

**BERDAQ NOMIDAGI QORAQALPOQ DAVLAT UNIVERSITETI  
HUZURIDAGI ILMIY DARAJALAR BERUVCHI  
PhD.03/30.01.2020.I.20.06 RAQAMLI ILMIY KENGASH**

---

**URGANCH DAVLAT UNIVERSITETI**

**MATKARIMOV INOMJON BAXTIYOROVICH**

**INNOVATSION RIVOJLANISH SHAROITIDA AGROBIOKIMYO  
XIZMATLARINING HUQUQIY-TASHKILY, IQTISODIY-EKOLOGIK  
MEXANIZMINI TAKOMILLASHTIRISH**

**08.00.05 - Xizmat ko'rsatish tarmoqlari iqtisodiyoti**

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

**Nukus - 2023**

UDK: 340.132: 330.16: 332.142.6: 63:54: 316.422

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

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

**Content of dissertation abstract of doctor of philosophy (PhD) in economic  
sciences**

**MATKARIMOV INOMJON BAXTIYOROVICH**

Innovatsion rivojlanish sharoitida agrobiokimyo xizmatlarining huquqiy-tashkiliy, iqtisodiy-ekologik mexanizmini takomillashtirish.....3

**MATKARIMOV ИНОМЖОН БАХТИЁРОВИЧ**

Совершенствование организационно-правового, экономико-экологического механизма агробиохимической службы в условиях инновационного развития.....29

**MATKARIMOV INOMJON BAXTIYOROVICH**

Improving the organizational, legal, economic and environmental mechanism of the agrobiochemical service in the context of innovative development.....57

**E'lon qilingan ishlar ro'uxati**

Список опубликованных работ

List of published works .....61

**BERDAQ NOMIDAGI QORAQALPOQ DAVLAT UNIVERSITETI  
HUZURIDAGI ILMIY DARAJALAR BERUVCHI  
PhD.03/30.01.2020.I.20.06 RAQAMLI ILMIY KENGASH**

---

**URGANCH DAVLAT UNIVERSITETI**

**MATKARIMOV INOMJON BAXTIYOROVICH**

**INNOVATSION RIVOJLANISH SHAROITIDA AGROBIOKIMYO  
XIZMATLARINING HUQUQIY-TASHKILY, IQTISODIY-EKOLOGIK  
MEXANIZMINI TAKOMILLASHTIRISH**

**08.00.05 - Xizmat ko'rsatish tarmoqlari iqtisodiyoti**

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

**Nukus – 2023**

Iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi mavzusi Oliy attestatsiya komissiyasida B2021.3.PhD/Iqt1779 raqam bilan ro'yxatga olingan.

Doktorlik dissertatsiyasi Urganch davlat universitetida bajarilgan.

Dissertatsiya avtoreferati uch tilda (o'zbek, rus, ingliz (rezyume)) Ilmiy kengash veb-sahifasi ([www.karsu.uz](http://www.karsu.uz)) va «Ziyonet» Axborot-ta'lim portalida ([www.ziyonet.uz](http://www.ziyonet.uz)) joylashtirilgan.

**Ilmiy rahbar:**

**Doschanov Tangirbergen**

iqtisodiyot fanlari doktori, professor

**Rasmiy opponentlar:**

**Tuxliyev Iskandar Suyunovich**

iqtisodiyot fanlari doktori, professor

**Ubaydullayev Kayrulla**

iqtisodiyot fanlari doktori, professor

**Yetakchi tashkilot:**

**Buxoro davlat universiteti**

Dissertatsiya himoyasi Berdaq nomidagi Qoraqalpoq davlat universiteti huzuridagi iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) ilmiy darajasini beruvchi PhD.03/30.01.2020.1.20.06 raqamli Ilmiy kengashning 2023-yil « 24 » iyun soat 14<sup>00</sup> daqi majlisida bo'lib o'tadi. Manzil: 230112, Nukus shahri, Ch.Abdirov ko'chasi, 1-uy. Tel.: (99861) 223-60-47, faks.: (99861) 223-60-78, e-mail: [karsu\\_info@edu.uz](mailto:karsu_info@edu.uz).

Dissertatsiya bilan Berdaq nomidagi Qoraqalpoq davlat universitetining Axborot-resurs markazida tanishish mumkin (141 -raqam bilan ro'yxatga olingan). Manzil: 230112, Nukus shahri, Ch.Abdirov ko'chasi, 1-uy. Tel.: (99861) 223-60-47, faks.: (99861) 223-60-78, e-mail: [karsu\\_info@edu.uz](mailto:karsu_info@edu.uz).

Dissertatsiya avtoreferati 2023-yil « 10 » iyun kuni tarqatildi.

(2023-yil « 10 » iyun daqi 29 raqamli reestr bayonnomasi).



*S. Jovul*

**J.K.Sauxanov**

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

*R.B. Utemuratov*

**R.B.Utemuratov**

Ilmiy darajalar beruvchi ilmiy kengash kotibi, PhD, dotsent

*A.J. Musagaliyev*

**A.J.Musagaliyev**

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

## KIRISH (falsafa doktori (PhD) dissertatsiya annotatsiyasi)

**Dissertatsiya mavzusining dolzarbligi va zarurati.** Jahonda 2050-yilga borib aholi soni 9,8 mlrd. kishiga yetishi, aholining oziq-ovqatga talabi 60 foizga, go'sht va sut mahsulotlariga talab mos ravishda deyarli 70 va 55 foizgacha o'sishi va shu davrda aholi jon boshiga to'g'ri keladigan yer va suv resurslarining kamayishi va bu jarayonning davom etishi prognoz qilinmoqda<sup>1</sup>. Shu munosabat bilan cheklangan yer, suv resurslari sharoitida ekin hosildorligini oshirish va nobudgarchiligini oldini olish vositasi bo'lgan mineral o'g'it va pestitsidlar qo'llanish va ularni samarali foydalanish asosi hisoblangan agrobiokimyoviy xizmatlar hajmi oshishi ham kutilmoqda. Shu bilan birga bu faol noorganik elementlardan tashkil topgan kimyoviy vositalarning noto'g'ri yoki qat'iy iqtisodiy-ekologik me'yorlarga amal qilinmasdan qo'llanilayotganligi sababli ularning atrof muhit, inson salomatligi va hosil sifatiga salbiy ta'siri yuqori bo'lmoqda. Bunday oqibatlarni bartaraf qilinmasligi, biologik xilma-xillikning yo'qolishi va ifloslanishi dunyo aholisining deyarli 40 foizi faravonligiga tahdid solmoqda<sup>2</sup>.

Jahonda innovatsion qishloq xo'jaligi bunday ijtimoiy-iqtisodiy muammolarni hal qilishning asosiy omillaridan biri bo'lib sohani intensivlashtirish, agroxizmatlar sifati va hajmini, xususan qishloq xo'jaligi mahsulotlari hajmini bevosita oshirishga asos bo'lgan agrobiokimyoviy vositalarni samarali foydalanishi ta'minlaydigan agrobiokimyoviy xizmatlar sifatini tubdan oshirishda ularning huquqiy-tashkiliy, iqtisodiy-ekologik mexanizmini takomillashtirish o'ta dolzarbligini ko'rsatadi<sup>3</sup>. Bunday o'tkir muammolar aholi soni nisbatan tez o'sayotgani, shu bilan birga cheklangan yer, suv resurslari yanada kamayotgani yangilanayotgan O'zbekiston uchun ham xos bo'lmoqda va innovatsion, raqamli texnologiyalar yordamida agrobiokimyoviy xizmatlar samaradorligini oshirish dolzarbligini va zarurligini ko'rsatadi.

