishda, chiqishda esa qishloq hududlarining ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishining yig'ma ko'rsatkichlarini hisoblash modeli (9) bilan axborot aloqasiga egadir.

Qishloq hududlari aholisi o'z faoliyatini amalga oshirish nuqtayi nazaridan, yashash minimumini hisoblash algoritmlari (10) va aholining daromadlar va xarajatlarini muvofiqlashtirish balansli modeli (11) eng katta qiziqish uyg'otadi. Ushbu model va algoritmlar yordamida aholining turli qatlamlarini ijtimoiy himoya qilish bo'yicha aniq davlat chora-tadbirlari bilan birgalikda mahalliy sharoitlarni va real ichki hududiy imkoniyatlarni obyektiv hisobga olish mumkin.

Shunday qilib, ishlab chiqilgan axborotlar platformasi kichik va o'rta qishloq hududlarida ijtimoiy-iqtisodiy jarayonlarni tahlil va prognoz qilish uchun ishlatiladi va qishloq tumanini rivojlantirish modellari bilan vertikal axborot bog'liqligiga ega hisoblanadi.

Shularni hisobga olib dissertatsiyada qishloq hududini bosh maqsadi sifatida qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishi va mahsulotlar taqsimotining muvozanati va ijtimoiy rivojlanishining umumiy matematik modeli ishlab chiqilgan. Model ikki blokdan iborat. Birinchi blok: yer resurslari maydonlarining va chorvachilik tarkibini muqobillashtirish. Ikkinchi blok: mahsulotlarni ishlab chiqarish va taqsimlash balansi, moddiy-texnik va mehnat resurslariga bo'lgan talabalarni prognozlarini hisoblashning imitatsion algoritmlaridan iborat.

Birinchi blok modelini tavsiflash uchun uning axborot bazasi platformasiga alohida belgilashlar kiritilgan. Indeksalar: j - sug'oriladigan (j_1) va la'lni (j_2) yerlarga ekiladigan ekinlar, ko'p yillik daraxtlar navlari, yaylovlar va pichanzorlar (j_3) raqami; h - cheklovchilar raqamlari; i - ozuqa guruhi turlarining raqami. Noma'lumlar: $x_j - i$ - ekinlar turi, ko'p yillik daraxtlarning maydoni (J_1, J_2); x_1, x_2 - yaylovlar, pichanzorlar maydoni; \bar{x}_j - sotib olinadigan ozuqa hajmi; y_j - takroriy ekinlarning hajmi; z_j - oraliq ekinlarning hajmi. Cheklangan resurslar: A_1 - sug'oriladigan maydonlar hajmi, A_2 - haydaladigan lalmi yerlar hajmi, A_i - ko'p yillik ekin hajmi; A_3, A_4 - pichanzorlar va yaylovlarning hajmi; B_i^{vmax} - chorvachilik ozuqalariga ehtiyojlarning maksimal hajmi; B_i^{vmin} - uning minimal hajmi; L_i - sotib olinadigan ozuqa limiti; $a_{ij}^{min}, a_{ij}^{max}$ - almashlab ekishning minimal va maksimal hajmi; Q_i - dehqonchilik va chorvachilik mahsulotlarining shartnoma asosida yetkazib berish hajmi; λ_{ij} - ekinlar urug'larini ekish meyorlari; s_i - mahsulotning sotish narxi. Hisoblanadigan ko'rsatkichlar: π_i, π'_i - ikkilamchi yoki takroriy ekinlarning umumiy ekin maydonidagi ulushi; s_{ij} - ekinlar va ko'p yillik mevali daraxtlar hosildorligi; w_i^l - 1 gektarga mehnat va vositalar xarajatlariga talab me'yorlari.

Ushbu belgilashlarda birinchi blok modelining umumiy ko'rinishi chiziqli tenglamalar shakliga ega bo'ladi, ya'ni:

quyidagi shartlar bajarilganda, dehqonchilik va chorvachilik mahsulotlarining maksimal qiymatini (F -daromad) ta'minlaydigan $\{x_j, \bar{x}_j, y_j, z_j, x_1, x_2\}$ noma'lumlarni topish talab etiladi:

$$F = \sum_{j_1} s_i s_u x_j + \sum_{j_2} s_i s_u x_j + \sum_{j_5} s_i s_u x_j + \sum_{j_6} s_i s_u x_j \rightarrow \max;$$

$$\sum_{j_1} x_{ij} \leq A1; \sum_{j_2} x_{ij} \leq A2; \sum_{j_3} x_{ij} \leq A3; \sum_{j_4} x_{ij} \leq A4; (3)$$

$$a_{ij} \leq x_j \leq a_{ij}; a_{ij} \leq \sum x_2 \leq a_{ij}; (4); \sum_j \pi_i x_j = \sum y_j; \sum_j \pi_i x_j = \sum z_j; (5)$$

$$\sum_{jtg_1g_2} q_{ij} x_j \leq B_i^{max}; \sum_{jtg_1g_2} (\sum_{h=1} q_{ij}) x_j \geq B_i^{min}, (6)$$

$$\sum_{jtg_2} \bar{x}_{ij} \leq L_i; (7);$$

$$\sum_{j_1} s_{ij} x_j + \sum_{j_2} s_y x_j + \sum_{j_4} s_y x_j + \sum_{j_4} s_y x_j + \sum_{j_5} s_y x_j \geq Q_i; (8)$$

$$\sum_{j_3} s_{ij} x_j \geq Q_i; (9); (x_j, \bar{x}_j, u_j, z_j, x_1, x_2) \geq 0. (10)$$

Ushbu modelda qishloq xo'jaligi tarmoqlaridan maksimal daromad (F) olish mezoni qabul qilingan. Modelga yer resurslari va maydonlarini cheklash (3) sharti; (4) shart ekin maydonlarida almashlab ekishni ta'minlaydi. Takroriy va oraliq ekinlar hajmini aniqlash uchun (5) shart kiritiladi. Ozuqa ishlab chiqarish va iste'mol qilish balansi (6) - (7) cheklovlar bilan ta'minlanadi. (8) cheklov sotib olinadigan ozuqa hajmi bo'yicha kiritildi. (9) cheklov yordamida mahsulotlarni ishlab chiqarish hajmi aniqlanadi. (10) shart o'zgaruvchilarning manfiy bo'lmashligini ko'rsatadi.

Dissertatsiyada ikkinchi blok model va algoritmlari o'g'itlar, urug'lar, ekish materiallari, ishchi kuchi va boshqa resurslarga bo'lgan ehtiyojlarni hamda mahsulot taqsimoti variantlarining asosiy iqtisodiy ko'rsatkichlarini aniqlashga imkon beradi. Ushbu blokda hududlarni ijtimoiy rivojlantirish dasturi ko'rsatkichlarini prognozlashning quyidagi algoritmlari ishlab chiqilgan:

1. Turar joyga ehtiyojning o'sishi 1 kishini ratsional ta'minlash me'yorlari (h_n) va aholi soni o'sishining (ΔA) hosilasi sifatida aniqlanadi:

$$E = N - \gamma + (\Delta N)\Delta N = h_n \Delta N, (11)$$

2. Aholini turar joy fondi bilan ta'minlash darajasi (N) aholining soni (A) va aholi jon boshiga turar-joy bilan ta'minlanganlik (h_n) va real (h_f) ta'minlanganlik orasidagi farqdan hosila sifatida anqlanadi:

$$N = (h_n - h_n)CH, (12)$$

3. Chakana savdo va umumiy ovqatlanish maydonlariga ehtiyoj (ΔT) 10000 kishiga to'g'ri keladigan ratsional me'yor (a_n) va aholi sonining o'sishini (ΔA) ko'payishi bilan hisoblanadi. Bu ko'rsatkichlarni hisoblash algoritmi quyidagicha: $R = T - \alpha + \Delta A \Delta A = 0,0001 \cdot a_n \cdot \Delta CH, (13)$

Qishloq hududini savdo korxonalari tarmoqlari bilan real ta'minlanganligi savdo maydonchalari va ekin maydonlari bilan me'yoriy (a_n) va real (a_f) ta'minlanganliklari orasidagi farq va aholining sonini (A) hisobga olish bilan aniqlanadi. Savdo tarmoqlari bilan real ta'minlanganlik ko'rsatkichini (T) hisoblash algoritmi quyidagicha:

$$T = 0,0001 (a_n - a_f) A, (14)$$

4. Aholi sonining o'sishida (ΔA) maktab o'quvchilarining ulushi (r_1) va maktabgacha yoshdagi (r_2) bolalarning ulushi, umumiy ta'lim maktablari va maktabgacha tarbiya muassasalarini ishdan chiqishi (β) hisobga olinadi. Bu ko'rsatkichni hisoblash quyidagi formula bo'yicha amalga oshiriladi:

$$U = B - \beta + \Delta B_v + \Delta B_3, (15)$$

5. Klub muassasalarining zarur soni (L) ularning mavjudligi (K), real (Ch_f) va me'yoriy (Ch_n) aholi soni, ularga bo'lgan ehtiyojning o'sishi (ΔK) va ishdan chiqishi (k) asosida aniqlanadi, ya'ni: $L = K - k + \Delta K$, (16)

Bunda istiqbolida aholining o'sishi hisobiga klub muassasalariga bo'lgan ehtiyoj (ΔK) quyidagi formula bo'yicha hisoblanadi:

$$\Delta K = \frac{CH_f - CH_n + \Delta CH}{CH_n}, (17)$$

6. Sog'liqni saqlash muassasalariga bo'lgan ehtiyoj (D_1) ratsional me'yorlar (D_2) va kasalxonalaridagi joylarning real soni, shuningdek, boshqa tibbiyot muassasalarining quvvatlari (D_F), ularning ishdan chiqishi (D_γ), 10000 kishiga ratsional ta'minot me'yorlari (α) va sog'liqni saqlash muassasalarining loyihaviy quvvati (D_r) asosida aniqlanadi, ya'ni:

$$D = D_2 - D_F - D_\gamma D_N = 0,0001 (CH + \Delta CH), D_1 = \frac{D_r}{D_p}, (18)$$

Shunday qilib, yuqorida ishlab chiqilgan algoritmlar kompleksi qishloq hududiy tizimlarining turar joy va ijtimoiy dasturi ko'rsatkichlarini asoslashga va ijtimoiy harakatlarning strategik yo'nalishlarini aniqlashga imkon beradi.

Dissertatsiyaning **“Qoraqalpog‘iston Respublikasi Xo‘jayli tumani ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanish istiqbollariining prognozlarini”** deb nomlangan uchinchi bobida Xo‘jayli tumanida dehqonchilik va chorvachilik mahsulotlarini ishlab chiqarish, ijtimoiy soha obyektlarini rivojlantirish, asosiy kapitalga investitsiyalar kiritish, byudjet daromadlari va xarajatlarini istiqbolida o'zgarishlari tahlil va prognoz qilingan.

Qoraqalpog‘iston Respublikasi iqtisodiyotida Xo‘jayli tumani muhim o‘rin tutadi. Tuman 1927-yilda tashkil topgan. Unda hozirgi kunda 124,3 ming kishi yashaydi. Tumanda 7 ta qishloq, 18 MFY va 64 ta qishloq aholi hududlari faoliyat yuritadi.

Statistika agentligi ma'lumotlariga ko'ra tumanda o'tgan yillarda mahsulotlar ishlab chiqarish o'sish darajasi O'zbekiston hamda Qoraqalpog‘iston Respublikalari bilan solishtirganda yuqori ko'rsatkichga ega. Shu bilan birga tumanda mahsulotlar eksporti kamayishi, import hajmi esa (31,8 %) ko'payishi kuzatilmoqda.

Xo‘jayli tumanida umumiy foydalaniladigan yerlarning 40,3 foiziga boshqoli don va dukkakli ekinlar, 44,2 foiziga texnik ekinlar (paxta va b.) va qolgan 15,5 foiz yerga kartoshka, sabzavot, ozuqa va boshqa ekinlar ekiladi. Ushbu raqamlarga qaraganda tuman dehqonchiligida hozirgi davrda ham paxta yetishtirishga ko'p sug'oriladigan yer ajratilayotganligini ko'rish mumkin. Shuni hisobga olganda bizning fikrimizcha, Xo‘jayli tumanining yirik haydalanadigan yerlarida meva, sabzavot va chorvachilik agroklasterlarini hamda fermer-dehqon xo'jaliklari ishlab chiqarish kooperatsiyasiga uyushgan kichik agrosanoat kooperativ xo'jaliklarini tashkil etish samarali yo'l hisoblanadi. Bunday xo'jaliklar tuman va unga tutash bo'lgan hududlarda mavjud bo'lgan mehnat resurslaridan, shuningdek, aholi tomorqa yerlari hamda shaxsiy pul mablag'laridan keng foydalanishga va kambag'allikni qisqartirishga iqtisodiy asos bo'lib xizmat qiladi.

Tumanda 2022-yil 1-yanvar holatiga ko'ra, 6507,8 tonna don mahsulotlari yig'ib olingan. Bu Qoraqalpog‘iston Respublikasida ishlab chiqarilgan donning 2,4 foizini tashkil etadi. Uning 1 gektaridan olingan hosili 11,4 sentnerga teng bo'lib, respublika darajasidan gektariga 12,7 sentnerga past. Buning sababi, tumanda don

asosan bahorikor yerlarda yetishtiriladi. Tumanda shu davr holatiga ko'ra 4070,1 tonna kartoshka, 8907,6 tonna sabzavot, 4609,5 tonna ozuqa uchun poliz mahsulotlari yetishtirilgan va ularning hosildorligi (kartoshkadan tashqari) Qoraqalpog'iston Respublikasi hamda boshqa viloyatlarga nisbatan past darajada. Buning sababi, ekinlarni sug'orish suvining yetishmasligi hamda yerlarning asosiy qismi sho'rlanganligi hisoblanadi. Shu bois tumanda yerlarni kuz-qish davrlarida sho'rini yuvish, drenajlar tizimini barpo etish zaruriy hisoblanadi.