Yangi O'zbekistonni barpo etishda ekologik sof qishloq xo'jaligini rivojlantirish, xususan mineral o'g'itlarni bosqichma-bosqich organik o'g'itlar bilan almashtirish, qishloq xo'jaligi zararkunandalariga qarshi kurashishning biologik usullarini keng joriy etish, organik qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishini rivojlantirish masalalariga alohida e'tibor qaratilmoqda. 2022-2026-yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasining 30-maqsadi qishloq xo'jaligini ilmiy asosda intensiv rivojlantirish orqali dehqon va fermerlar daromadini kamida 2 baravar oshirish, qishloq xo'jaligining yillik o'sishini kamida 5 foizga yetkazishga qaratilgan bo'lib, mazkur maqsadga erishish uchun ilm-fan va innovatsiyaga asoslangan agroxizmatlar ko'rsatish tizimini takomillashtirish masalalariga chuqur e'tibor qaratilgan. Bu borada agrobiokimyoviy xizmatlarini rivojlantirishning tashkiliy-huquqiy iqtisodiy-ekologik asoslarini shakllantirish, ijtimoiy-iqtisodiy samaradorligini baholash, agrobiokimyoviy xizmatlarini ko'rsatish darajasi va sifatini yangi bosqichga olib chiqishda inson kapitalidan samarali foydalanish bo'yicha ilmiy izlanishlarni yanada kengaytirish maqsadga muvofiq bo'ladi.

<sup>1</sup> [www.fao.org](http://www.fao.org)

<sup>2</sup> United Nations Environment Programme (UNEP), 2021. Ecosystem restoration for people, nature and climate.

<sup>3</sup> Sinha E., Calvin K.V., Kyle P.G., Hejazi M.I., Waldhoff S.T., Huang M., Vishwakarma S., Zhang X., 2022. Implication of imposing fertilizer limitations on energy, agriculture, and land systems. *J. Environ. Manage.* 305, 114391.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2016-yil 24-oktyabrdagi “O‘simliklarni himoya qilish va qishloq xo‘jaligiga agrokimyoviy xizmatlarni ko‘rsatish tizimini takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PQ-2640-son, 2020-yil 13-oktyabrdagi “O‘simliklar karantini bo‘yicha davlat xizmati faoliyatini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PQ-4861-son va 2020-yil 28-yanvardagi “O‘zbekiston Respublikasi qishloq xo‘jaligini rivojlantirishning 2020-2030-yillarga mo‘ljallangan strategiyasida belgilangan vazifalarni 2020-yilda amalga oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PQ-4575-son qarorlari hamda mazkur faoliyatga tegishli boshqa me‘yoriy-huquqiy hujjatlarda belgilangan vazifalarni amalga oshirishda ushbu dissertatsiya tadqiqoti muayyan darajada xizmat qiladi.

**Tadqiqotning respublika fan va texnologiyalari rivojlanishining ustuvor yo‘nalishlariga mosligi.** Dissertatsiya tadqiqoti respublika fan va texnologiyalar rivojlanishining I. «Axborotlashgan jamiyat va demokratik davlatni ijtimoiy, huquqiy, iqtisodiy, madaniy, ma‘naviy-ma‘rifiy rivojlantirishda innovatsion g‘oyalar tizimini shakllantirish va ularni amalga oshirish yo‘llari» ustuvor yo‘nalishi bo‘yicha bajarilgan.

**Muammoning o‘rganilganlik darajasi.** Xorijiy davlatlarda xizmat ko‘rsatish tizimi rolini ilmiy tushunishning ustuvorligi, innovatsion rivojlanish sharoitida agrobiokimyoviy xizmatlarni tashkil qilish, agrobiokimyoviy vositalardan foydalanishni atrof-muhit va inson salomatligiga ta‘sirini baholash va ularning qishloq xo‘jaligi taraqqiyotiga ta‘siri masalalari, jumladan, G.F.Kotler, E.Laur, K.Xoynatska, A.Said, P.Singx, M.Gorbanpur, T.V.Sate, L.Marsiya, Tammires de Assis Alves, Madjeti Narasimha Vara Prasad, G.Vosink, S.Sivaramanan, Dj.Temienor, M.Koll, Treysi<sup>4</sup> va boshqalar tomonidan tadqiq qilingan.

MDH davlatlari olimlaridan Yu.Libix, V.V.Lapa, A.X.Sheudjen, T.N.Bondareva, A.A.Tenekov, M.G.Shvets, A.S.Sayganov, V.G.Sichev, M.N.Pryanishnikova, E.M.Batirshayev, N.N.Yakubovskiy, V.G.Mineev, V.N.Kudyarov, R.G.Kravchenko, V.A.Edemskiy<sup>5</sup> va boshqalarning ilmiy tadqiqot

---

<sup>4</sup> Котлер Ф. Основы маркетинга. М., Прогресс, 1990. Лаур Е. Экономия сельского хозяйства. Пер. с нем. М., «Кооперативное издательство», 1925.; Хоynatska K., Said A. Smart Agrochemicals for Sustainable Agriculture. 1st Edition-2021. eBook ISBN: 9780128170373; Singx P. Abatement of Environmental Pollutants: Trends and Strategies, Elsevier, 2020; Gorbanpur M. Nano-enabled Agrochemicals in Agriculture. Elsevier, 2022; Sate T.V. Agrochemicals and Pest Management. Daya Publishing House, 2003 - 217 p; Lindonn Marsiya. Socioeconomic Characteristics of Farmers and Agrochemical Use in Grenada». ScholarWorks, 2018.; Tammires de Assis Alves Development of Eco-Friendly Agrochemicals a Modern Agricultural Alternative (Portuguese Edition) Aug 28, 2020; Majeti Narasimha Vara Prasad. Agrochemicals Detection, Treatment and Remediation: Pesticides and Chemical Fertilizers. 2020; Wossink G.. The Economics of Agro-Chemicals. 2020. Sivaramanan S. Agrochemicals, Effects to the health, Environmental impacts and Remediation.2021; Temienor Dj. Assessment of usage of agro chemical among food crop farming household: Agro Chemical and Food Crop Farming.2022.; Moshe Koll. Environmental Pest Management: Challenges for Agronomists, Ecologists, Economists and Policymakers. ISBN: 978-1-119-25555-0,2017; Tracey Clunies-Ross. The Politics of Industrial Agriculture (Natural Resource Management Set). 2009.

<sup>5</sup>Ю.Либиx Химия в приложениях к земледелию и физиологии растений. Л.: ЛГУ, 1936.-818 с., Э.М. Батыршаев, Агрохимия. Агрохимическое обслуживание сельского хозяйства: учебно-метод.пособие / Э. М. Батыршаев, К.А.Гурбан; под ред. Э.М. Батыршаева. -Горки: БГСХА, 2021.-109 с.; В.В.Лапа, Эффективность применения удобрений в периодвесеннего сева/ В.В. Лапа//Белорусское сельское хозяйство.-2003.№ 2-С. 23.; А.Х.Шеуджен, Т.Н.Бондарева, А.А.Тенеков Агрохимическое обследование почв и составление картограмм.-Краснодар: КубГАУ, 2014.-44.с.; М.Г.Швец Агрохимическое обслуживание сельскохозяйственного производства за рубежом (на примере Российской Федерации. весті нацыянальнай акадэміі навук беларусі № 5 2006 серыя аграрных навук.; Сайганов А.С. Формирование эффективной рыночной системы производственно-технического обслуживания сельского хозяйства Беларуси. Мн., 2003; Сычев В.Г., М.Н.

ishlarida qishloq xo‘jaligida mineral o‘g‘itlardan samarali foydalanish va agrokimyo xizmatlarini tashkil qilish, nazoratini amalga oshirish va agrokartogrammalar tuzish kabi qator masalalar qarab chiqilgan.

Mamlakatimiz iqtisodchi olimlaridan K.Xasanjonov, A.Imamaliyev, S.Alimuxamedov, T.Sh.Shodiyev, N.M.Maxmudov, B.B.Berkinov, T.D.Doschanov, B.Yu.Xodiyev, S.K.Salayev, K.Ubaydullayev, J.K.Sauxanov, S.Asalov va boshqalar tomonidan qishloq xo‘jaligini kompleks taraqqiyoti, xususan, agrokimyo xizmatlarini rivojlanishining nazariy-uslubiy muammolari hamda bu tendensiyalarini modellashtirish masalalari tadqiq etiladi<sup>6</sup>.