Xo'jayli tumani chorvachilikka ixtisoslashgan hudud hisoblanadi. Dissertatsiyada respublika hamda tumanning chorva mollari va parandalar bosh soni tarkibi va boshqa asosiy ko'rsatkichlari samaradorligi tahlil qilingan. Tumanda 2021-yilda respublikadagi yirik shoxli qora mollarning 4,9 foizi, shundan sigirlarning 4,7 foizi boqiladi. Tumandagi qora mollarning qariyb 94 foizi, sigirlarning 89,5 foizi dehqon tomorqa xo'jaliklari ulushiga to'g'ri keladi. Xo'jayli tumanida mavjud qo'y-echkilar, otlar, parrandalarning 70-80 foizidan oshig'i dehqon (tamorqa) xo'jaliklari ulushi hisoblanadi.

Dissertatsiyada amalga oshirilgan tahlillarga ko'ra, Xo'jayli tumani agrar sektori tarmoqlarida keyingi yillarda mahsulotlar ishlab chiqarish o'sib borish tendensiyasiga ega (1-jadval).

1-jadval

Qoraqalpog'iston Respublikasi Xo'jayli tumani agrar sektori tarmoqlarida mahsulotlar ishlab chiqarish dinamikasi (mlrd. so'm)¹²

Tarmoqlar	2015y.	2016y.	2017y.	2018y.	2019y.	2020y.	2021y.	2022y.	2023y.
Qishloq, o'rmon va baliq xo'jaligi	237,2	245,8	260,1	365,7	440,6	487,2	598,6	742,8	772,2
O'sish, %da	2,1	3,6	5,8	40,6	20,6	5,7	22,8	27,1	29,0
shundan: qishloq xo'jaligi	230,0	240,1	254,4	354,1	427,4	473,2	573,6	708,2	757,8
O'sish, %da	2,4	4,4	8,7	39,2	20,5	7,1	21,3	29,9	32,1
Dehqonchilik	87,1	91,2	99,5	140,6	178,5	166,7	201,5	247,2	287,7
O'sish, %da	2,7	4,7	9,1	41,3	27,0	-6,6	20,9	22,7	42,6
Chorvachilik	135,1	140,9	154,9	213,5	248,9	306,5	372,1	461,0	470,0
O'sish, %da	3,3	4,3	6,9	37,8	16,6	23,1	21,4	23,8	26,3

Shularni inobatga olib dissertatsiyada ishlab chiqilgan axborotlar platformalaridan foydalanib tuman agrar sektor tarmoqlarida, shu jumladan dehqonchilik va chorvachilik mahsulotlari yetishtirishning ko'p variantli prognoz qilishining ekonometrik modellari ishlab chiqildi va ular bo'yicha olingan natijalar hisob-kitob jadvallarida keltirilgan.

Xo'jayli tumanida dehqonchilik va chorvachilik mahsulotlari kutilayotgan hajmining prognoz qilishning ekonometrik modellari 2-jadvalda keltirilgan. Modellar bo'yicha Xo'jayli tumanida dehqonchilik va chorvachilik mahsulotlari hajmining 2024-2025 va 2030-yillar prognoz qiymatlari hisoblandi*. Mazkur prognoz qiymatlari quyidagi 3-jadvalda ko'rsatib berilgan.

¹² Manba: jadval Xo'jayli tumani Statistika agentligi bo'limi ma'lumotlari asosida tuzilgan.

* Ushbu va keyingi prognozlarda statistik ma'lumotlar 2015-2023 va 2015-2025-yillar uchun alohida shakllantirilgan. Bunda 2023- va 2026-yillar bazis yillar deb olingan.

2-jadval

Xo'jayli tumanida dehqonchilik va chorvachilik mahsulotlari hajmi prognozining ekonometrik modellari¹³

Model turi	Dehqonchilik modeli ko'rinishi (R^2)	Chorvachilik modeli ko'rinishi (R^2)
Ekspontensial	$\hat{y} = 95.21 \cdot e^{0.158 \cdot t}$ (0,835)	$\hat{y} = 119.2 \cdot e^{0.010 \cdot t}$ (0,991)
Chiziqli	$\hat{y} = 88.34 + 23.0 \cdot t$ (0,865)	$\hat{y} = 119.2 + 1.26 \cdot t$ (0,991)
Logarifmik	$\hat{y} = 100.7 + 59.14 \cdot \ln(t)$ (0,925)	$\hat{y} = 120.2 + 2.661 \cdot \ln(t)$ (0,958)
Polinomial (parabola)	$\hat{y} = 57.24 + 49.65 \cdot t - 4.442 \cdot t^2$ (0,911)	$\hat{y} = 119.2 + 1.26 \cdot t$ (0,991)
Darajali	$\hat{y} = 102.7 \cdot t^{0.416}$ (0,934)	$\hat{y} = 120.2 \cdot t^{0.021}$ (0,960)

3-jadval ma'lumotlarini tahlil qiladigan bo'lsak, Xo'jayli tumanida dehqonchilik mahsulotlari hajmi eksponensial model bo'yicha 2025-yilda 2023-yilga nisbatan 37,2 foizga ortishi mumkin, mos ravishda chiziqli model bo'yicha esa – 18 foizga, logarifmik model bo'yicha – 0,7, polinomial model bo'yicha – 4,3 va darajali model bo'yicha – 11,1 foizga oshishi kutiladi.

3-jadval

Xo'jayli tumanida dehqonchilik va chorvachilik mahsulotlari hajmining 2024-2025 va 2030-yillarga prognoz qiymatlari¹⁴

Yillar	Ekspontensial (U1)	Chiziqli (U2)	Logarifmik (U3)	Polinomial (U4)	Darajali (U5)
Dehqonchilik (mlrd. so'm)					
2023 (haq)	287,7	249,3	215,8	270,4	230,7
2024	337,0	272,3	223,7	279,0	243,9
2025	394,7	295,3	230,6	282,0	256,2
2030	869,6	410,3	256,8	214,9	307,9
Chorvachilik (mlrd. so'm)					
2023 (haq)	575,9	470,1	384,2	506,2	415,6
2024	711,2	522,8	401,0	582,2	445,6
2025	878,3	575,6	415,9	663,4	474,0
2030	2522,2	839,3	471,8	1146,7	597,2

Ushbu keltirilgan natijalar ichida eksponensial hamda darajali funktsiya modellari optimal (R^2 -bo'yicha) o'zgarishga ega bo'lib, ulardan dehqonchilikni rivojlantirish dasturlarini amalga oshirishda foydalanishi tavsiya etiladi.

Xo'jayli tumanida chorvachilik mahsulotlari ishlab chiqarishni prognoz qilish 5 turdagi ekonometrik modellar taklif etilgan. Natijalar 3-jadvalning ikkinchi qismida keltirilgan. Bunda chiziqli ($R^2=0,991$) va parabola modellarining hisoblangan determinatsiya koeffitsiyenti ($R^2=0,994$) eng yuqoriligini ko'rsatadi. Ushbu modellar bo'yicha tumanda chorvachilik mahsulotlari hajmining 2023-2025 va 2030-yillarga prognoz qiymatlari amaliyotda foydalanish uchun tavsiya etiladi.

Xulosa qilib aytganda Xo'jayli tumani agrar sektori va uning tarmoqlarini istiqbolda rivojlanishi barqaror o'sib borish xususiyatiga ega. Bu soha tarmoqlari

¹³ Manba: muallif hisob-kitoblari.

¹⁴ Manba: muallif hisob-kitoblari.

rivojlanishi uchun zaruriy chora-tadbirlarni amalga oshirishga investitsiyalar kiritish bilan bog‘liq hisoblanadi.

Xo‘jayli tumanining ijtimoiy rivojlantirishda aholiga xizmatlar ko‘rsatish, ijtimoiy sohada kichik tadbirkorlik subyektlari sonini ko‘paytirish, iste‘mol bozorini kengaytirish, maishiy xizmat, maktab va aholi soni o‘zgarishini tahlil va prognoz qilish muhim vazifalardan hisoblanadi. Shularni hisobga olib dissertatsiyaning 2.3-qismida keltirilgan algoritmlar asosida aholining uy-joyga ehtiyojini prognoz qilish va ta‘minlanganlik darajasi baholandi va Xo‘jayli tumanini 2024-2025 hamda 2025–2030-yillarga mo‘ljallangan ijtimoiy rivojlantirish dasturi va istiqbol ko‘rsatkichlari ishlab chiqildi. Prognoz ko‘rsatkichlari aholi uy-joylari, savdo, maishiy xizmat ko‘rsatish, xalq ta‘limi va madaniyat obyektlari bilan ta‘minlanganlikni hisobga olgan holda amalga oshirilgan.

4-jadval

Qoraqalpog‘iston Respublikasi Xo‘jayli tumani rivojlanishining asosiy ijtimoiy-iqtisodiy ko‘rsatkichlari (mlrd. so‘mda)¹⁵

Ko‘rsatkichlar	2015 y.	2016 y.	2017 y.	2018 y.	2019 y.	2020 y.	2021 y.	2022 y.	2023 y.
Doimiy aholi soni (ming kishi)	140,6	141,0	144,9	120,4	121,9	122,8	124,4	126,6	126,8
Iqtisodiyotda band bo‘lganlar	52,0	49,8	54,7	46,2	42,3	41,2	40,2	41,8	45,2
shu jumdan: nodavlat sektorida	17,0	17,6	17,9	28,1	25,2	18,4	17,7	24,0	26,8
Byudjet daromadlari	98,7	104,2	109,7	125,8	142,5	161,1	237,7	304,2	303,9
Byudjet xarajatlari	102,7	105,6	108,2	151,9	190,3	155,3	229,1	205,6	238,2
Investitsiyalar	71,7	73,5	75,5	124,1	278,0	125,7	238,2	230,2	235,0
Xorijiy investitsiyalar	3,0	3,2	3,4	-	88,2	37,3	46,3	4,2	50,0
Eksport (mln AQSh dollari)	4,2	4,8	5,8	2,4	2,7	3,9	2,6	2,6	2,9
Import (mln AQSh dollari)	2,5	2,7	2,3	6,3	7,8	2,5	7,8	8,0	8,1
Xizmatlar, jami	171,0	174,5	179,1	215,3	265,3	302,3	352,5	404,5	405,4

Dissertatsiyada amalga oshirilgan tahlillar shuni ko‘rsatadiki, tuman ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishi keyingi yillarda bir muncha barqarorlashgan. Buni kuzatish uchun ushbu tuman aholisining o‘tgan yillarda o‘sinh soni, byudjet daromadlari va xarajatlari, shuningdek, aholini himoya qilish uchun ijtimoiy xarajatlar hamda asosiy kapitalga kiritilgan investitsiyalar o‘sinh tendensiyalari tahlil va prognoz qilindi.

Xo‘jayli tumanining 2015–2021-yillardagi asosiy ko‘rsatkichlari (4-jadval) bo‘yicha dissertatsiyada 5 turdagi ekonometrik modellar tizimi ishlab chiqildi va ularni raqamli natijalari 5-jadvalda keltirilgan.

¹⁵ Manba: Qoraqalpog‘iston Respublikasi Statistika agentligi ma‘lumotlari asosida tuzilgan.

Xo‘jayli tumani rivojlanishining asosiy ko‘rsatkichlarini tanlangan prognoz qiymatlari (mlrd. so‘m)¹⁶

Yil	Aholi soni		Daromadlar		Xarajatlar		Investitsiyalar	
	Ekspon.	Chiziqli	Ekspon.	Polim.	Logarif.	Daraj.	Ekspon.	Daraj.
2023 (haq)	126,6	126,8	303,9	394,4	227,5	238,2	210,2	177,9
2024	127,8	128,0	363,1	502,4	235,7	251,0	237,0	185,2
2025	129,1	129,3	433,9	627,9	242,9	262,9	267,2	192,2
2030	135,7	135,6	1056,5	1518,5	860,0	436,7	1913,7	435,5

Ushbu modellardan ko‘rish mumkinki, Xo‘jayli tumani aholisi soni va boshqa modellastirilayotgan jarayon determinatsiya koeffitsiyenti bo‘yicha adekvat ekanligini ifodalaydi. Lekin, statistik baholash mezoni bo‘yicha ular o‘rtasida eng yuqori adekvatlikni ifodalovchi model bo‘lib, eksponensial chiziqli modellar hisoblanadi.

5-jadvalda keltirilgan prognozlar natijalariga ko‘ra, (chiziqli model bo‘yicha) Xo‘jayli tumani aholisi soni qariyb 2 foizga (yoki 2,5 ming kishiga) ko‘payishi mumkin. Ushbu ko‘rsatkich 2030-yilda 2023-yil bilan taqqoslaganda 8,8 ming kishiga oshishi kutiladi. Tumanda byudjet daromadlari (eksponensial model) 2025-yilda 433,9 mlrd. so‘mni, 2030-yilda 1056,5 mlrd. so‘mni tashkil etishi mumkin. Shu yillarda daromadlar o‘sishi 2023-yilga solishtirganda mos ravishda 42,8 foizga va 3,5 martaga ortishi kutiladi. Prognozlarga ko‘ra, Xo‘jayli tumani bo‘yicha byudjet xarajatlari 2030-yilda 2023-yilga nisbatan, logarifmik model bo‘yicha 3,8 martaga ko‘payishi mumkin. Bu byudjet daromadlarining 81,4 foiziga teng hisoblanadi. Tuman iqtisodiyotiga 2025-yilda 2023-yilga nisbatan 9,1 martaga ko‘p asosiy kapitalga investitsiyalar kiritilishi prognoz qilingan.

Shunday qilib, dissertatsiyada ishlab chiqilgan modellar tizimi asosida amalga oshirilgan ushbu prognoz ma’lumotlari Xo‘jayli tumanining ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishi ko‘rsatkichlari ishonchliligini oshirishga ko‘maklashadi.

XULOSA

1. Murakkab ekologik sharoitga ega bo‘lgan Orolbo‘yi mintaqasida qishloq aholisi farovonligini oshirishning asosiy omillari sifatida oziq-ovqat mahsulotlariga bo‘lgan talab, aholini ijtimoiy turmush darajasini yanada oshirish hozirgi kunning eng dolzarb vazifalardan biri va ularni yechish yo‘llari bo‘yicha takliflar asoslangan.

2. Ilmiy manbalar tahlili asosida hududlarni ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishini baholash mezoni sifatida shu hududda yashovchi aholining sog‘lomlik darajasini hisobga oluvchi “aholi sifati” ko‘rsatkichini mezon qilib olish taklif qilingan va ushbu mezon asoslab berilgan.

3. Dissertatsiya ishida qishloq hududiy tizimlarini ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirishning maqsadli dasturlari ishlab chiqilgan. Qishloq hududlarini rivojlantirishning funksional vazifalari tarkibi va ularni o‘zaro bog‘liqligi asoslangan.

¹⁶ Manba: muallif ishlanmasi.

4. Qishloq hududlarini ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishini modellashtirishga yondashuvlar va asosiy tamoyillarini tahlil qilish, bozor munosabatlariga o'tish sharoitlarida iqtisodiyotni innovatsion rivojlanishi bilan bog'liq modellar tizimini ishlab chiqish bo'yicha muallifning pozitsiyasi shakllantirildi. Hududiy ishlab chiqishni samarali rivojlantirish zarurligi asoslab berildi va agrar sektorni iqtisodiy va ijtimoiy dasturi bajarilishiga imkon beradigan ko'p bosqichli platforma tizimining tarkibiy qismlari ishlab chiqildi.

5. Dissertatsiya ishida qishloq hududlarini rivojlantirish modellari va algoritmlarini amalga oshirishga bosqichma-bosqich yondashish taklif etildi. Funktsional maqsadga bog'liq ravishda prognozlash uslubi nuqtayi nazaridan qishloq hududlaridagi ijtimoiy-iqtisodiy jarayonlar modellari va algoritmlarini qurish tamoyillari asoslandi.

6. Dissertatsiya ishida ishlab chiqilgan qishloq xo'jaligi mahsulotlarini ishlab chiqarish va taqsimlashni muqobillashtirishning blokli modeli quyidagilarga imkon beradi:

umumiy yer balansini hisobga olgan holda ekin maydonlari tarkibini takomillashtirish;

chorvachilikning minimal va maksimal ehtiyojlarida ozuqa ishlab chiqarish, sotib olish va iste'molini balanslash;

qishloq xo'jaligi mahsulotlarini ishlab chiqarish va taqsimlash, shu jumladan, ularni shartnoma asosida yetkazib berish hajmlari va tuzilmasini hisoblash;

tovar ishlab chiqaruvchilarning moddiy, mehnat va boshqa resurslarga bo'lgan ehtiyojlarini prognozlash.

7. Ishda taklif qilingan ijtimoiy sohani rivojlantirish dasturi ko'rsatkichlarini prognoz qilish modellari aholining iste'mol tovarlari va xizmatlariga, transport, ijtimoiy va madaniy obyektlarga bo'lgan ehtiyojlarini asoslashga, narxlar indeksi va alohida daromadlar bo'yicha oilalar daromadlarining o'zgarishini hisobga olgan holda aholining daromadlar va xarajatlar balansini tahlil qilishga imkon beradi.

8. Prognozlarga ko'ra, tuman xo'jaliklarida paxta ekish maydonlarini qisqartirish va mos ravishda g'alla va kartoshka, sabzavot va meva ekishni ko'paytirish ko'zda tutilishi kerak. Shunday qilib, agar prognozlarning birinchi variantida ekin maydoni tuzilmasida paxtaning ulushi 2020-yildagi 57,3 foizga nisbatan 54,4 foizni tashkil etgan bo'lsa, hisob-kitobning ikkinchi va uchinchi variantlarida u mos ravishda 53,2 foizga va 52,7 foizgacha kamayishi mumkin.

9. Dissertatsiyada ko'zda tutilgan ishlab chiqarish tarkibini takomillashtirish bo'yicha choralar Xo'jayli tumani qishloq xo'jaligi mahsulotlarining umumiy hajmida aholi xo'jaliklarining ulushini sezilarli darajada oshirishi shu bilan aholining agrar mahsulotlar bilan o'z-o'zini ta'minlash darajasini oshirishga imkon beradi.

10. Xo'jayli tumanining asosiy ijtimoiy-iqtisodiy ko'rsatkichlari: aholisi soni, byudjet daromatlari va xarajatlari, ijtimoiy himoya sarflari ekonometrik modellashtirishning turli usullari yordamida ko'p yillik muddat uchun prognoz qilingan va ular natijalari adekvatligi statistik mezonlar orqali baholangan.

11. Dissertatsiyada ishlab chiqilgan uslubiyat va iqtisodiy-matematik modellar tizimi qishloq hududlarini ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirish dasturlarini asoslash uchun qo'llanilishi mumkin va qishloq hududlarini lokal va ko'p bosqichli axborot-kommunikatsiya va raqamlashtirish texnologiyalarini yaratishning asosi hisoblanadi.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ DSc.03/30.01.2021.1.16.03 ПО ПРИСУЖДЕНИЮ
УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ ПРИ ТАШКЕНТСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ
ЭКОНОМИЧЕСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ**

**ТАШКЕНТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ**

САБУРОВА НАСИБА РОЗУМОВНА

**МОДЕЛИРОВАНИЕ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ СОЦИАЛЬНО-
ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ (НА
ПРИМЕРЕ ХОДЖЕЙЛИНСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ
КАРАКАЛПАКСТАН)**

08.00.06 – Эконометрика и статистика

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации доктора философии (PhD) по экономическим наукам

Ташкент – 2025

Тема диссертации доктора философии (PhD) зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Министерстве высшего образования, науки и инноваций Республики Узбекистан под номером B2019.2.PhD/Iqt873

Диссертация выполнена в Ташкентском государственном экономическом университете
Автореферат диссертации размещен на трех языках (узбекский, русский, английский (резюме)) на веб-сайте Научного совета (www.nuu.uz) и на Информационно-образовательном портале «ZiyoNet» (www.ziynet.uz).

Научный руководитель:

Беркинов Базарбай

доктор экономических наук, профессор

Официальные оппоненты:

Абдуллаев Илёс Султанович

доктор экономических наук, профессор

Аюбджанов Аббос Хасилович

кандидат экономических наук, профессор,

Ведущая организация:

Ташкентский государственный аграрный университет

Защита диссертации состоится на заседании ученого совета за номером DSc.03/30.01.2021.I.16.03 при Ташкентском государственном экономическом университете _____ 2025 года. Адрес: 100066, г. Ташкент, ул. Ислама Каримова, 49. Tel.: (99871) 239-28-66, факс: (99871) 239-27-23, e-mail: info@tsue.uz).

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Ташкентского государственного экономического университета (зарегистрирована под номером _____). Адрес: 100066, город Ташкент, улица Ислама Каримова, 49. Тел.: (99871) 239-28-66 электронная почта: info@tsue.uz).

Автореферат диссертации разослан «__» _____ 2025 года.

(Реестр протокола рассылки № _____ от «__» _____ 2025 года).

С.К. Худойкулов

Председатель Научного совета по присуждению ученых степеней, доктор экономических наук, профессор

Б.Э. Мамарахимов

Ученый секретарь Научного совета по присуждению ученых степеней, кандидат экономических наук, профессор

У.В. Гафуров

Председатель научного семинара при Научном совете по присуждению ученых степеней, доктор экономических наук, профессор

ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации на соискание степени доктора философии (PhD))

Актуальность и необходимость темы диссертации. В условиях усиления глобальной конкуренции особое внимание уделяется аграрным реформам как приоритетному направлению, удовлетворению потребностей населения в продуктах питания, увеличению их экспорта, а также вопросам социально-экономического развития сельских территорий. Кроме того, во многих странах в процессе экономических реформ приоритетными задачами считаются финансовая поддержка малых сельских регионов, развитие инноваций в сельском хозяйстве и обеспечение продовольственной безопасности. «Средний уровень обеспечения сельских работников жильём составляет: в Германии — 54,4%, в Норвегии — 45,5%, в Польше — 52,2%, в Швейцарии — 65,7%, в Италии — 42,4%, в Казахстане — 45,6%, в Азербайджане — 46,5%.»¹. Особенно важно моделирование и прогнозирование социально-экономического развития сельских территорий для обеспечения устойчивого и сбалансированного роста мировой экономики. Такой подход позволяет эффективно оценивать потенциал сельских районов, рационально использовать имеющиеся ресурсы и устранять диспропорции в процессах экономического развития.

В условиях глобальных кризисов, происходящих в мире, в настоящее время проводятся исследования, направленные на повышение экономической и технологической эффективности для удовлетворения потребностей населения в продовольственных товарах. Среди приоритетных направлений научных исследований — совершенствование методологических основ повышения эффективности труда и других экономических ресурсов в социальной экономике, оценка воздействия долгосрочного благосостояния на эффективность социальной экономики, обеспечение адаптивности населения к изменениям в глобальной экономике в сфере продовольственных товаров, цифровизация промышленного производства и повышение доли современных инновационных разработок.

Одним из важнейших условий на текущем этапе развития рыночных отношений в аграрной экономике Узбекистана является повышение производственной эффективности в сельских районах, совершенствование системы управления и расширение возможностей использования экономических методов ведения хозяйства. В то же время, с учетом интересов и потребностей населения, проживающего в сложных экологических условиях, важными задачами стратегии Нового Узбекистана являются развитие потребления и экспорта сырья и других сельскохозяйственных товаров, перерабатывающих предприятий и инфраструктуры.² Все это открывает широкий путь для приоритетного развития сельскохозяйственных отраслей в районах, что, в свою очередь, способствует укреплению социально-экономического положения сельских

¹ 1 <https://w3.unece.org/PXWeb/ru/CountryRanking?IndicatorCode=11>

² Мирзиёев Ш.М. *Стратегия Нового Узбекистана*. — Ташкент: Издательство «O'zbekiston», 2021. — 464 с.

населенных пунктов, повышению уровня обеспечения населения продовольственными товарами и социальными услугами.

Одним из эффективных инструментов исследования этих процессов является разработка методов моделирования и прогнозирования развития сельских территорий. В связи с этим, разработка моделей и алгоритмов социально-экономического развития малых и средних сельских территорий показывает актуальность темы исследовательской работы. Кроме того, сбор, хранение, обработка и передача информации в рамках платформы, связанной с программами развития сельских территорий района, становится одной из приоритетных задач на текущем этапе реализации стратегии развития Нового Узбекистана, позволяя обоснованно принимать многовариантные решения.

Указ Президента Республики Узбекистан от 11 сентября 2023 года № УП-158 «О Стратегии “Узбекистан – 2030”», Указ от 28 января 2022 года № УП-60 «О Стратегии развития Нового Узбекистана на 2022–2026 годы», Указ от 23 октября 2019 года № УП-5853 «Об утверждении Стратегии развития сельского хозяйства Республики Узбекистан на 2020–2030 годы», а также Постановление от 11 ноября 2020 года № ПП-4889 «О мерах по комплексному социально-экономическому развитию Республики Каракалпакстан в 2020–2023 годах» и другие нормативно-правовые акты определяют задачи, реализация которых в определенной степени обеспечивается результатами данного диссертационного исследования.

Связь исследования с приоритетными направлениями развития науки и технологий республики. Данное исследование выполнено в соответствии с приоритетным направлением развития науки и технологий Республики Узбекистан — "Духовно-нравственное и культурное развитие демократического и правового общества, формирование инновационной экономики".

Степень изученности проблемы. Теоретические основы организации и управления производственной деятельностью в сельском хозяйстве были исследованы многими зарубежными и отечественными экономистами.

В научных работах таких зарубежных учёных, как А.В. Чаянов, И. Глебов, В.К. Крутиков, Ю.В. Зайцев, О.Ф. Феодоров и других, обоснованы направления эффективной организации и управления производством и трудом в малых, средних и крупных хозяйствах.

Проблемам развития сельского хозяйства Узбекистана, углубления рыночных реформ в его отраслях, повышения производственной эффективности посвящены исследования таких учёных, как У.П. Умурзаков, С.С. Гуломов, А.М. Кадыров, Н.С. Хушматов, К.А. Чориев, Т.Х. Фарманов, Ф.Т. Эгамбердиев, Л.Ф. Амиров и других.

Научно-методологические основы математического моделирования процессов развития экономики в Узбекистане, применения информационных технологий и механизмов цифровой экономики на практике стали предметом исследований таких учёных, как С.С. Гуломов, Т.Ш. Шодиев, А. Абдугафаров, Б. Беркинов, Б. Бегалов, С.Ш. Мирзиеева, Ш.И. Мустафокулов,

Д.Мухамедиева, Б.Ходиев и других³. Научно-методологические вопросы эконометрического моделирования и прогнозирования деятельности по социально-экономическому развитию регионов были всесторонне изучены такими учёными, как О.Хатамов, И.Абдуллаев, Т.Досчанов, Ж.Суханов, Н.Урманов, А.Алмурадов, Х.Асадов, З.Усмонов, М.Ниязов, Р.Урунов, К.Утегенов, С.Н.Габбаров, Б.Мамбетназаров и другие⁴.