Bu olimlar izlanishlarida qishloq xo‘jaligi, agrokimyo xizmatini keng yoritib o‘tilgan bo‘lishiga qaramasdan, bugungi jahon iqtisodiyotidagi globallashtirish, keskin raqobatchilik sharoitida agrobiokimyo xizmatini nazariy-uslubiy jihatlari yaxlit bir tizim sifatida tahlil qilish, mamlakatimizning agrobiokimyo xizmatlari salohiyatidan samarali foydalanish, viloyatda turli mulkchilik shakllariga asoslangan agrokimyo xizmati subyektlari, agrokimyo xizmati klasterlarini, infratuzilmasini rivojlantirish, mintaqada agrokimyo va uning logistika xizmatlari va boshqa xizmat ko‘rsatuvchi subyektlarning kooperatsion aloqalari, mintaq hududlarida agrokimyo xizmatini barqaror rivojlantirish mexanizmlari va strategiyasini ishlab chiqish masalalari yetarlicha o‘rganilmaganligi ushbu tadqiqotlar yo‘nalishlarini belgilashda asos bo‘lib xizmat qiladi.

**Tadqiqot mavzusining dissertasiya bajarilgan oliy ta‘lim muassasasining ilmiy-tadqiqot ishlari rejalari bilan bog‘liqligi.** Dissertatsiya ishi UrDUning ilmiy-tadqiqot ishlari rejasiga muvofiq Xorazm viloyatini “ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirish yo‘llari va istiqbollari” mavzusidagi ilmiy loyiha doirasida amalga oshirilgan.

**Tadqiqotning maqsadi** innovatsion rivojlanish sharoitida agrobiokimyoviy xizmatlarning huquqiy-tashkiliy, iqtisodiy-ekologik mexanizmlarini takomillashtirish bo‘yicha ilmiy, uslubiy va amaliy taklif va tavsiyalar ishlab chiqishdan iborat.

#### **Tadqiqot vazifalari:**

innovatsion rivojlanish sharoitida agrobiokimyoviy xizmatlar ko‘rsatish tizimining mohiyati va rivojlanish bosqichlarining ilmiy nazariy, huquqiy-tashkiliy asoslarini tahlil qilish;

---

Пришникова // Состояние и стратегия развития агрохимического обслуживания сельскохозяйственного производства России на период до 2010 года; Н.Н.Якубовский. Химизация: Экономические проблемы. Киев: Наукова думка,1988.-197с.; В.Г.Минеев. Агрохимия и биосфера. М.:Колос, 1984.-247 с.; В.Н. Кудяров, Р.Г. Кравченко, В.А.Еденский. Экологические проблемы применения минеральных удобрений М:Наука 1984.-221 с. <sup>6</sup>Т.Ш.Шодиев Проблемы моделирования развития сельского хозяйства (на примере Узбекистана): дис. д.э.н. Т.1988.-380с., Н.М.Махмудов Моделирование производственно-экономических процессов хлопко перерабатывающих отраслей: автореф. дисс. д.э.н. -Т.: ТГУ.1993.-36 с., Беркинов Б.Б. Моделирование систем ведения сельского хозяйства.-Т.: Фан, 1991., Досчанов Т. Эколого-экономические проблемы производства и использования продукции агрохимической промышленности в АПК.дисс. д.э.н. Т.:1990, 405 б., В.Ю. Ходиев O‘zbekiston iqtisodiyotida tadbirkorlik rivojlanishini ekonomitrik modellashtirish: i.f.d. diss.-Т.:TDIU.2000.-338b.; S.K.Salayev Kichik biznes rivojlanish tendensiyalarini modellashtirish va bashoratlash muammolari: naza-riya, uslubiyot va amaliyot. Monografiya.: -Т: Fan, 2007-256 б., K.Ubaydullayev Orolbo‘yi ekologik sharoitida ishlab chiqarish resurslaridan foydalanishni modellashtirish va samaradorligini oshirish yo‘llari. i.f.d. diss. - Т.2005.293 б., J.K.Sauxanov Agrar tarmoqda tashqi samaralarni optimal tartiblashtirish va transaksiya xarajatlarini pasaytirish mexanizmlari (Qoraqalpog‘iston Respublikasi misolida) i.f.d. ilm. dar. diss. avtoref. - Urganch, 2022.-80 б., С.Асалов Вопросы совершенствования управления агрохимического обслуживания в сельском хозяйстве. Автореф. дис. к.э.н. -Т.:ИЭАН. РУЗ, 1989. - 22 ст.

agrokimyo va biokimyo xizmatlarining uyg'unligi va ularning qo'llanishi aholini oziq-ovqat bilan ta'minlash darajasi va atrof-muhitga, aholi sog'lig'i xavfsizligiga qarab tabaqalanishini asoslash;

agrobiokimyo xizmatlari sohasini innovatsion rivojlanishining ilg'or xorijiy tajribalarini o'rganish va ularni mamlakatimiz agrar sektorida qo'llash;

agrobiokimyo mahsulotlarini ishlab chiqish va xizmatlarini ko'rsatish sohalari rivojlanish tendensiyalarini baholash, xizmatlarini kompleks baholashning ilmiy uslubiy asoslarini baholashda PEST va SWOT tahlillari asosida ijtimoiy, iqtisodiy, ekologik omillarni hisobga olib tadqiq qilish;

agrobiokimyo xizmatlarini ko'rsatuvchi va undan foydalanuvchi hamda qo'llashdagi yordamchi tashkilotlar faoliyatini takomillashtirishni sotsiologik so'rovnomalar va korrelyatsion-regression modellar asosida uslubiy va amaliy taklif va tavsiyalarini asoslash;

Xorazm viloyati agrobiokimyoviy xizmatlar hajmi va unga ta'sir qiluvchi omillarni ko'p variantli ijtimoiy-iqtisodiy ekonometrik modelini yaratish va 2026-yilga prognozini ishlab chiqish.

**Tadqiqot obyekti** sifatida Xorazm viloyatidagi agrobiokimyoviy xizmatlarini amalga oshiruvchi va ulardan foydalanuvchi subyektlar olingan.

**Tadqiqot predmetini** agrobiokimyoviy xizmatlarining huquqiy-tashkiliy, iqtisodiy-ekologik mexanizmlarini takomillashtirish jarayonida vujudga keladigan ijtimoiy-iqtisodiy munosabatlar tashkil etadi.

**Tadqiqotning usullari.** Dissertasiyada ilmiy abstraksiya, tahlil va sintez, ekspertlar usuli, iqtisodiy-statistik, qiyosiy tahlillari, sotsiologik so'rovnoma, regression va korrelyatsion, SWOT, PEST tahlillari, ekonometrik modellashtirish kabi usullardan samarali foydalanilgan.

**Tadqiqotning ilmiy yangiligi** quyidagilardan iborat:

agrobiokimyoviy xizmatlar ko'rsatishda SWOT va PEST tahlillari asosida iqtisodiy, ijtimoiy, siyosiy, ekologik jihatlarini umumlashgan agro xizmatlar tasnifi-da agrokimyo va agrobio xizmatlarning muvofiqlashgan "agrobiokimyoviy xizmatlar" nazariy tushunchasi ta'rifiga asoslangan va bu ta'rif negizida esa voha tizimining ixtisoslashgan 8 ta agrobiokimyoviy xizmat ko'rsatish punktlari va ularning 2 ta hududiy logistika markazlari muqobil joylashuvi hamda ular ko'rsatadigan xizmatlar tarkibi asoslangan;

mintaqada agrobiokimyoviy xizmatlaridan foydalanishda fermer va dehqon xo'jaliklari rahbari bilim (o'rta 0,66, o'rta maxsus 0,79, oliy 0,88) hamda malaka tajribasi (25 yoshgacha 0,68, 26-40 yoshgacha 0,82 va 41-60 yoshgacha 0,91 hamda 61 yoshdan katta bo'lganida 0,96 koeffitsientga) xizmatidan foydalanish bo'yicha muqobil qaror qabul qilishdagi ehtimolligini oshirishga asoslangan, xususan, agrobiokimyo laboratoriyasi mutaxassislarining bilim darajasi (past bo'lganida 0,68, o'rta 0,82, yaxshi 0,91 va yuqori bo'lganida 0,95 koeffitsientga) xizmatidan foydalanuvchilarda qoniqish darajasiga ta'siri miqdoriy baholangan;

fermer va dehqon xo'jaliklari hamda agrobiokimyoviy punktlari xizmatlari iqtisodiy-ijtimoiy samaradorligini oshirishda inson kapitali ko'rsatkichlari sifatida rahbarlarining bilim darajalari va malakalarining tizimda muqobil qaror qabul qi-

lish ehtimolligini hamda agrobiokimyoy xizmatlardan foydalanuvchilarning qoniqish darajasiga ta'siri ko'p omilli statistik modellar asosida miqdorlari baholangan;

Xorazm viloyatida agrobiokimyoviy xizmatlari hajmi iqtisodiy, ijtimoiy va ekologik omillar ta'sirini e'tiborga olgan holda 2026-yilga qadar ko'p omilli va ko'p variantli ekonometrik modellar asosida prognoz ko'rsatkichlari ishlab chiqilgan.

**Tadqiqotning amaliy natijasi** quyidagilardan iborat:

agrokimyoy va agrobio xizmatlarning muvofiqlashgan "agrobiokimyoviy xizmatlar" ilmiy tushunchasi ta'rifi asoslanib, tizimning hududda 8 ta ixtisoslashgan agrobiokimyoviy xizmat ko'rsatish punktlari, 2 ta hududiy logistika markazlari muqobil joylashuvi xaritasi ishlab chiqilgan, ular tomonidan ko'rsatiladigan xizmatlar tarkibi shakllantirilgan;

agrobiokimyoviy xizmatlaridan foydalanuvchilar bilim darajasi hamda tajribasining ular talabiga ta'sirini, shuningdek, agrobiokimyoy laboratoriyasi mutaxassislari bilim darajasini foydalanuvchilarda qoniqish darajasiga ta'sirini miqdoriy baholash imkoniyati yaratilgan;

fermer va dehqon xo'jaliklari hamda agrobiokimyoviy punktlari xizmatlari iqtisodiy ijtimoiy samaradorligini oshirishda inson kapitali sifatida ko'rsatkichlari aniqlangan va ular ta'sirini baholashning omilli statistik modellari ishlab chiqilgan;

Xorazm viloyatida agrobiokimyoviy xizmatlari hajmi iqtisodiy, ijtimoiy va ekologik omillar ta'sirini e'tiborga olgan holda 2026-yilga prognoz ko'rsatkichlari ishlab chiqarilgan.

**Tadqiqot natijalarining ishonchliligi** dissertatsiyada qo'llanilgan yondashuv, xususan, miqdoriy usullarning maqsadga muvofiqligi, ma'lumotlarni rasmiy manbalar: Davlat statistika qo'mitasi davriy hisobotlaridan olinganligi, keltirilgan tahlil va tajriba-sinov ishlari samaradorligi tadqiqotchi tomonidan ishlab chiqilgan va qo'llanilgan anketa so'rovnomalari, ekonometrika va statistika usullari vositasida asoslanganligi, xulosa, taklif va tavsiyalarning amaliyotga joriy etilganligi, olingan natijalarning vakolatli tuzilmalar tomonidan tasdiqlanganligi bilan belgilanadi.

**Tadqiqot natijalarining ilmiy va amaliy ahamiyati.** Tadqiqot natijalarining ilmiy ahamiyati agrobiokimyoviy xizmatlar ko'rsatishning iqtisodiy, ijtimoiy va ekologik ta'sirlarini e'tiborga olib agroxizmatlar tasnifida agrokimyoy va agrobiokimyoy xizmatlarning muvofiqlashgan "agrobiokimyoviy xizmatlar" ilmiy nazariy tushunchasi ta'rifini asoslash, ishlab chiqilgan uslubiy tavsiyalarning innovatsion rivojlanish sharoitida agrobiokimyoviy xizmatlarining huquqiy-tashkiliy, iqtisodiy-ekologik mexanizmini takomillashtirishga xizmat qilishi bilan izohlanadi.

Tadqiqot natijalarining amaliy ahamiyati dissertatsiyadagi statistik usullar va ekonometrik modellar, taklif va xulosalardan agrobiokimyoviy xizmatlarining huquqiy-tashkiliy, iqtisodiy-ekologik mexanizmini takomillashtirish va ulardan foydalanish bo'yicha o'rta va uzoq muddatga mo'ljallangan istiqbolli davlat, mintaqaviy dasturlarni ishlab chiqish, ularni salbiy ta'sirlarini kamaytirish hamda oliy o'quv yurtlarida "Agrosanoat majmuasi iqtisodiyoti", "Qishloq xo'jaligi iqtisodiyoti" va "Agrokimyoy" fanlarini o'qitishda va sohaga oid ilmiy tadqiqotlarni amalga oshirishda foydalanish mumkinligi bilan izohlanadi.

**Tadqiqot natijalarining joriy qilinishi.** Innovatsion rivojlanish sharoitida agrobiokimyoviy xizmatlarining huquqiy-tashkiliy, iqtisodiy-ekologik mexanizmini takomillashtirish bo'yicha olingan ilmiy natijalar asosida:

agrobiokimyoviy xizmatlar ko'rsatishda SWOT va PEST tahlillari asosida iqtisodiy, ijtimoiy, siyosiy, ekologik jihatlarini umumlashgan agroxizmatlar tasnifi-da agrokimyoviy va agrobiokimyoviy xizmatlarning muvofiqlashgan "agrobiokimyoviy xizmatlar" ilmiy tadqiqot natijalariga tayanib nazariy tushunchasi ta'rif asoslangan va bu ta'rif negizida esa tizimning viloyatda 8 ta ixtisoslashgan agrobiokimyoviy xizmat ko'rsatish punktlari va ularda 2 ta hududiy logistika markazlari muqobil joylashuvi hamda ular ko'rsatadigan agrobiokimyoviy xizmatlar tarkibini asoslash bo'yicha berilgan taklif O'zbekiston Respublikasi Qishloq xo'jaligi vazirligi (O'zbekiston Respublikasi Qishloq xo'jaligi vazirligining 2023-yil 6-maydagi 05/34-05/2091-son ma'lumotnomasi) va Xorazm viloyati qishloq xo'jaligi boshqarmasi amaliyotlarida foydalanilgan (Xorazm viloyati qishloq xo'jaligi boshqarmasining 2023-yil 1-martdagi 01/20-427-son ma'lumotnomasi). Bu esa, agrobiokimyoviy xizmatlarni ko'rsatish bo'yicha punktlari va logistika markazlarini optimal joylashtirish va ular tomonidan ko'rsatiladigan xizmat turlarini aniqlashga yordam qiladi;

innovatsiyalar sharoitida agrobiokimyoviy xizmatlaridan foydalanishda fermer va dehqon xo'jaliklari rahbari bilim (o'rta 0,66, o'rta maxsus 0,79, oliy 0,88) hamda malaka tajribasining (25 yoshgacha 0,68, 26-40 yoshgacha 0,82 va 41-60 yoshgacha 0,91 hamda 61 yoshdan katta bo'lganida 0,96 koeffitsientga) xizmatdan foydalanish bo'yicha muqobil qaror qabul qilishdagi ehtimolligini oshirishni asoslash, xususan, agrobiokimyoviy laboratoriyasi mutaxassislarining bilim darajasi (past bo'lganida 0,68, o'rta 0,82, yaxshi 0,91 va yuqori bo'lganida 0,95 koeffitsientga) bu xizmatdan foydalanuvchilarda qoniqish darajasiga ta'sirini miqdoriy baholash bo'yicha berilgan taklif O'zbekiston Respublikasi Qishloq xo'jaligi vazirligi (O'zbekiston Respublikasi Qishloq xo'jaligi vazirligining 2023-yil 6-maydagi 05/34-05/2091-son ma'lumotnomasi) va Xorazm viloyati qishloq xo'jaligi boshqarmasi amaliyotlarida foydalanilgan (Xorazm viloyati qishloq xo'jaligi boshqarmasining 2023-yil 1-martdagi 01/20-427-son ma'lumotnomasi). Mazkur taklif agrobiokimyoviy xizmatlarga bo'lgan talabni shakllantirish va foydalanuvchilar qoniqishini aniqlashda bilim va tajribaning rolini miqdoriy baholash imkoniyatini yaratgan;

fermer va dehqon xo'jaliklari hamda agrobiokimyoviy punktlari xizmatlari iqtisodiy-ijtimoiy samaradorligini oshirishda inson kapitali ko'rsatkichlari sifatida rahbarlarining bilim darajalari va malakalarining agrobiokimyoviy tizimida muqobil qaror qilish ehtimolligini hamda agrobiokimyoviy xizmatlardan foydalanuvchilarning qoniqish darajasiga ta'sirini ko'p omilli statistik modellar asosida miqdorlari baholash bo'yicha berilgan taklif O'zbekiston Respublikasi Qishloq xo'jaligi vazirligi (O'zbekiston Respublikasi Qishloq xo'jaligi vazirligining 2023-yil 6-maydagi 05/34-05/2091-son ma'lumotnomasi) va Xorazm viloyati qishloq xo'jaligi boshqarmasi amaliyotlarida foydalanilgan (Xorazm viloyati qishloq xo'jaligi boshqarmasining 2023-yil 1-martdagi 01/20-427-son ma'lumotnomasi). Mazkur taklifdan foydalanish ko'rsatilayotgan agrobiokimyoviy xizmatlar sifatini oshirish va bunda inson omilining bilim va tajriba salohiyatini baholashda foydalanilgan;