В то же время модели и методологические основы прогнозирования перспектив социально-экономического развития сельских районов в условиях углубления рыночных отношений изучены недостаточно полно. Учитывая это, прогнозирование и оценка альтернативных вариантов дальнейшего развития сельских территорий относятся к числу актуальных задач, что и определяет цель и задачи настоящего диссертационного исследования.

Связь темы исследования с научно-исследовательской деятельностью учебного заведения. Данная диссертационная работа выполнена в рамках научного проекта в соответствии с планом научно-исследовательских работ Ташкентского государственного экономического университета.

Целью исследования является разработка научных предложений по совершенствованию моделирования и прогнозирования социально-экономического развития сельских территориальных систем в сложных экологических условиях.

Задачи исследования:

обоснование целей, задач и критериев оценки эффективности социально-экономического развития сельских территориальных систем в условиях сложной экологической обстановки;

³Гуломов С.С., Аюпов Р.Ф., Абдуллаев О.М., Болтабоева Г.Р. Ракамли иктисодиётда блокчайн технологиялари// Тошкент, 2019; Шодиев Т.Ш. Эконометрические модели развития сельского хозяйства. – Ташкент: Фан, 1986-166 с.; Беркинов Б.Б. Моделирование систем ведения сельского хозяйства.- Ташкент: Ф, 1990. -127 с.; Мирзиеева С.Ш. Анализ опыта Узбекистана по разработке стратегий развития страны и регионов // Управленческое консультирование. - 2019. - №3. – с. 49-61.; Мустафокулов Ш.И. Ўзбекистонда инвестицион мухит жозибдорлигини оширишнинг илмий-услубий асосларини такомиллаштириш. Монография. – Т.: Академия ноширлик маркази. 2017 й.; Абдуғафаров А. Ўзбекистан на пути цифровизации: начало и нынешнее положение. НИИ развития цифровых технологий и искусственного интеллекта. Материалы конференции, 2021 г. Abdugaffarov_abduhalil.ru.; Бегалов Б.А., Жуковская И.Е. Информационно-коммуникационные технологии в эффективной организации статистической деятельности в условиях формирования инновационной экономики. «Фан» нашриёти, 2013 й.; Ходиев Б.Ю. Ўзбекистон иктисодиётида тадбиркорлик ривожланишини эконометрик моделлаштириш. Икт.ф.докт.диссер. автореферати. –Т:ТДИУ, 2000-38 б.; Мухамедиева Д.Т. Разработка моделей слабо формализуемых процессов и принятие решений на основе обработки нечеткой информации.: Автореф. дис. докт. тех. наук. – Ташкент. АН РУз НТЦ «Современные информационные технологии», 2006.-35 с.

⁴ Хатамов О.К. Қишлоқ хўжалик техникаси лизингига инвестициялар жалб этиш жараёни моделилаштириш. “O‘zbekiston milliy ensiklopediyasi”.-Т.: ТерДУ, 2007.-1426.; Асадов Х.С. Современные тенденции экономического развития регионов Узбекистана // Экономика Центральной Азии. – 2020. - №4 (3). – с. 251-262.; Усманов З.К., Ниязов М.А. Приоритетные направления развития промышленности в Республике Каракалпакстан // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2015. - №8. – с. 127-131; Урунов С.Д. Худудларнинг барқарор ривожланиш мақсадларини статистик баҳолаш ва прогнослаш (Хоразм вилояти мисолида). Автореферат PhD. Тошкент. 2023; Утегенов Қ.Дж. Қишлоқ хўжалигида хавлат давлат – хусусий шериклиги асосида лизинг муносабатларини такомиллаштириши. Автореферат PhD. Нукус, 2022; Gabbarov S.N. Chorvachilikni rivojlantirishdan (Qirg'alpogiston Respyblikasi Qo'ngiro'tumani misolida). Aytoreferat PhD. Nukus, 2023.

разработка функциональной структуры моделирования программ социально-экономического развития сельских территорий;

разработка блочной модели структуры производства сельскохозяйственной продукции и распределения по каналам сбыта;

построение моделей баланса доходов и расходов населения и алгоритмов прогнозирования развития социальной сферы;

прогнозирование альтернативных вариантов развития социальной сферы сельских территорий;

разработка и анализ прогнозных вариантов развития сельского хозяйства района;

формулирование предложений по перспективным изменениям социально-экономического развития сельских территорий.

Объектом исследования является экономика Республики Каракалпакстан, в частности — экономика Ходжейлинского района.

Предметом исследования являются процессы моделирования и прогнозирования социально-экономического развития сельских территорий.

Методы исследования. В процессе исследования использовались методы системного анализа, индукции и дедукции, экономического и статистического анализа, математического и эконометрического моделирования, прогнозирования, а также теория экономических измерений.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

В условиях сложной экологической обстановки усовершенствована комплексная программа занятости населения сельских территорий, повышения качества их жизни и развития производства на основе разработанных критериев, моделей и алгоритмов «качества населения»;

Усовершенствована модель кратко - и среднесрочного развития фермерских хозяйств, специализирующихся на растениеводстве и животноводстве, как многофакторных динамических рядов изменения баланса производства, распределения и потребления продовольственных товаров;

На основе долгосрочных тенденций изменений в демографической структуре сельского населения усовершенствованы методы моделирования и прогнозирования социально-экономического развития сельских территорий через поэтапный анализ перспектив развития объектов социальной сферы;

Разработаны альтернативные прогнозные показатели до 2030 года по инвестициям в основной капитал, доходам и расходам бюджета Ходжейлинского района Республики Каракалпакстан на основе эконометрических моделей.

Практические результаты исследования заключаются в следующем:

Разработан алгоритм для расчета уровня качества жизни населения, проживающего в регионе;

Проведен сравнительный анализ основных экономических показателей экономического роста Ходжейлинского района;

Созданы функциональные задачи сельских территорий с взаимными информационными связями и соответствующая платформа;

Разработаны модель и алгоритмы для баланса доходов и расходов населения в сельских районах;

Проведен анализ и прогнозирование показателей развития сельского хозяйства Хўжайлинского района;

Прогнозированы показатели социального развития Хўжайлинского района на 2024-2025 и 2030 годы;

Прогнозированы численность населения Хўжайлинского района, бюджетные доходы, расходы и объемы инвестиций с использованием эконометрических моделей.

Достоверность результатов исследования. Достоверность данной диссертации и полученных научных новшеств объясняется тем, что в процессе исследования использовались общепризнанные методы и методологии, а также данные из официальных информационных баз. В частности, использованы данные официальных сайтов таких организаций, как Министерство экономики и финансов Республики Узбекистан, Министерство экономики и финансов Республики Каракалпакстан, Национальный статистический комитет Республики Узбекистан и других официальных источников. Кроме того, научные новшества исследования были одобрены уполномоченными государственными организациями, что подтверждает надежность и научную ценность полученных результатов.

Научная и практическая значимость результатов исследования.

Научная значимость результатов исследования заключается в том, что предложенный в диссертационной работе комплекс методических подходов, моделей и алгоритмов может быть использован для обоснования потребностей населения сельских районов в потребительских товарах и платных услугах, а также для производства и реализации сельскохозяйственной продукции.

Практическая значимость результатов исследования заключается в том, что разработанные математические модели и алгоритмы могут быть использованы специалистами аграрной сферы для разработки проектов цифровизации рабочих мест, создания информационно-вычислительных систем в сельских администрациях, а также для вариативных расчетов в практике социально-экономического развития Ходжейлинского района Республики Каракалпакстан. Теоретико-концептуальные основы и результаты данного исследования могут быть использованы при подготовке учебно-методических пособий и учебников по курсам «Сельскохозяйственная экономика» и «Социальная экономика».

Внедрение результатов исследования. На основе разработанных научных предложений по моделированию социально-экономического развития сельских районов:

в Ходжейлинском районе был использован подход по совершенствованию комплексной программы по обеспечению занятости населения, улучшению качества их жизни и развитию производства

продукции в сельской местности с сложной экологической обстановкой, с применением критериев, моделей и алгоритмов «качества населения».

Эта программа была учтена при разработке программы социально-экономического развития сельских районов Ходжейлинского района (согласно информационному письму Министерства сельского хозяйства Республики Узбекистан № 05/07/04/208 от 27 мая 2024 года). Внедрение данного научного предложения в практику создало возможность улучшить обоснованность повышения занятости населения, качества их жизни и уровня доходов в данном регионе.

На основе предложения о совершенствовании многопараметрических динамических рядов, отражающих развитие хозяйств, специализирующихся на земледелии и животноводстве в сельских районах в ближайшей и средней перспективе, с учётом спроса населения на продовольствие, баланса производства и распределения продукции — в Ходжейлинском районе были использованы эти разработки для обоснования перспективных показателей развития земледелия и животноводства (согласно информационному письму Министерства сельского хозяйства Республики Узбекистан № 05/07/04/208 от 27 мая 2024 года).

В результате внедрения данной научной рекомендации было определено, что объём производства сельскохозяйственной продукции в Ходжейлинском районе может увеличиться к 2030 году почти на 40% по сравнению с 2023 годом.

На основе анализа долгосрочных тенденций изменения численности и структуры сельского населения, а также периодизации этапов развития объектов социальной сферы, была предложена модель прогнозирования и совершенствования социально-экономического развития сельских районов. Данное предложение использовано в управлении объектами социальной сферы Ходжейлинского района (информационное письмо Министерства сельского хозяйства Республики Узбекистан № 05/07/04/208 от 27 мая 2024 года).

В результате внедрения этой научной рекомендации в социальных учреждениях Ходжейлинского района удалось достичь баланса между спросом и предложением.

Также Министерством сельского хозяйства Республики Узбекистан при разработке программы социально-экономического развития Ходжейлинского района были использованы альтернативные прогнозные показатели на основе эконометрических моделей, отражающих перспективные изменения инвестиций в основной капитал, доходов и расходов бюджета до 2030 года (информационное письмо № 05/07/04/208 от 27 мая 2024 года). В результате применения этих научных предложений расширились возможности принятия обоснованных управленческих решений по социально-экономическому развитию Ходжейлинского района.

Апробация результатов исследования. Результаты данного исследования были апробированы на 3 международных и 4 республиканских научно-практических конференциях.

Публикация результатов исследования. По теме диссертации опубликовано в общей сложности 7 научных работ, включая 5 статей в журналах, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Республики Узбекистан, и 2 статьи в зарубежных журналах.

Структура и объем диссертации. Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения и списка использованной литературы, общий объем 131 страница.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во введении диссертации обоснована актуальность темы исследования, цель, задачи, объект и предмет. Также раскрыта связь с приоритетными направлениями развития науки и технологий республики, уровень исследования проблемы, научная новизна и практические результаты, а также рассмотрены научное и практическое значение результатов исследования. Кроме того, предоставлены сведения о внедрении результатов исследования в практику, опубликованных работах и структуре диссертации.

В первой главе: "Научно-методологические основы моделирования социально-экономического развития сельских территорий", обоснованы критерии оценки эффективности социально-экономического развития территории, населенной в сложных экологических условиях, повышение благосостояния сельского населения, цели и задачи программ, а также принципы моделирования.

В новой Стратегии развития Узбекистана акцент сделан на ускорение социально-экономического развития сельских территорий и внедрение новых производственных отношений как мощного инструмента. В стратегии подчеркивается, что решение социальных вопросов, таких как труд, жизнь, культура и удовлетворение потребностей людей, является основной задачей всех государственных и хозяйственных органов, а также общественных организаций.

С учетом этих факторов, в диссертации разработаны конструктивные меры по улучшению социальных и экономических условий жизни сельского населения в сложных экологических условиях, в частности, в Аральском регионе. В этой связи возникла необходимость разработки краткосрочной и долгосрочной программы, направленной на улучшение демографического развития и благосостояния сельского населения. Главной целью такой программы является создание важнейших направлений и инструментов, которые обеспечат повышение качества жизни сельского населения, соответствуя требованиям социальной политики и способствуя формированию гармонично развитой и культурно обогащенной личности, что позволит вывести уровень благосостояния населения сельской местности на новый уровень.

С учетом вышеизложенного, программа социально-экономического развития территорий Республики Каракалпакстан с учетом сложной экологической ситуации должна включать следующие направления:

1. Оценка текущей демографической ситуации: В первую очередь необходимо оценить тенденции роста населения, численность населения, трудовые ресурсы и их возрастную структуру, а также провести прогнозы по этим показателям. На основе этого следует определить ключевые направления демографической политики региона, а именно: воздействие демографической ситуации на трудовые ресурсы и занятость населения.

2. Уровень жизни населения можно оценить через потребление продовольственных и непродовольственных товаров на душу населения. Прогнозирование потребности в этих товарах в сочетании с анализом цен позволит, во-первых, установить необходимый уровень доходов населения, а во-вторых, точно определить объемы производства, которые должны быть выделены для удовлетворения потребностей сельского населения. В рамках программы должна быть специально рассмотрена потребность в продовольственном обеспечении, с учетом роста населения и его потребностей на душу населения. В этой связи будет разработан прогноз по развитию сельского хозяйства с учетом экологической ситуации, ограниченность земельных, водных и трудовых ресурсов, внедрение передовых технологий, специализацию фермерских и крестьянских хозяйств, а также другие социально-экономические факторы.

3. Программа должна уделять большое внимание развитию социальной инфраструктуры сельских территорий. Необходимо прогнозировать потребности в жилье, медицинских учреждениях, детских садах и образовательных учреждениях с учетом роста населения. Все это позволит разработать соответствующие разделы программы по социальной реорганизации сельских территорий и определить пути достижения этих целей.