Xorazm viloyatida agrobiokimyoviy xizmatlari hajmi iqtisodiy, ijtimoiy va ekologik omillar ta'sirini e'tiborga olgan holda 2026-yilga qadar ko'p omilli va ko'p variantli ekonometrik modellar asosida prognoz ko'rsatkichlarini ishlab chiqish bo'yicha berilgan taklif O'zbekiston Respublikasi Qishloq xo'jaligi vazirligi (O'zbekiston Respublikasi Qishloq xo'jaligi vazirligining 2023-yil 6-maydagi 05/34-05/2091-son ma'lumotnomasi) va Xorazm viloyati qishloq xo'jaligi boshqarmasi amaliyotlarida foydalanilgan (Xorazm viloyati qishloq xo'jaligi boshqarmasining 2023-yil 1-martdagi 01/20-427-son ma'lumotnomasi). Mazkur prognoz natijalari ko'rsatilayotgan agrobiokimyoviy xizmatlarda agrobiolaboratoriyalar hajmi 1,6 marta, xizmat ko'rsatuvchi subyektlar soni 1,3 marta va ularda ishlovchilar soni deyarli 1,4 martaga oshishi ta'minlanadi.

**Tadqiqot natijalarining aprobatsiyasi.** Ushbu tadqiqot natijalari 7 ta, jumladan, 2 ta xalqaro va 5 ta respublika ilmiy amaliy anjumanlarida aprobatsiyadan o'tkazilgan.

**Tadqiqot natijalari e'lon qilinishi.** Mavzu bo'yicha jami 12 ta ilmiy, jumladan, O'zbekiston Respublikasi OAKning doktorlik dissertatsiyalar asosiy natijalarini chop etishga tavsiya etilgan ilmiy jurnallarda 5 ilmiy maqola va shundan 4 tasi respublika 1 tasi xorijiy jurnallarda nashr qilingan.

**Dissertatsiya tuzilishi va hajmi.** Dissertatsiya tarkibi kirish, 3 ta bob, xulosa, foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati va ilovalardan iborat bo'lib umumiy hajmi 122 betdan iborat.

## DISSERTATSIYANING ASOSIY MAZMUNI

**Kirish** qismida tadqiqotning dolzarbligi, maqsadi va vazifalari, obyekt va predmeti asoslangan respublika fan va texnologiyalari rivojlanishining ustuvor yo'nalishlariga mosligi keltirilgan, ilmiy yangiligi, amaliy natijalari bayon qilingan va ularning ilmiy va amaliy ahamiyati ochib berilib amaliyotga joriy qilish, nashr etilgan ishlar va dissertatsiya tuzilishi bo'yicha ma'lumotlar keltirilgan.

Tadqiqotning **“Qishloq xo'jalik mahsulotlarini yetishtirish va oziq-ovqat barqarorligini ta'minlashda agrobiokimyo xizmatlarini rivojlantirishning ilmiy-nazariy asoslari”** deb nomlangan birinchi bobida iqtisodiy va ekologik barqaror o'sish sharoitida qishloq xo'jalik mahsulotlarini yetishtirishda agrobiokimyo xizmatlarini takomillashtirishning obyektiv zarurati va mohiyati asoslanilgan, O'zbekiston va uning hududlarida agrobiokimyo xizmatlarini rivojlantirishning tashkiliy-huquqiy, iqtisodiy-ekologik asoslari tadqiq qilingan, ilg'or xorijiy tajribalari o'rganilgan va ularni mamlakatimizda qo'llash imkoniyatlari aniqlangan.

Qishloq xo'jaligi rivojlanishining hozirgi innovatsion bosqichida tovar ishlab chiqaruvchilariga agrobiokimyoviy xizmatlarni ko'rsatish o'ta dolzarb muammolardan bo'lib qolmoqda. Chunki, an'anaviy agrobiokimyoviy xizmat ko'rsatish korxonalari bozor sharoitida o'zlarining mineral o'g'it, pestitsid va boshqa agrokimyo vositalarni sotish kabi xizmatlarini samarali ko'rsatishi faqat qishloq xo'jaligi tovar ishlab chiqaruvchilar hisobidan amalga oshirish iqtisodiy jihatdan samarasizligi bilan birga jamoatchilikda bu masalalar bo'yicha salbiy fikrlar shakllanishi tizim muammolari yechimiga yangicha yondashuvga asoslangan innovatsion va

raqamli texnologiyalar yordamida xizmatlar samaradorligini oshirishni taqozo qildi.

Mustaqilligimizning dastlabki davrida va bozor munosabatlariga o'tishning jadallashgan bosqichidagi o'zgarishlar davlat datotsiyasiga asoslangan qishloq xo'jaligi va agrobiokimyokorxonalari xizmatlari tarkibi o'zgardi, davlat temir va avtomobil yo'llari tomonidan qo'llab-quvvatlanib kelgan ombor xo'jaliklari bu iste'molchi xo'jalik yurituvchi korxonalarida rentabellik keskin pasayib ketdi va ular tarkibidan maxsus texnika, jihozlar, ayniqsa omborlardan foydalanish samaradorligi pastligi sababli bu xo'jaliklar ko'pchiligi bankrotlikka uchradilar. Eng muhimi, bu agrobiokimyoviy xizmatlar buyurtmachisi bo'lgan qishloqdagi yangi tovar ishlab chiqaruvchilar iqtisodiy-tashkiliy jihatdan kam quvvatligi o'zining ta'sirini ko'rsatdi. Rivojlangan bozor munosabatlari sharoitida ixtisoslashgan agrobiokimyoviy xizmatlar tizimini to'laqonli tashkil qilish zarurligi bizning va jahon tajribasidan ham sinovdan o'tmoqda.

O'zbekistonda keyingi yillarda ekologik muammolarning keskinlashuvi, ya'ni yerlar sho'rlanish darajasi, suv tanqisligi muammosining kuchayishi, agrotexnik ayniqsa, agrobiokimyoviy xizmatlarni o'z vaqtida sifatli bajarilishini ta'minlash har doimgidan ham muhimroq bo'lmoqda va bu xizmatlarni rivojlantirishning iqtisodiy-ekologik asoslarini ham aniq belgilab berilishini taqozo qilmoqda.

Hozirgi davrga kelib oziq-ovqat sohasida xavfsizlikni ta'minlash, aholining me'yoriy talablarga asosan to'laqonli ovqatlanishga erishishda asosiy omil bo'lgan agrobiokimyoviy vositalarni qo'llash va xizmatlarini ko'rsatishda ularning tashkiliy-huquqiy, iqtisodiy-ekologik me'yorlariga qat'iy rioya qilish dunyoda muhim qishloq xo'jalik mahsulotlarini yetishtirishning asosiy innovatsion yo'nalish sifatida tan olinmoqda va bu yo'nalishda qat'iy tezkor chora-tadbirlar amalga oshirilmasa ocharchilik muammosi 2030-yilgacha saqlanib qolishi mumkin. Pandemiya davriga kelib dunyoda ochlikda qiynalib yashayotganlar soni 720-811 million kishiga yetib va ular soni pandemiya oqibati va tabiiy iqlim o'zgarishlar ta'sirida yanada ko'payishi ehtimoldan uzoq emas<sup>7</sup>.