4. Развитие сельских территорий невозможно без учета работы сельского хозяйства и других отраслей материального производства. Эти факторы должны быть рассмотрены отдельно, чтобы оценить их влияние на социальное развитие и благосостояние сельского населения.

Учитывая вышеизложенные методологические принципы, был разработан критерий оценки эффективности социально-экономического развития региона. Анализ показывает, что существует разнообразие взглядов ученых относительно критериев оценки уровня социально-экономического развития региона. В их работах в качестве критерия для оценки социально-экономического развития регионов различных уровней предлагается показатель "спрос и потребление".⁵ Вместе с тем, по нашему мнению, в качестве критерия оценки развития региона можно предложить показатель

⁵ Асадов Х.С. Современные тенденции экономического развития регионов Узбекистана // Экономика Центральной Азии. – 2020. – Том 4. – № 3. – С. 251-262. – doi: [10.18334/asia.4.3.110805](https://doi.org/10.18334/asia.4.3.110805); Николаев М.А., Махотаева М.Ю. Региональная экономика и управление территориальным развитием. Учебное пособие. – Псков: Псковский государственный университет, 2014. – 256 с.; Основы системного подхода и их приложение к разработке территориальных автоматизированных систем управления [Текст] / Б. А. Гладких, В. М. Люханов, Ф. И. Перегудов [и др.]; [Под ред. Ф. И. Перегудова]. - Томск : Изд-во Том. ун-та, 1976. - С. 17-22.; Погонин А.В. Экономическое развитие региона с учетом кластерного подхода в контексте экономики города. Вестник Пермского университета. 2012. Экономика. Вып. 4 (15). – С. 25-36.

"качество населения", который позволит учитывать сохранение уровня природной среды и производства, материальных богатств. Для этого необходимо вычислить коэффициент качества населения, проживающего в регионе (K_N). Коэффициент рассчитывается по следующей формуле:

$$K_N = 1 - \frac{\Delta N}{N}, \quad (1)$$

где, N – естественный прирост населения в текущем году;

ΔN – численность населения с физиологическим дефектом естественного прироста.

Если прирост населения высок в момент времени t , т. е. $K(t)$ стремится к $\rightarrow 1$, то средний темп роста можно использовать для измерения уровня качества населения, т. е.:

$$J_{\text{гр}}(t) = \frac{1}{N} \sum J_j(t), \quad (2)$$

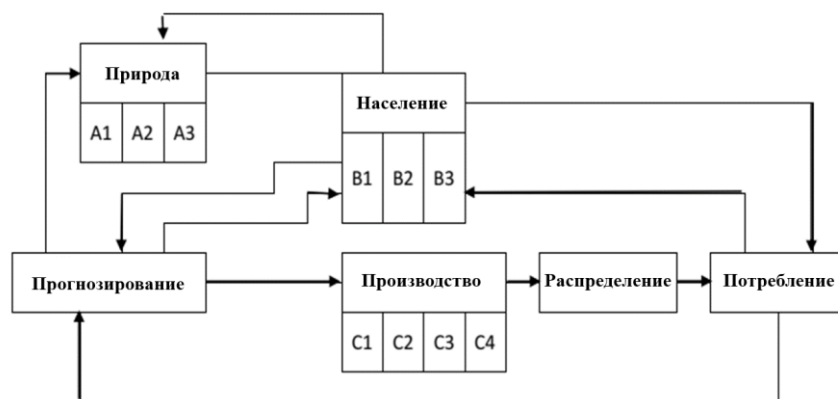
где, $J_j(t)$ - Коэффициент интеллектуального роста числа людей, входящих в j - гендерную группу населения.

Предлагаемая концепция заключается в том, что численность населения и его качество должны быть сохранены на уровне, который не приведет к ухудшению показателей окружающей природной среды, что необходимо для производства материальных товаров. Для реализации такой модели необходимо создание систем, охватывающих население, природную среду и производственные системы. Ключевыми элементами этих систем должны быть местные и региональные системы, поскольку именно эти системы взаимосвязаны при обмене товарами и повторном производстве. Исходя из этого, строится модель регионального развития, основной принцип которой — это сохранение природной среды при обеспечении необходимого уровня качества жизни на данной территории.

Практическое применение этих предложений, конечно, требует разработки системы показателей, которая обеспечит выход к социально-экономическим данным, влияющим на качество жизни и экономический рост, и на основе этих показателей необходимо будет разработать систему моделей для расчетов.

В связи с этим в диссертации была предпринята попытка разделить элементы региональных систем на структуры для разработки моделей социально-экономических процессов. Для этого существующие территории были разделены на крупные, средние и мелкие сельские территории. Крупные территории — это области или районы в рамках областей (республик), средние территории — это административные районы, ареалы или микрзоны. Мелкие сельские территории — это участки, объединяющие различные виды производств, такие как сельскохозяйственные комплексы или другие отрасли, образующие территорию одного или нескольких фермерских хозяйств, независимо от формы собственности.

Учитывая эти особенности, в исследовании был разработан принципиальный рисунок взаимосвязи природной среды, производства и населения, который демонстрирует взаимозависимость этих компонентов (см. рис. 1).



1-рисунок. Взаимосвязанность элементов, обеспечивающих социально-экономическое развитие территориальных систем⁶

Следует отметить, что на любой территории существуют три взаимосвязанные системы — природа, население и производство. Население, являясь частью природы, находится во взаимодействии с её элементами, одновременно выступая как производителем, так и потребителем продукции.

Согласно статистическим данным, в 2022 году численность населения Республики Узбекистан превысила 36,0 миллионов человек, из которых 17,6 миллиона — городское население, а 18,8 миллиона — сельское. Соотношение между городским и сельским населением стабилизировалось с 1980 года на уровне 49:51, при этом наблюдается их абсолютный рост.

В период с 2010 по 2022 год продолжительность жизни в Узбекистане составила в среднем 75,6 лет: для мужчин — 73,1 года, для женщин — 78,0 лет. По сравнению с 2010 годом, в 2022 году продолжительность жизни женщин увеличилась на 2,9 года, а мужчин — на 2,5 года.

Эти данные свидетельствуют о том, что в ближайшем будущем в Республике Узбекистан и её регионах можно ожидать как количественный, так и качественный рост населения.

Развитие сельского хозяйства в регионах зависит от трёх основных факторов: наличия пригодных для орошения земель (A1), водных ресурсов (A2) и продолжительности вегетационного периода (A3). На территории Каракалпакстана площадь орошаемых земель составляет 418,8 тыс. гектаров. В Ходжейлийском районе 21,2 тыс. гектаров сельскохозяйственных угодий, или 48,8%, составляют орошаемые земли, из которых 19,7 тыс. гектаров — это посевные площади.

Учитывая эти данные, дальнейшее развитие сельских территорий, обеспечение населения продуктами питания напрямую зависит от состояния и объёмов земельных, водных и материальных ресурсов. Поэтому важно сохранить пригодность этих ресурсов для нормальной жизнедеятельности и хозяйственной активности местного населения.

⁶ Saburova Nasiba “Qishloq hududlarining rivojlanish samoradorligini baholash mezonlari” “YANGI O‘ZBEKISTONDA YANGI IZLANISHLAR” mavzusidagi respublika ilmiy-amaliy online konferensiyasi, 5-Mart, 2025-yil

На основе указанных взаимосвязей была разработана комплексная программа социально-экономического развития, охватывающая функциональные задачи и особенности развития объектов сельских территориальных структур. В соответствии с этим, программа направлена на повышение социального благосостояния населения, развитие сельского производства, обеспечение занятости трудовых ресурсов, капитальное строительство, а также развитие лёгкой, пищевой промышленности и переработки сельскохозяйственной продукции (см. рисунок 2).



2-рисунок. Взаимосвязь информационных потоков комплексных программ социально-экономического развития сельских территорий⁷

Стратегия средне - и долгосрочного развития сельских территорий в рамках программы заключается в переходе к эффективной производственной структуре, которая позволит рационально использовать имеющиеся ресурсы и полностью обеспечить население продуктами питания и другими социально необходимыми товарами. Основу такого развития составляет прогноз численности населения и обеспечение достойного уровня жизни путём эффективной занятости трудовых ресурсов.

С учётом вышеизложенного, в диссертации была разработана система функциональных задач по программам социально-экономического развития сельских территорий, которая, в своей взаимосвязанной структуре, разделена на следующие блоки: 1) Демографический блок; 2) Блок сельского хозяйства; 3) Блок производственных мощностей перерабатывающих предприятий; 4) Блок социально-экономических показателей; 5) Блок развития непроизводственной сферы и социальной защиты населения.

Включённые в программу задачи могут быть эффективно реализованы за счёт применения информационно-коммуникационных технологий, инструментов цифровой экономики, а также методов математического моделирования.

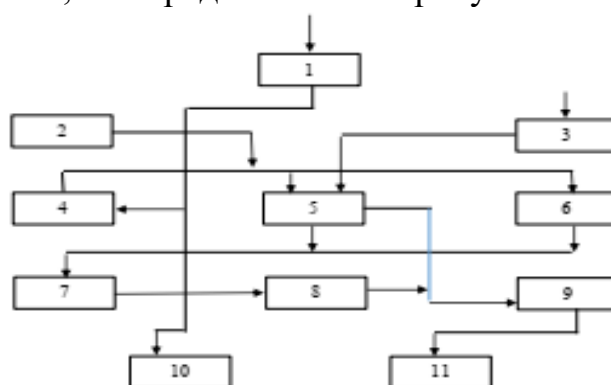
Во второй главе: «Разработка системы моделей процессов социально-экономического развития сельских территорий» обоснованы

⁷ Источник: авторская разработка

принципы построения системы моделей развития сельских районов, расширенная платформа информационной базы, а также система алгоритмов и моделей, основанная на двухблочной структуре.

Для повышения благосостояния сельского населения одних лишь имеющихся социально-экономических показателей на уровне среднего (районного) или крупного (областного, республиканского) масштаба недостаточно. С учётом этого в диссертации была разработана система моделей, базирующаяся на расширенной информационной платформе, обеспечивающей согласованное развитие производства, потребления и сферы услуг.

Учитывая изложенное, решение задач по реализации программ социально-экономического развития сельских территорий предложено осуществлять поэтапно, что представлено на рисунке 3.



3-рисунок. Взаимосвязь информационных потоков между моделями социально-экономических процессов на сельских территориях⁸

На первом этапе решаются задачи, связанные с определением потребностей населения в потребительских товарах и услугах, на втором этапе — с производством и продажей продукции, а также с определением потребностей в материальных, трудовых и других ресурсах подразделений сельских территорий. На третьем этапе решаются вопросы прогнозирования финансовых показателей, балансировки доходов и расходов населения, а также прогнозирования показателей объектов социальной сферы.

Комплекс таких задач должен включать следующие модели и алгоритмы: 1. Модель прогнозирования численности населения и трудовых ресурсов. 2. Алгоритмы расчета стоимости потребительских товаров и услуг, расходов и основных производственных ресурсов. 3. Модели прогнозирования урожайности сельскохозяйственных культур, продуктивности скота и птицы. 4. Алгоритмы расчета потребностей населения в потребительских товарах и услугах. 5. Модели прогнозирования производства и сбыта сельскохозяйственной продукции. 6. Модели развития крестьянского (приусадебного) хозяйства населения. 7. Модели развития производства на вспомогательных и малых частных промышленных

⁸ Источник: авторская разработка

предприятиях. 8. Модель развития социальной сферы. 9. Алгоритмы расчета совокупных показателей социально-экономического развития сельских территорий. 10. Алгоритм расчета минимального уровня жизни потребителей. 11. Модель балансировки доходов и потребительских расходов населения.

Разработка этих моделей и алгоритмов начинается с модели прогнозирования численности населения и трудовых ресурсов (1). Прогнозирование численности населения и его изменений по возрастным и половым группам будет осуществляться на основе многовариантных и однофакторных эконометрических моделей, что позволит проанализировать динамику изменений.

Для расчета реальных потребительских норм (2), а также потребности в товарах и услугах для разных групп населения, используется алгоритм, описанный в модели (4), который позволяет точно вычислить потребности населения в соответствии с текущими и прогнозируемыми данными.



4-рисунок. Платформа базы данных основных демографических показателей⁹

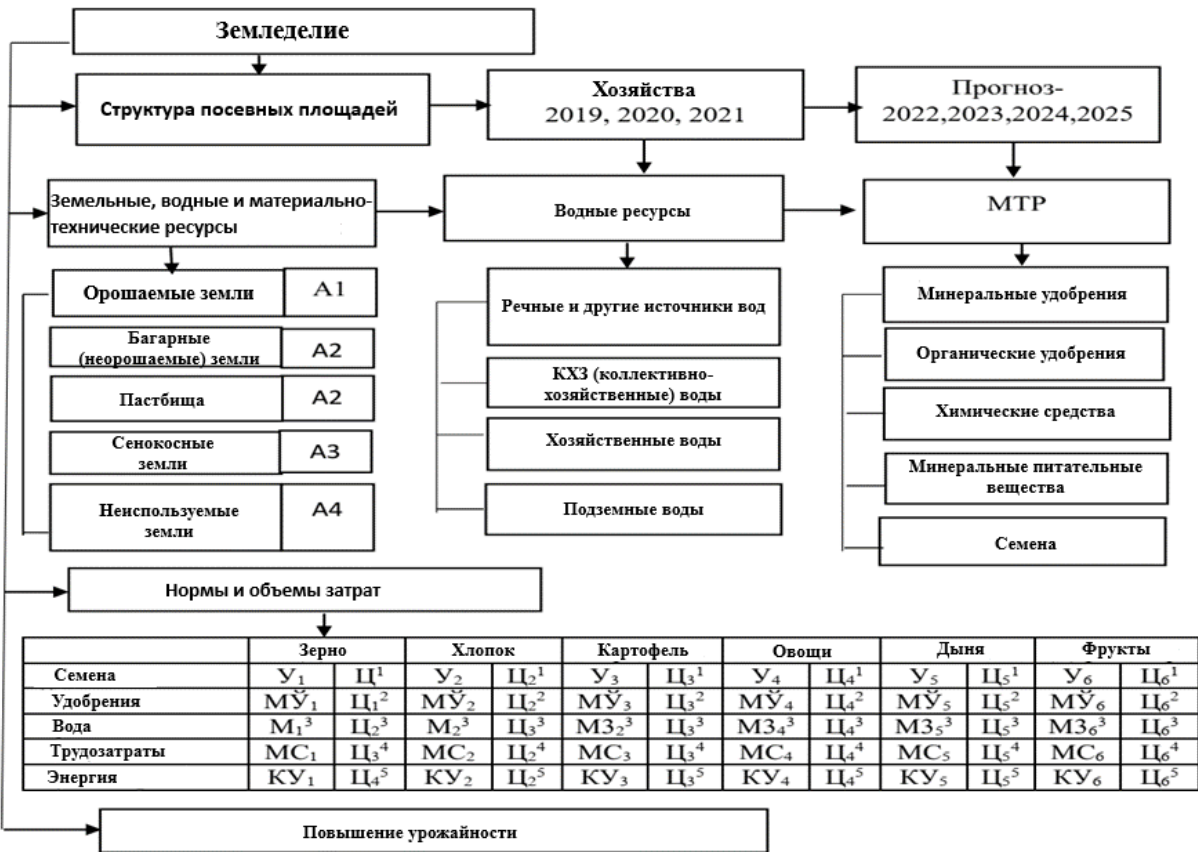
Результаты, полученные на основе данной модели, служат входной информационной базой для других моделей и алгоритмов, и, по сути, являются необходимыми для определения спроса, производства и сбыта продукции в сельских районах. Эти модели обеспечивают основу для анализа и прогнозирования сельскохозяйственного производства и коммерции.

Прогнозирование урожайности сельскохозяйственных культур и продуктивности скота и птицы будет выполнено на основе одно- и

⁹ Источник: авторская разработка

многовариантных моделей (3). Для прогноза урожайности культур и продуктивности скота важно выбрать основные факторы и установить форму их взаимосвязи, что позволит точно предсказать будущие результаты.

В результате этих расчетов формируются прогнозы урожайности сельскохозяйственных культур, продуктивности скота и птицы для сельских территорий. Модели прогнозирования показателей сельскохозяйственных и скотоводческих отраслей представлены в информационных базах платформ 5 и 6, как показано на рисунках.



5-рисунок. Платформа базы данных показателей сельскохозяйственных отраслей¹⁰

Прогнозирование урожайности и продуктивности, потребности в пищевых продуктах, а также расчет затрат на производственные ресурсы для агросектора, основывается на модели производства и сбыта агропромышленных товаров (5). Модель развития сельского хозяйства (6) позволяет на основе ретроспективного анализа его реального состояния определить возможные резервы увеличения производства сельскохозяйственных культур и животноводческих продуктов. Модели (4) и (6) связаны информационно с моделью производства и распределения продукции малых промышленных предприятий (7).

¹⁰ Источник: авторская разработка

Следующий этап моделирования показателей программ социально-экономического развития сельских территорий в сложных экологических условиях — это модель развития социальной сферы (8). В условиях новых хозяйственных условий материально-техническое обеспечение социального сектора определяется через использование фермерских хозяйств, предприятий, включая государственные субсидии. Таким образом, модель (8) связана с моделями (1), (4)–(7) на входе, а на выходе — с моделью расчёта совокупных показателей социально-экономического развития сельских территорий (9).



6-рисунок. Платформа базы данных показателей кластеров животноводства¹¹

С точки зрения осуществления своей деятельности, наибольший интерес для сельского населения представляют алгоритмы расчёта прожиточного минимума (10) и сбалансированная модель согласования доходов и расходов населения (11). С помощью этих моделей и алгоритмов можно объективно учитывать местные условия и реальные внутренние территориальные возможности наряду с конкретными государственными мерами по социальной защите различных слоёв населения.

Для анализа и прогнозирования социально-экономических процессов в сельских районах используются модели, которые обладают вертикальной информационной связью с моделями развития сельского района.

¹¹ Источник: авторская разработка

Учитывая это, в диссертации в качестве основной цели для сельской территории разработана общая математическая модель сельскохозяйственного производства, сбалансированного распределения продукции и социального развития. Модель состоит из двух блоков. Первый блок — это оптимизация использования земельных ресурсов и структуры животноводства.

Второй блок включает в себя баланс производства и распределения продукции, а также имитационные алгоритмы расчёта прогнозов потребности в материально-технических и трудовых ресурсах.

Для описания первой блок-модели в её информационную базу были введены отдельные обозначения.

Индексы: j — культуры, выращиваемые на орошаемых (j_1) и богарных (j_2) землях, сорта многолетних деревьев, пастбища и сенокосы (j_3); h — номера ограничений; i — номера видов кормовых групп. Неизвестные: x_j — площадь под i -ми видами культур и многолетними деревьями (j_1, j_2); x_1, x_2 — площади пастбищ и сенокосов; $(x_j)^-$ — объём закупаемых кормов; y_j — объём повторных посевов; z_j — объём промежуточных посевов.

Ограниченные ресурсы: A_1 — площадь орошаемых земель; A_2 — площадь возделываемых богарных земель; A_i — площадь многолетних насаждений; A_3, A_4 — площадь сенокосов и пастбищ; B_i^{vmax} — максимальный объём потребности в кормах для животноводства; B_i^{vmin} — минимальный объём потребности в кормах; L_i — лимит закупаемых кормов; $a_{ij}^{min}, a_{ij}^{max}$ — минимальный и максимальный объём севооборота; Q_i — объём сельскохозяйственной и животноводческой продукции, поставляемой по контракту; λ_{ij} — нормы высева семян культур; $ц_i$ — продажная цена продукции. Расчётные показатели: π_i, π_i' — доля вторичных или повторных посевов в общей посевной площади; c_{ij} — урожайность культур и многолетних плодовых деревьев; w_i^1 — нормы потребности в трудовых ресурсах и средствах на 1 гектар. В данных обозначениях общая форма первой блок-модели представляет собой систему линейных уравнений, то есть: при выполнении следующих условий требуется найти неизвестные величины $\{x_j, \bar{x}_j, y_j, z_j, x_1, x_2\}$, обеспечивающие максимальное значение продукции растениеводства и животноводства (F — доход).

$$\begin{aligned}
 F &= \sum_{j_1} u_i c_y x_j + \sum_{j_2} u_i c_y x_j + \sum_{j_3} u_i c_y x_j + \sum_{j_4} u_i c_y x_j \rightarrow \max; \\
 \sum_{j_1} x_{ij} &\leq A_1; \sum_{j_2} x_{ij} \leq A_2; \sum_{j_3} x_{ij} \leq A_3; \sum_{j_4} x_{ij} \leq A_4; (3) \\
 a_{ij} &\leq x_j \leq a_{ij}; a_{ij} \leq \sum x_2 \leq a_{ij}; (4); \sum_j \pi_i x_j = \sum y_j; \sum_j \pi_i x_j = \sum z_j; (5) \\
 \sum_{j_1 j_2} q_{ij} x_j &\leq B_i^{max}; \sum_{j_1 j_2} q_{ij} x_j \geq B_i^{min}; (6) \\
 \sum_{j_1 j_2} \bar{x}_{ij} &\leq L_i; (7); \\
 \sum_{j_1} c_{ij} x_j + \sum_{j_2} c_y x_j + \sum_{j_4} c_y x_j + \sum_{j_4} c_y x_j + \sum_{j_5} c_y x_j &\geq Q_i; (8) \\
 \sum_{j_3} c_{ij} x_j &\geq Q_i; (9); (x_j, \bar{x}_j, y_j, z_j, x_1, x_2) \geq 0. (10)
 \end{aligned}$$

В данной модели критерием максимизации является получение максимального дохода (F) от сельскохозяйственных отраслей. Модель включает следующие ограничения: Ограничение (3) — по земельным ресурсам и площадям; Ограничение (4) — обеспечение севооборота на посевных площадях; Для определения объёмов повторных и промежуточных посевов вводится ограничение (5); Баланс производства и потребления кормов обеспечивается ограничениями (6)–(7); Ограничение (8) введено для объёма закупаемых кормов; Ограничение (9) определяет объём производства продукции; Ограничение (10) показывает, что переменные не могут быть отрицательными.

Во второй блок модели и алгоритмов включены методы, которые позволяют определить потребности в удобрениях, семенах, посадочных материалах, рабочей силе и других ресурсах, а также рассчитывать основные экономические показатели вариантов распределения продукции. В этом блоке разработаны алгоритмы прогнозирования показателей программ социального развития территорий.

1. Рост потребности в жилых помещениях определяется как произведение рациональных норм обеспечения одного человека (h_n) и роста численности населения (ΔA):

$$\Delta H = H - \gamma + (\Delta H)\Delta H = h_n \Delta H, (11)$$

2. Уровень обеспечения населения жилым фондом (H) определяется как разница между численностью населения (A), нормой обеспечения населения жилой площадью на душу населения (h_n) и реальным обеспечением жилой площадью (h_ϕ):

$$H = (h_n - h_\phi) A, (12)$$

3. Потребность в розничной торговле и общепите (ΔT) рассчитывается как произведение рациональной нормы (a_n), приходящейся на 10 000 человек, и роста численности населения (ΔA). Алгоритм расчёта этих показателей следующий: $P = T - \alpha + \Delta A \Delta A = 0,0001 \cdot a_n \cdot \Delta A$, (13). Реальное обеспечение сельского района торговыми предприятиями определяется как разница между нормативным (a_n) и реальным (a_ϕ) обеспечением торговыми площадями и посевными площадями, с учётом численности населения (A). Алгоритм расчёта показателя реального обеспечения торговыми сетями (T) следующий:

$$T = 0,0001 (a_n - a_\phi) A, (14)$$

4. Рост численности населения (ΔA) с учётом доли школьников (r_1) и доли детей дошкольного возраста (r_2), а также выбывания общеобразовательных школ и дошкольных учреждений (β) рассчитывается по следующей формуле:

$$U = B - \beta + \Delta B_v + \Delta B_z, (15)$$

5. Необходимое количество клубных учреждений (L) определяется на основе их текущего числа (K), реального ($Ч_{\phi}$) и нормативного ($Ч_{н}$) количества населения, роста потребности в клубных учреждениях (ΔK) и их выбытия (k), то есть:

$$L = K - k + \Delta K, (16)$$

При этом, с учётом будущего роста населения, потребность в клубных учреждениях (ΔK) рассчитывается по следующей формуле:

$$\Delta K = \frac{Ч_{\phi} - Ч_{н} + \Delta Ч}{Ч_{н}}, (17)$$

6. Потребность в учреждениях здравоохранения (D_1) определяется на основе рациональных норм (D_2), реального количества мест в больницах, а также мощностей других медицинских учреждений (D_{ϕ}), их выбытия (D_{γ}), рациональных норм обеспечения на 10 000 человек (α) и проектной мощности медицинских учреждений (D_p), то есть:

$$D = D_2 - D_{\phi} - D_{\gamma} D_H = 0,0001 (Ч + \Delta Ч), D_1 = \frac{D_{\phi}}{D_p}, (18)$$

Таким образом, разработанный выше комплекс алгоритмов позволяет обосновать показатели программы жилищного строительства и социального развития сельских территориальных систем, а также определить стратегические направления социального развития.

В третьей главе: "Прогнозы социально-экономического развития Ходжейлийского района Республики Каракалпакстан" проанализированы и сделаны прогнозы по следующим направлениям: производство сельскохозяйственной и животноводческой продукции, развитие объектов социальной сферы, инвестиции в основной капитал, а также изменения в доходах и расходах бюджета района.

Ходжейлийский район занимает важное место в экономике Республики Каракалпакстан. Он был основан в 1927 году, и в настоящее время в районе проживает 124,3 тысячи человек. На территории района функционируют 7 сельских населённых пунктов, 18 махаллей (сельских общественных объединений) и 64 сельских населённых территории.

Согласно данным статистического агентства, в последние годы темпы роста производства продукции в районе значительно выше, чем в Узбекистане и Республике Каракалпакстан в целом. В то же время наблюдается сокращение объёма экспорта продукции и увеличение объёма импорта (на 31,8%). В Ходжейлийском районе 40,3% общей площади используемых земель отведено под зерновые и бобовые культуры, 44,2% — под технические культуры, а оставшиеся 15,5% занимают картофель, овощи, кормовые культуры и другие растения. Из этих данных видно, что в настоящее время в районе продолжает активно использоваться большое количество орошаемых земель для выращивания хлопка.

С учетом этого, на наш взгляд, создание агрокластеров, включая фруктовые, овощные и животноводческие направления, а также организацию кооперативных малых агросельскохозяйственных предприятий на крупных

орошаемых землях Ходжейлийского района будет эффективным решением. Такие предприятия будут способствовать широкому использованию трудовых ресурсов, имеющихся в районе и прилегающих территориях, а также улучшению ситуации с огородными участками населения и личными финансовыми средствами, что будет экономически выгодным и станет основой для сокращения бедности.