Mamlakatda mustaqillikdan keyin agrokimyoxizmatlari ko'rsatuvchi subyektlar faoliyatini takomillashtirish bo'yicha qabul qilingan dastlabki rasmiy huquqiy hujjatlar Vazirlar Mahkamasining 1995-yil 10-martdagi "Qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishiga agrokimyoxizmati ko'rsatishni takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi 82-son qarori bo'lib unga asosan "O'zagrokimyoservis" uyushmasi Respublika Qishloq xo'jaligi vazirligi tizimidagi "O'zagrokimyoservis" davlat-aksionerlik uyushmasiga aylantirildi. Shuningdek, 2001-yil 1-fevralda Vazirlar Mahkamasi "Qishloq xo'jaligiga agrokimyoxizmati ko'rsatishni takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi 63-son qaroriga asosan qishloq xo'jaligini mineral o'g'itlar, o'simliklarni himoya qilishning kimyoviy va biologik vositalari bilan ta'minlash tizimini takomillashtirish, qishloq xo'jaligi tovar yetishtiruvchilariga agrokimyoxizmati ko'rsatishning yaxlit tuzilmasi tashkil bo'ldi. Shu bilan birga keyingi davrda qishloq xo'jaligi o'simliklarini zararli organizmlardan himoya qilish, mineral o'g'itlarni ilmiy asoslangan talabga muvofiq tabaqalashtirilgan hol-

---

<sup>7</sup> Положение дел в области продовольственной безопасности питания в мире. ФАОООН, Рим, 2021.

da qo'llash muammolarni hal qilish va tizim faoliyatini takomillashtirish maqsadida 2020-yil 1-maydan e'tiboran "O'zagrokimyohimoya" aksiyadorlik jamiyati va uning hududiy aksiyadorlik bo'limlari faoliyati tugatildi va bu vazifalar esa "Respublikada o'simliklar karantini va himoyasi" agentligi zimmasiga yuklatildi.

Agrobiokimyoviy xizmatlar sohasidagi bu noizchiliklar tizimni yaxlit bir mexanizmi sifatida bozor munosabatlariga asosan ham mukammal shakllanmaganligini bildiradi va tizimni samarali boshqaruvini jadal takomillashtirish zarurligini taqozo qiladi. Jumladan misol sifatida O'zbekistonda o'simliklarni himoya qilishda qo'llanishga rasmiy ruxsat berilgan 249 ta har xil pestitsidlardan 59 tasi xalqaro miqyosdagi rasmiy eng xavfli hisoblanadi, shulardan 34 tasi esa boshqa davlatlarda qo'llash ham taqiqlanadi<sup>8</sup>. Mamlakatimizda "Organik qishloq xo'jaligi" to'g'risidagi qonun loyihasiga ko'ra o'ta xavfli pestitsidlardan foydalanishni bosqichma-bosqich tugatish mexanizmi hamda organik qishloq xo'jaligini joriy qilish va integratsiyalashgan o'simliklarni himoya qilish tizimini yaratish shakllantirilmogda. Vaziyatni tubdan yaxshilash maqsadida agrobiokimyovo vositalaridan foydalanish boshqaruvining mulkiy va mintaqaviy salohiyatini chuqurlashgan tadqiqotlarini o'tkazish hamda xalqaro tashkilotlar bilan agrobiokimyoviy vositalarini xavfsiz qo'llanishi bo'yicha hamkorlikni yo'lga qo'yish va mamlakat qishloq xo'jaligiga tizimli ekologik yondashuvni shakllantirish dolzarbligiasoslanadi<sup>9</sup>.

Shu munosabat bilan muammoli "agrobiokimyovo xizmatlar", "agrobiokimyovo vositalar" tushunchalarining iqtisodiy, ijtimoiy, siyosiy, huquqiy, tabiiy agrokimyovo va agrobiologik jihatlari chuqur tadqiq qilishga kirishilmogda. Iqtisodiy nuqtai nazardan eng avvalo agrokimyovo va agrobiokimyovo tushunchalari hosil yetishtirishda keng qo'llanilayotgan kimyoviy va biologik vositalarning foydalanish samaradorligi e'tirof qilingan bu vositalarning kimyoviy va biologik faolligi natijasida nafaqat bevosita o'simliklarga, atrof-muhit, biosfera elementlariga, oziq-ovqat va bevosita aholiga ham ta'siri yuqori bo'layotganligi ilmiy jihatdan asoslandi.

Boshqacha aytganda, bu agrokimyoviy xizmatlar va agrobiokimyoviy vositalarni qo'llash yetarli va sifatli oziq-ovqat mahsulotlari bilan ta'minlashga qaratilgan. Shu sababdan ularning ijobiy va salbiy jihatlarni hisobga olib, oziq-ovqat mahsulotlari miqdori va sifatiga yuksalib borayotgan talablar va ularni yetishtirish imkoniyati(taklif)ning hozirgi va yaqin istiqboldagi muvofiqligini aniqlash lozim bo'lmoqda.

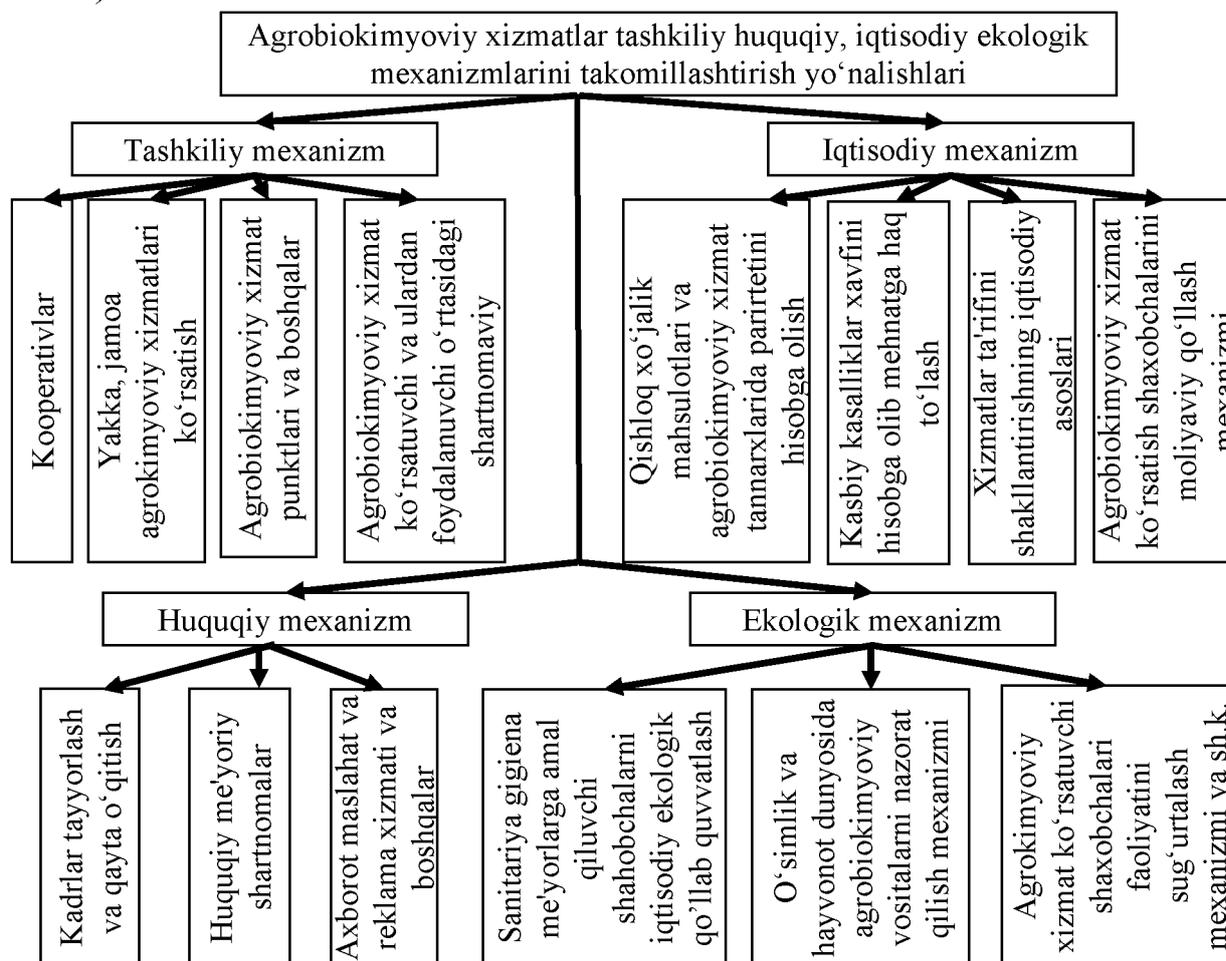
Fikrimizcha, talabning oshishi sababli hozir va yaqin muddatda mavjud imkoniyatlar doirasida agrokimyovo va biokimyovo usullarni bir-birini to'ldiruvchi agrobiokimyoviy vosita va xizmatlar sifatida qarash maqsadga muvofiq bo'ladi. Lekin, jadal sur'atlarda mineral o'g'itlarning ekologik zarari kam bo'lgan turlarni ishlab chiqish, ayniqsa innovatsion biologik o'g'itlar, biogumuslar yaratish va keng qo'llashga joriy qilish, hamda o'simliklarni va hayvonlarni kasalliklaridan himoya qilishning yangi biokimyoviy vositalarini ishlab chiqarish va qo'llanish bo'yicha tadqiqotlarni jadallashtirish talab qilinadi. Shu bilan bu agrobiokimyovo