На 1 января 2022 года в районе было собрано 6507,8 тонн зерновых. Это составляет 2,4% от общего объема зерна, произведенного в Республике Каракалпакстан. Урожайность на гектар в районе составила 11,4 центнера, что ниже республиканского уровня на 12,7 центнера. Это объясняется тем, что зерно в районе в основном выращивается на весенних орошаемых землях.

Кроме того, на тот момент в районе было собрано 4070,1 тонны картофеля, 8907,6 тонны овощей, 4609,5 тонны кормовых культур, при этом урожайность (кроме картофеля) была ниже по сравнению с Республикой Каракалпакстан и другими областями. Причиной этого являются недостаток воды для орошения и засоленность большинства земель. В связи с этим в районе необходимо проводить мероприятия по промывке солей с земель в осенне-зимний период и строить систему дренажа.

Хўжайлийский район является специализированным регионом для животноводства. В диссертации анализируются структура и эффективность поголовья крупного рогатого скота и домашней птицы, а также другие основные показатели как на уровне республики, так и на уровне района.

Таблица 1

**Динамика производства продукции в секторах аграрной отрасли
Ходжейлийского района Республики Каракалпакстан
(в миллиардах сумов)¹²**

Отрасли	2015 г	2016 г	2017г	2018г	2019г	2020г	2021г	2022г	2023г
Сельское, лесное и рыбное хозяйство	237,2	245,8	260,1	365,7	440,6	487,2	598,6	742,8	772,2
Рост, %	2,1	3,6	5,8	40,6	20,6	5,7	22,8	27,1	29,0
В том числе: сельское хозяйство	230,0	240,1	254,4	354,1	427,4	473,2	573,6	708,2	757,8
Рост, %	2,4	4,4	8,7	39,2	20,5	7,1	21,3	29,9	32,1
Сельское хозяйство	87,1	91,2	99,5	140,6	178,5	166,7	201,5	247,2	287,7
Рост, %	2,7	4,7	9,1	41,3	27,0	-6,6	20,9	22,7	42,6
Животноводство	135,1	140,9	154,9	213,5	248,9	306,5	372,1	461,0	470,0
Рост, %	3,3	4,3	6,9	37,8	16,6	23,1	21,4	238	26,3

¹² Источник: таблица составлена на основе данных отдела статистики Ходжейлийского района.

В 2021 году в районе содержится 4,9% крупного рогатого скота, из которых 4,7% составляют коровы. Почти 94% крупного рогатого скота и 89,5% коров в районе приходится на долю крестьянских (приусадебных) хозяйств. Более 70-80% овец, коз, лошадей и птиц в районе также принадлежат крестьянским (приусадебным) хозяйствам.

По данным, представленным в диссертации, в аграрном секторе Хужайлийского района наблюдается тенденция роста производства продукции в последние годы (Таблица 1)

С учетом этого, в диссертации разработаны эконометрические модели многовариантного прогнозирования объема производства сельскохозяйственной и животноводческой продукции в аграрных секторах района с использованием информационных платформ. Результаты, полученные на основе этих моделей, приведены в расчетных таблицах.

Эконометрические модели прогнозирования объема производства сельскохозяйственной и животноводческой продукции в Ходжейлинском районе представлены в Таблице 2. Согласно этим моделям, рассчитаны прогнозируемые значения объема производства сельскохозяйственной и животноводческой продукции на 2024-2025 и 2030 годы для Ходжейлинского района.* Данные прогнозные значения представлены в следующей Таблице 3.

Таблица 2

**Эконометрические модели прогноза объема производства
сельскохозяйственной и животноводческой продукции в
Ходжейлийском районе¹³**

Тип модели	Вид модели сельского хозяйства (R ²)	Вид модели животноводства (R ²)
Экспоненциальная	$\hat{y} = 95.21 \cdot e^{0.158 \cdot t}$ (0,835)	$\hat{y} = 119.2 \cdot e^{0.010 \cdot t}$ (0,991)
Линейная	$\hat{y} = 88.34 + 23.0 \cdot t$ (0,865)	$\hat{y} = 119.2 + 1.26 \cdot t$ (0,991)
Логарифмическая	$\hat{y} = 100.7 + 59.14 \cdot \ln(t)$ (0,925)	$\hat{y} = 120.2 + 2.661 \cdot \ln(t)$ (0,958)
Полиномиальная (парабола)	$\hat{y} = 57.24 + 49.65 \cdot t - 4.442 \cdot t^2$ (0,911)	$\hat{y} = 119.2 + 1.26 \cdot t$ (0,991)
Степенная	$\hat{y} = 102.7 \cdot t^{0.416}$ (0,934)	$\hat{y} = 120.2 \cdot t^{0.021}$ (0,960)

Если проанализировать данные из Таблицы 3, то объем производства сельскохозяйственной продукции в Ходжейлийском районе, согласно экспоненциальной модели, может увеличиться на 37,2% в 2025 году по сравнению с 2023 годом. Соответственно, согласно линейной модели — на 18%, логарифмической модели — на 0,7%, полиномиальной модели — на 4,3%, и степени модели — на 11,1%.

* В данном и последующих прогнозах статистические данные были сформированы отдельно за 2015–2023 и 2015–2025 годы. При этом 2023 и 2026 годы были взяты в качестве базисных.

¹³ Источник: авторская разработка

Таблица 3

Прогнозируемые значения объема производства сельскохозяйственной и животноводческой продукции Ходжейлийского района на 2024-2025 и 2030 годы¹⁴

Годы	Экспоненциальная (У1)	Линейная (У2)	Логарифмическая (У3)	Полиномиальная (У4)	Степенная (У5)
Сельское хозяйство (млрд. сум)					
2023(зар.плата)	287,7	249,3	215,8	270,4	230,7
2024	337,0	272,3	223,7	279,0	243,9
2025	394,7	295,3	230,6	282,0	256,2
2030	869,6	410,3	256,8	214,9	307,9
Животноводство (млрд. сум)					
2023(зар.плата)	575,9	470,1	384,2	506,2	415,6
2024	711,2	522,8	401,0	582,2	445,6
2025	878,3	575,6	415,9	663,4	474,0
2030	2522,2	839,3	471,8	1146,7	597,2

Из приведенных результатов экспоненциальная и степень функции модели имеют оптимальные изменения (по коэффициенту детерминации R²), и их рекомендуется использовать для реализации программ развития сельского хозяйства.

Таблица 4

Основные социально-экономические показатели развития Ходжейлийского района Республики Каракалпакстан (в миллиардах сумов)¹⁵

Показатели	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
Постоянное население (тыс. человек)	140,6	141,0	144,9	120,4	121,9	122,8	124,4	126,6	126,8
Занятые в экономике,	52,0	49,8	54,7	46,2	42,3	41,2	40,2	41,8	45,2
в том числе: в частном секторе	17,0	17,6	17,9	28,1	25,2	18,4	17,7	24,0	26,8
Доходы бюджета	98,7	104,2	109,7	125,8	142,5	161,1	237,7	304,2	303,9
Расходы бюджета	102,7	105,6	108,2	151,9	190,3	155,3	229,1	205,6	238,2
Инвестиции	71,7	73,5	75,5	124,1	278,0	125,7	238,2	230,2	235,0
Иностранные инвестиции	3,0	3,2	3,4	-	88,2	37,3	46,3	4,2	50,0
Экспорт (млн USD)	4,2	4,8	5,8	2,4	2,7	3,9	2,6	2,6	2,9
Импорт (млн USD)	2,5	2,7	2,3	6,3	7,8	2,5	7,8	8,0	8,1
Услуги, всего	171,0	174,5	179,1	215,3	265,3	302,3	352,5	404,5	405,4

Источник: составлено на основе данных Агентства статистики Республики Каракалпакстан.

¹⁴ Источник: авторская разработка

¹⁵ Источник: авторская разработка

В Ходжейлийском районе для прогнозирования производства продукции животноводства предложены 5 типов эконометрических моделей. Результаты приведены в последней части Таблицы 3. В этих моделях наибольшие значения коэффициента детерминации ($R^2=0,991$ для линейной модели и $R^2=0,994$ для параболической модели) показывают наивысшую адекватность. Прогнозные значения объема производства продукции животноводства на 2023-2025 и 2030 годы по этим моделям рекомендуется использовать на практике.

В заключение, можно сказать, что перспективное развитие аграрного сектора Ходжейлинского района и его отраслей характеризуется стабильным ростом. Для развития этих отраслей необходимо инвестировать в мероприятия, направленные на их развитие.

В социальной сфере Ходжейлийского района важными задачами являются оказание услуг населению, увеличение числа субъектов малого предпринимательства в социальной сфере, расширение потребительского рынка, а также анализ и прогнозирование изменений численности населения, бытового обслуживания, школьного образования и других социальных объектов. На основе алгоритмов, приведенных в разделе 2.3 диссертации, был проведен прогноз потребности населения в жилье и оценка степени его обеспеченности, а также разработаны программы социального развития района на 2024-2025 и 2025-2030 годы. Прогнозные показатели учитывают обеспечение населения жильем, торговлей, бытовыми услугами, объектами народного образования и культуры.

Анализ, проведенный в диссертации, показывает, что социально-экономическое развитие района в последние годы стабилизировалось. Для этого были проанализированы и спрогнозированы такие тенденции роста, как численность населения района, бюджетные доходы и расходы, а также социальные расходы на защиту населения и инвестиции в основной капитал.

В диссертации была разработана система из 5 типов эконометрических моделей, примененных к основным показателям Ходжейлийского района за 2015-2021 годы (Таблица 4), и их цифровые результаты приведены в Таблице 5. Эти модели показывают, что численность населения Ходжейлийского района и другие моделируемые процессы имеют адекватность по коэффициенту детерминации. Однако, согласно статистической оценке, наибольшую адекватность среди этих моделей демонстрируют экспоненциальная и линейная модели.

Согласно результатам прогнозов, приведенных в таблице 5 (по линейной модели), численность населения Ходжейлинского района может увеличиться почти на 2% (или на 2,5 тысячи человек). Этот показатель, по сравнению с 2023 годом, ожидается, что в 2030 году увеличится на 8,8 тысячи человек. Согласно прогнозам, бюджетные доходы района (по экспоненциальной модели) в 2025 году могут составить 433,9 млрд сумов, а в 2030 году — 1056,5 млрд сумов. Ожидается, что рост доходов по сравнению с 2023 годом составит 42,8% и 3,5 раза соответственно. Прогнозируется, что бюджетные расходы Ходжейлийского района в 2030 году по сравнению с 2023 годом (по

логарифмической модели) могут увеличиться в 3,8 раза. Это составит 81,4% от бюджетных доходов. В экономику района в 2025 году, по сравнению с 2023 годом, прогнозируется поступление инвестиций в основной капитал в 9,1 раз больше.

Таблица 5

**Прогнозируемые значения основных показателей развития
Ходжейлинского района (в миллиардах сумов)¹⁶**

Год	Численность населения		Доходы		Расходы		Инвестиции	
	Экспоненциальная	Линейная	Экспоненциальная	Полиномиальная	Логарифмическая	Степенная	Экспоненциальная.	Степенная
2023(за р.плата)	126,6	126,8	303,9	394,4	227,5	238,2	210,2	177,9
2024	127,8	128,0	363,1	502,4	235,7	251,0	237,0	185,2
2025	129,1	129,3	433,9	627,9	242,9	262,9	267,2	192,2
2030	135,7	135,6	1056,5	1518,5	860,0	436,7	1913,7	435,5

Таким образом, на основе разработанных в диссертации моделей, эти прогнозные данные способствуют повышению достоверности показателей социально-экономического развития Ходжейлинского района.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Основными факторами повышения благосостояния сельского населения в условиях сложной экологической ситуации в Приаральском регионе являются спрос на продовольственные товары, повышение уровня социальной жизни населения, что является одной из самых актуальных задач на сегодняшний день, а также предложения по путям их решения.

2. На основе анализа научных источников предложено использовать в качестве критерия оценки социально-экономического развития регионов показатель «качество населения», который учитывает уровень здоровья, проживающего в этом регионе населения, и этот критерий был обоснован.

3. В диссертации разработаны целевые программы социально-экономического развития сельских территориальных систем. Обоснована структура функциональных задач развития сельских территорий и их взаимосвязь.

4. В диссертации сформирована авторская позиция по анализу подходов и основных принципов моделирования социально-экономического развития сельских территорий, а также по разработке системы моделей, связанных с инновационным развитием экономики в условиях перехода к рыночным отношениям. Обоснована необходимость эффективного развития территориального производства, и разработаны структурные компоненты

¹⁶ Источник: авторская разработка

многоуровневой платформенной системы, обеспечивающей реализацию экономических и социальных программ в аграрном секторе.

5. В диссертации предложен поэтапный подход к реализации моделей и алгоритмов развития сельских территорий. С точки зрения метода прогнозирования, обоснованы принципы построения моделей и алгоритмов социально-экономических процессов в сельских регионах, в зависимости от функциональных целей.

6. Разработанная в диссертации блочная модель оптимизации производства и распределения сельскохозяйственной продукции позволяет:

- совершенствовать структуру посевных площадей с учетом общего земельного баланса;
- сбалансировать производство, закупку и потребление кормов с минимальными и максимальными потребностями животноводства;
- рассчитать объемы и структуру производства и распределения сельскохозяйственной продукции, включая объемы и структуру поставок по контрактам;
- прогнозировать потребности товаропроизводителей в материальных, трудовых и других ресурсах.

7. Модели прогнозирования показателей развития социальной сферы, предложенные в диссертации, позволяют обосновать потребности населения в потребительских товарах и услугах, транспорте, социальных и культурных объектах, а также анализировать баланс доходов и расходов населения с учетом изменения индекса цен и отдельных видов доходов семей.