<sup>8</sup> Доклад об обращении особо опасных пестицидов в Узбекистане. Февраль 2020

<sup>9</sup>Органическое сельское хозяйство в Узбекистане: состояние, практика и перспективы продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН (ФАО). Ташкент, 2018

vositalari samarali qo'llashni tashkil qiladigan zamonaviy agroxizmatlar tizimini shakllantirish va rivojlantirish o'ta dolzarb masalalardan bo'lib turibdi.

Bunday agrobiokimyoviy vositalar ishlab chiqarish va qo'llash, ularni amalga oshirishning ilg'or xizmatlar tizimini shakllantirish yaqin va uzoq istiqbolda agrobiokimyoviy yo'nalishlarning ustuvorligiga erishish ekologik qishloq xo'jaligini yuritishning asosi bo'lib xizmat qiladi. Bu xizmatlarning samaradorligi tashkiliy-huquqiy va iqtisodiy-ekologik mexanizmini takomillashtirish asosida erishiladi (1-rasm).



1-rasm. Agrobiokimyoviy xizmatlar tashkiliy-huquqiy, iqtisodiy-ekologik mexanizmlarini takomillashtirish yo'nalishlari<sup>10</sup>

Lekin, jahonda oziq-ovqat tanqisligi, ayrim mamlakatlarda ocharchilik sababli aholining ma'lum qismi nobud bo'layotganini hisobga olib bu sanitariya-gigienik me'yorlar nisbatan yengillashtirilib zararli va zaharli komponentlar qo'llanib yetishtirayotgan qishloq xo'jalik mahsulotlari miqdorini bunday mamlakatlar uchun oshirishga ham erishildi. Bu yondashuv vaqtinchalik chora sifatida qaralib iqtisodchi-ekologlar agrokimyoviy vositalarini qo'llashi qisman to'ldiradigan va istiqbolda to'liq alternativasi bo'ladigan biologik (organik) usullarni tabaqalashgan tarzda olib borish eng muqobil yo'l bo'ladi deb hisoblaymiz. Shu nuqtai nazardan, agrobiokimyoviy xizmatlari tushunchasini quyidagicha tavsifni keltiramiz. Qishloq xo'jalik mahsulotlarini yetishtirishda ularga bo'lgan iqtisodiy, ijtimoiy va ekologik

<sup>10</sup> Manba: muallif ishlanmasi

ehtiyojlarni hisobga olgan holda avvalo nisbatan amalda qo'llanishi samarali bo'lgan kimyo vositalarini biologik vositalar bilan uyg'unlikda qo'llanishi va keyinchalik ustuvorligiga erishgan holda agrobiokimyoviy ijtimoiy-iqtisodiy xizmatlarni ko'rsatish majmuasidir.

Bu ta'rif iqtisodiyot fanidagi an'anaviy samaradorlik tushunchasi doirasi chegarasidan farqlanib bu agrobiokimyovo vositalarining atrof-muhit komponentlari, inson salomatligi hamda ijtimoiy, ekologik va texnologik xususiyatlardan kelib chiqib fanlararo tadqiqot obyekti bo'lishi munosabati bilan bu tushunchaning ijtimoiy-iqtisodiy mohiyatini e'tiborga olib yuqoridagi umumiy ta'rif keltirildi. Umuuman agrobiokimyovo vositalarining sof ijtimoiy-iqtisodiy samaradorligiga, aniqroq qilib aytganda, ma'lum bir agrokimyobiologik hududdagi ijtimoiy, (demografik, ekologik), tabiiy (tuproq, suv, havo, geologik) iqtisodiy, infratuzilma (agrokimyovo, agrobiologik xizmatlar ko'rsatadigan va xizmatlardan foydalanadigan xo'jalik subyektlari) kabilardan tashkil topgan komponentlarni muqobil foydalanish natijasida erishilgan ijtimoiy-iqtisodiy natijadir.

Mamlakatimizda 2030-yilga borib agrokimyovo mahsulotlarini ishlab chiqarish 4,5 barobarga, shu jumladan, mineral o'g'itlar 2 barobar (1,2 mln. tonnadan 2,4 mln. tonnagacha) mahsulot eksportini 4 barobarga oshirish bo'yicha "Yo'l xaritasi" tasdiqlangan<sup>11</sup>. Xorazm viloyatining agrobiokimyovo punktlari, logistika markazlari muqobil joylashuvi va ularning xizmat ko'rsatuvchi hududlari chegaralarini aniqlashtiruvchi, fikrimizcha bu masalani amaliy hal qilishga ilmiy uslubiy asos bo'lib xizmat qiladi.

Jumladan, viloyat qishloq xo'jaligi tovar ishlab chiqaruvchilariga agrobiokimyoviy xizmat ko'rsatishni bajaruvchi logistik markazlarni muqobil joylashuvi asoslandi. Biz Xorazm viloyatining Amudaryo o'ng va chap qirg'og'ida shuningdek, temir, avtomobil yo'llari bo'ylab janubdan shimolga deyarli 300 kilometr ga cho'zilganligini hamda qishloq xo'jalik tumanlarini bir-biriga nisbatan yaqinligini hisobga olib viloyatda 2 ta logistika markazini tashkil qilish maqsadga muvofiq deb hisoblaymiz. Agrobiokimyovo xizmatlaridan foydalanuvchilar, xizmat ko'rsatuvchilar hamda har ikkala tomon samarali faoliyati yordam beruvchi tashkilotlar o'zaro logistika nuqtai nazaridan yaqinligini e'tiborga olib janubiy hudud uchun markazi Xazorasp tumani bo'lgan Janubiy logistika markazi va shimoliy hudud uchun markazi Shovot tumani bo'lgan Shimoliy logistika markazini shakllantirishni tavsiya qilamiz (1-jadvalga qarang).

Yana shuni ta'kidlash lozimki, Janubiy va Shimoliy agrologistika markazlarining tashkil qilinishi bu hududlar darajasida bir qator aniq masalalarning yechimini topishga ham yordam berishi mumkin.