8. Согласно прогнозам, в хозяйствах района следует сократить посевные площади под хлопок и увеличить площади под зерновые, картофель, овощи и фрукты. Так, в первом варианте прогноза доля хлопка в структуре посевных площадей составила 54,4% по сравнению с 57,3% в 2020 году, а во втором и третьем вариантах она может сократиться до 53,2% и 52,7% соответственно.

9. Меры по совершенствованию структуры производства, предусмотренные в диссертации, могут значительно увеличить долю хозяйств населения в общем объеме сельхозпродукции Ходжейлинского района, тем самым повышая уровень самообеспеченности населения аграрной продукцией.

10. Основные социально-экономические показатели Ходжейлинского района: численность населения, доходы и расходы бюджета, расходы на социальную защиту были спрогнозированы на долгосрочный период с применением различных методов эконометрического моделирования, и адекватность результатов была оценена на основе статистических критериев.

11. Разработанные в диссертации методология и система экономико-математических моделей могут быть использованы для обоснования программ социально-экономического развития сельских территорий и послужат основой для создания локальных и многоуровневых информационно-коммуникационных и цифровых технологий.

**SCIENTIFIC COUNCIL DSc.03/30.01.2021.I.16.03 AWARDING
ACADEMEC DEGREES AT TASHKENT STATE UNIVERSITY OF
ECONOMICS**

TASHKENT STATE UNIVERSITY OF ECONOMY

SABUROVA NASIBA ROZUMOVNA

**MODELING AND FORECASTING OF SOCIO-ECONOMIC
DEVELOPMENT OF RURAL AREAS(USING THE EXAMPLE OF THE
KHUZHAILY DISTRICT OF THE REPUBLIC OF KARAKALPAKSTAN)**

08.00.06 – ECONOMETRICS AND STATISTICS

**DOCTOR OF PHILOSOPHY (PhD) DISSERTATION IN ECONOMIC SCIENCES
AUTHOR ABSTRACT**

Tashkent-2025

The topic of the Doctor of Philosophy (PhD) dissertation is registered in the Higher Attestation Commission under the number B2019.2.PhD/Iqt873

The dissertation was carried out at Tashkent State Economic University.

The thesis abstract is available in three languages (Uzbek, Russian, English (abstract)) on the website of the Scientific Council (www.nuu.uz) and on the Information and Educational Portal “Ziyonet” (www.ziyonet.uz).

Research advisor: **Berkinov Bazarbay**
doctor of economic sciences, professor

Official opponents: **Abdullaev Ilyas Sultanovich**
doctor of economic sciences, professor
Ayubdzhanov Abbos Hasilovich
candidate of economic sciences, professor

Lead organization: **Tashkent State Agrarian University**

The dissertation defense will be held at the meeting of the Scientific Council number DSc.03/30.01.2021.I.16.03 at Tashkent State University of Economics _____ 2024. Address: 49 Islam Karimov St., Tashkent, 100066. Tel.: (99871) 239-28-72; fax: (99871) 233-60-01; e-mail: info@tsue.uz.

The dissertation is available at the Information and Resource Center of Tashkent State University of Economics (registered under the number _____). Address: 100066, Tashkent city, Islam Karimov Street, 49. Tel: (99871) 239-28-27; fax: (99871) 239-43-51. e-mail: info@tsue.uz).

Dissertation abstract distributed “ ____ ” _____ 2025.
(Extract from the register No. _____ dated “ ____ ” _____ 2025).

S.K. Khudoykulov
Chairman of the scientific council for
awarding scientific degrees, Doctor of
Economics, Professor

B.E. Mamarakhimov
Scientific secretary of the scientific
council for awarding scientific degrees,
candidate of economic sciences,
professor

U.V. Gafurov
Chairman of the scientific seminar under
the scientific council for awarding
scientific degrees, Doctor of Economics,
Professor

INTRODUCTION (abstract of (PhD) thesis).

The purpose of this research is to develop scientific proposals for improving modelling and forecasting of socio-economic development of rural territorial systems in complex environmental conditions.

Research objectives:

Justification of goals, tasks and criteria for assessing the effectiveness of socio-economic development of rural territorial systems under conditions of complex environmental conditions;

development of a functional structure for modelling programs of socio-economic development of rural territories;

development of a block model of the structure of agricultural production and distribution by marketing channels;

construction of models of the balance of incomes and expenditures of the population and algorithms for forecasting the development of the social sphere;

forecasting of alternative options for the development of the social sphere in rural areas;

elaboration and analysis of forecast variants of agricultural development in the district;

formulating proposals on prospective changes in the socio-economic development of rural areas.

The subject of the study is the processes of modelling and forecasting of socio-economic development of rural territories.

The object of the study is the economy of the Republic of Karakalpakstan, in particular, the economy of Khojeyli district.

The following are the scientific novelty of the research:

Under the conditions of a complex environmental situation, a comprehensive program of employment of the population of rural territories, improving their quality of life and production development on the basis of the developed criteria, models and algorithms of 'population quality' has been improved;

The model of short- and medium-term development of farms specialising in crop and livestock production as multifactor dynamic series of changes in the balance of production, distribution and consumption of food products was improved;

On the basis of long-term trends of changes in the demographic structure of the rural population, the methods of modelling and forecasting of socio-economic development of rural areas through a step-by-step analysis of the prospects of development of social sphere objects have been improved;

Alternative forecast indicators up to 2030 on investments in fixed capital, revenues and expenditures of the budget of Khojeyli district of the Republic of Karakalpakstan on the basis of econometric models were developed.

Scientific and practical significance of the research results: The scientific significance of the research results lies in the fact that the set of methodological approaches, models and algorithms proposed in the dissertation work can be used to substantiate the needs of the population of rural areas in consumer goods and paid services, as well as for the production and sale of agricultural products.

The practical significance of the research results lies in the fact that the developed mathematical models and algorithms can be used by specialists in the agrarian sphere for the development of projects of digitalisation of workplaces, creation of information-computer systems in rural administrations, as well as for

variable calculations in the practice of socio-economic development of Khojeyli district of the Republic of Karakalpakstan. The theoretical and conceptual foundations and results of this study can be used in the preparation of teaching aids and textbooks on the courses 'Agricultural Economics' and 'Social Economics'.

Implementation of the research results.

Based on the developed scientific proposals on modelling the socio-economic development of rural areas:

in Khojeyli district, an approach was used to improve a comprehensive program to provide employment for the population, improve their quality of life and develop production in rural areas with a complex environmental situation, using criteria, models and algorithms of 'population quality'.

This program was taken into account in the development of the program of socio-economic development of rural areas of Khojeyli district (according to the information letter of the Ministry of Agriculture of the Republic of Uzbekistan No. 05/07/04/208 dated 27 May 2024). The introduction of this scientific proposal into practice created an opportunity to improve the validity of increasing the employment of the population, their quality of life and income level in this region.

Based on the proposal to improve multi-parameter dynamic series reflecting the development of farms specialising in farming and livestock in rural areas in the short and medium term, taking into account the demand of the population for food, the balance of production and distribution of products - in Khojeyli district were used these developments to substantiate the prospective indicators of the development of farming and livestock (according to the information letter of the Ministry of Agriculture of the Republic of Uzbekistan № 05/07/04/208 about the development of farming and livestock in rural areas in the short and medium term).

As a result of implementation of this scientific recommendation it was determined that the volume of agricultural production in Khojeyli district can increase by 2030 by almost 40% compared to 2023.

Based on the analysis of long-term trends in the number and structure of rural population, as well as periodisation of stages of development of social sphere objects, the model of forecasting and improving socio-economic development of rural areas was proposed. This proposal was used in the management of social sphere objects of Khojeyli district (information letter of the Ministry of Agriculture of the Republic of Uzbekistan No. 05/07/04/208 dated 27 May 2024).

As a result of implementation of this scientific recommendation in social institutions of Khojeyli district, it was possible to achieve a balance between supply and demand.

Also, the Ministry of Agriculture of the Republic of Uzbekistan in the development of the programme of socio-economic development of Khojeyli district used alternative forecast indicators based on econometric models reflecting prospective changes in investment in fixed capital, revenues and budget expenditures up to 2030 (information letter No. 05/07/04/208 dated 27 May 2024). As a result of the application of these scientific proposals, the possibility of making informed management decisions on socio-economic development of Khojeyli district has increased.

Approbation of research results. The results of this study were approved at 3 international and 4 republican scientific-practical conferences.

Structure and size of the dissertation. The dissertation consists of an introduction, 3 chapters, conclusion, list of used sources and appendices. The total volume of the dissertation is 131 pages

E'LON QILINGAN ISHLAR RO'YXATI
СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ
LIST OF PUBLISHED WORKS

1-bo'lim, (1-раздел, part-1)

1. Инклюзив институтлар ва иқтисодиётни барқарор ривожлантириш йўналишлари (монография). "Iqtisodiyot va ta'lim" ilmiy jurnali. 4-son. Toshkent-2023. – 240 б.
2. Saburova N.R. The Role of Rural Infrastructure in Promoting Economic Diversification. American journal of Public Diplomacy and international Studies Volume 02, Issue 10, 2024 ISSN (E): 2993-2157
3. Saburova N.R. Criteria for Assessing The Effectiveness of Rural Development. Central Asian journal of innovations on tourism management and finance <https://cajitmf.centralasianstudies.org/index.php/CAJITMF> Volume: 06 Issue: 01 | January 2025 ISSN: 2660-454X.
4. Saburova N.R. Qishloq hududlarini ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishni takomillashtirish yo'llari. "O'zbekiston sug'urta bozori" jurnali. Volume 1, Issue 7, 2024. DOI:https://doi.org/10.55439/INSURE/vol1_iss7/a23 –B. 74-77.
5. Сабурова Н.Р. Истикболда қишлоқ туманлари ижтимоий ривожланиш кўрсаткичлари прогнозлари // "Iqtisodiyot va ta'lim" ilmiy jurnali. 2023. - 4-son. – Б. 428-434.
6. Беркинов Б.Б., Сабурова Н.Р. Современное состояние и перспективы социально-экономического развития Республики Каракалпакстан //Экономическое отношений. 2022, Том 12. - №1. – С. 85-98.
7. Saburova N.R. Qishloq aholisi farovonligini oshirish va hududning rivojlanish samoradorligini baholash. "Yashil iqtisodiyot sari: nazariy va amaliy yondashuvlar tahlili" xalqora ilmiy-amaliy anjuman. 2024-yil 3-april Toshkent- "Iqtisod-moliya" nashriyoti, TDIU-2024
8. Сабурова Н.Р., Жалолиддинов Ж.Ш. Ўзбекистон хуудлари ишлаб чиқариш ва ижтимоий соҳалари ривожланиш тенденциялари. "Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi doiraida iqtisodiyot tarmoqlarini innovatsion jadal rivojlantirish va raqobatbardoshligini oshirish" I Xalqaro ilmiy – amaliy konferensiya maqolalar to'plami . Toshkent -2023. - С. 254-259.
9. Qishloq yer resurslaridan foydalanish jarayonlarini modellashtirishning o'ziga xos xususiyatlari "YANGI O'ZBEKISTONDA YANGI IZLANISHLAR" mavzusidagi respublika ilmiy-amaliy online konferensiyasi 5-Mart, 2025-yil
10. Qishloq hududlarining rivojlanish samoradorligini baholash mezonlari "YANGI O'ZBEKISTONDA YANGI IZLANISHLAR" mavzusidagi respublika ilmiy-amaliy online konferensiyasi 5-Mart, 2025-yil

2-bo'lim, (2-раздел, part-2)

11. Сабурова Н.Р. Қишлоқ ҳудудларини ижтимоий-иқтисодий ривожлантириш мезони ва бошқариш тамойиллари//Iqtisodiyot va innovatsion texnologiyalar” ilmiy elektron jurnali. № 5, sentabr-oktabr, 2021. № 5/2021. – Б. 269-271.(08.00.06, №10)

12. Qishloq tumanining istiqbolda ijtimoiy rivojlanish prognoz ko'rsatkichlari. “Raqamli iqtisodiyot” ilmiy-elektron jurnali 10-son “Raqamli iqtisodiyot” ilmiy-elektron jurnali | 10-son

13. Сабурова Н.Р. Қишлоқ ҳудудларини ижтимоий-иқтисодий ривожлантириш мезони ва бошқариш тамойиллари. International conference “Recent advances in intelligent information and communication technologies”. “ISPC-2022”. 23-24 November 2022 y., Tashkent University of Information Technologies named after Muhammad al-Khwarizmi. Т.: 269-272 бет.

14. Saburova N.R. Қорақолпоғистон Республикаси Хўжайли туманининг истиқболда ижтимоий ривожланиш кўрсаткичлари прогнози. “Ўзбекистоннинг “яшил иқтисодиёт”га истиқболли имкониятлар” Халқаро миқёсидаги илмий-амалий конференция материаллари тўплами 12 июнь 2023 йил.

15. Saburova N.R., Akhmedov N. Zamonaviy dunyoda innovatsion tadqiqotlar: nazariya va amaliyot» nomli ilmiy, masofaviy, onlayn konferensiyasi. - С. 57-66.

Avtoreferat “IQTISOD-MOLIYA” nashriyotida tahrirdan o‘tkazildi.

Bosishga ruxsat etildi: 05.06.2025 y.
Bichimi: 60x84 1/8 “Times New Roman”
garniturada raqamli bosma usulda bosildi.
Shartli bosma tabog‘i 4, 2. Adadi: 60. Buyurtma: № 56.

“DAVR MATBUOT SAVDO” MCHJ
bosmaxonasida chop etildi.
100198, Toshkent, Qo‘yliq, 4-mavze, 46.