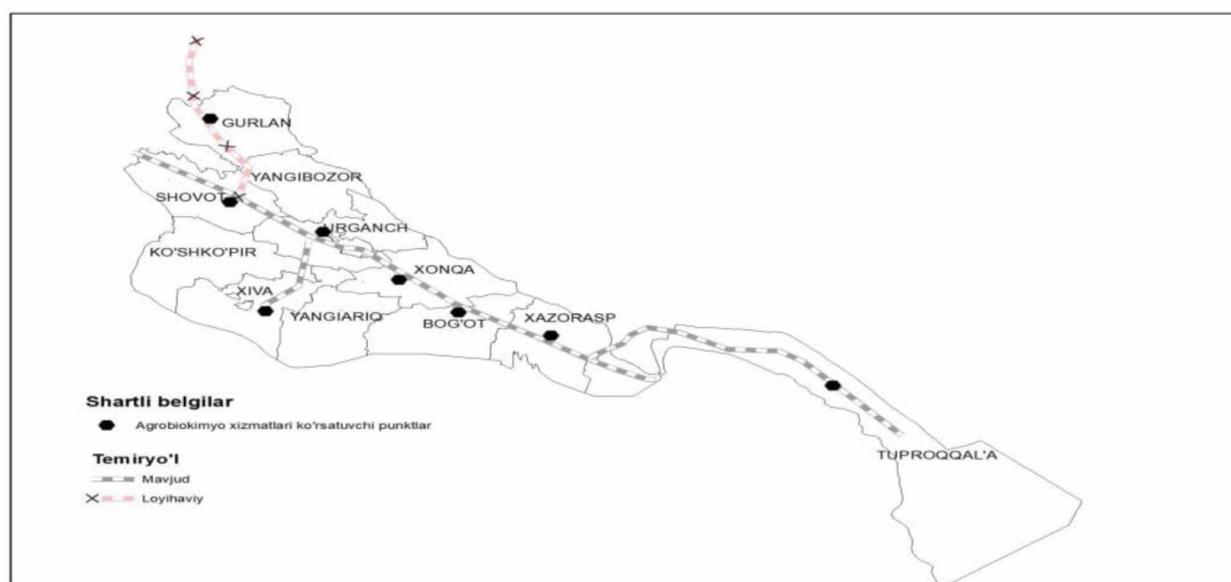
Viloyatning 11 ta tumani 2 ta shahari va bitta shahar maqomidagi aholi maskani 8 ta agrobiokimyoviy xizmat ko'rsatish punktlarga va ikkita logistika markazini birlashtirish xarita-sxemasi ham taklif qilindi (2-rasmga qarang). Faqat Urganch shahri atrofida doira shaklda joylashgan Urganch tumanining Janubiy qismi Xonqa va Shimoliy qismi esa Shovot agrobiokimyoviy xizmat ko'rsatish punktlari tarkibiga berkitish maqsadga muvofiq deb hisoblaymiz.

---

<sup>11</sup> O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "O'zbekiston Respublikasida kimyo sanoatini jadal rivojlantirish chora tadbirlari to'g'risida" 25.10.2018 yildagi PQ-3983-son qarori

**Xorazm viloyatida hududiy agrobiokimyoviy punktlari xizmatlari va ular hududiy logistika markazlarining muqobil joylashuvi hamda ular ko'rsatadigan muqobil agrobiokimyoviy xizmatlari tarkibi<sup>12</sup>**

№	Agrobiokimyo punktlari	Xizmat ko'rsatish hududlari	Ko'rsatiladigan xizmatlar turlari
<b>I. Shimoliy (Shovot) hududlararo logistika agrobiokimyoviy xizmatlar markazi</b>			1. Agrokimyoviy xizmatlari 2. Agrobiologik xizmatlar 3. Yetishtirilgan mahsulotdagi zararli moddalarni aniqlash bo'yicha laboratoriya monitoring xizmatlar 4. Tuproq tarkibidagi zararli kimyoviy moddiy qoldiqlar miqdorini aniqlash va tarkibini boyitish xizmatlari 5. Agrobiokimyo vositalarini tashish va qo'llash bilan bog'liq transport-logistika xizmatlari 6. Agrobiokimyo vositalarini saqlash bilan bog'liq xizmatlar 7. Veterinariya xizmati 8. Aholiga ularning yashash joylari, bog'lariga turli kimyoviy, biologik xizmatlar ko'rsatish turlari 9. Daryo, kollektor, kanallar sohillari va sahrolarni kimyoviy va biologik zararsizlantirish xizmatlari
1	Urganch tumani	1. Urganch shahri 2. Urganch tumani (shimoliy qismi) 3. Yangibozor tuman	
2	Xonqa tumani	1. Xonqa 2. Urganch tumani (janubiy qismi)	
3	Xiva tumani	1. Qo'shko'pir tumani 2. Xiva shahri 3. Xiva tumani	
4	Shovot tumani	1. Shovot tumani	
5	Gurlan tumani	2. Gurlan tumani	
<b>II. Janubiy (Xozarasp) hududlararo logistika agrobiokimyoviy xizmatlar markazi</b>			
6	Bog'ot tumani	1. Bog'ot tumani 2. Yangiariq tuman	
7	Xazorasp tumani	1. Xazorasp tumani 2. Pitnak hududi	
8	Tuproqqal'a tumani	1. Sarimoy massivi 2. Tuproqqal'a massivi	



**2-rasm. Viloyatning agrobiokimyoviy punktlari va logistika markazlar joylashuvini birlashtiringan agrokimyoviy xizmatlari xarita-sxemasi<sup>13</sup>**

Shuningdek, Shovot-Gurlan-Mang'it loyihalashtirilgan va 2023-2024-yillarga ishga tushirilishi mo'ljallangan temir va avtomobil yo'llari transport-logistika

<sup>12</sup> Manba: muallif ishlanmasi

<sup>13</sup> Manba: muallif ishlanmasi

viloyat tizimini shakllantirish chekka Shimoliy agrobiokimyoviy xizmatlarga Gurlan tumanining qo‘shilishi bilan yagona voqa tizimi sifatida yakunlanadi.

Jumladan, bu logistika markazlari o‘zlarining joylashuv hududlarida xizmat ko‘rsatish, xususan, tuproq iqtisodiy unumdorligini oshirish bo‘yicha viloyat, mintaqaviy maqsadli dasturlari tadqiqotlari o‘tkazishda qo‘llanishi mumkin. Shuningdek, viloyatda bunday logistika markazlarini tashkil qilinishi agrar va atrof-muhitni himoya qilish yo‘nalishidagi tadqiqot ishlarini kengaytirishda yoki mutaxassislar tuproq iqtisodiy unumdorligini oshirish va atrof-muhit va inson sog‘lig‘ini muhofaza qilishdagi ilmiy faoliyatda keng shug‘ullanishlariga imkoniyat yaratib hudud qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarish samaradorligini oshirish imkonini yaratadi.

Agrobiokimyoviy xizmatlarni logistika markazlarini asoslashda mahalliy statistika ma‘lumotlari negizida har bir agrobiokimyoviy punktlar ishlab chiqarish, tabiiy-iqlim, infratuzilmaviy, hamda ijtimoiy-iqtisodiy yo‘nalishdagi, ya‘ni, ombor xo‘jaliklari, tovar ishlab chiqaruvchi va agrobiokimyoviy xizmatlar ko‘rsatuvchi subyektlar to‘g‘risidagi va sh.k. ma‘lumotlar bo‘yicha belgilandi va ular anketalashtirish usuli tadqiqotlarida ekspert baholashda birlamchi ko‘rsatkichlari sifatida qo‘llanildi.

Dissertatsiyaning **“O‘zbekiston Respublikasi mintaqalarida agrobiokimyo xizmatlarini rivojlanishining hozirgi holati tahlili va uni baholash usullari”** deb nomlangan ikkinchi bobida mamlakatimiz qishloq xo‘jaligida agrobiokimyo xizmatlarining joriy holati tahlili statistik ma‘lumotlar asosida amalga oshirilgan, bu xizmatlarning ijtimoiy-iqtisodiy samaradorligini ta‘minlashning SWOT va PEST tahlili natijalari keltirib o‘tilgan, hamda Xorazm viloyatida agrobiokimyo xizmatlarini ko‘rsatish darajasi va sifatini anketalashtirish usuli yordamida baholangan.

Mamlakatda mineral o‘g‘it va agrokimyo xizmatlari sifatini oshirish asosida qishloq xo‘jaligi mahsulotlari raqobatbardoshligini oshirish va mamlakat eksport salohiyatini kengaytirish, tarkibini takomillashtirish muammosiga alohida e‘tibor qaratilmoqda. Shu sababli mineral o‘g‘it yetkazib berish tizimini takomillashtirish, agrokimyo xizmatlari sifatini oshirish bo‘yicha amalga oshirilayotgan chora-tadbirlarni Xorazm viloyati misolida qarab chiqamiz. Ma‘lumotlar qiymat ko‘rinishida bo‘lganligi sababli mamlakatdagi yillik inflyatsiya sur‘ati asosida aniqlangan koeffitsientlarga bo‘lish orqali real qiymatlarga o‘tkazildi. Bazis yil sifatida 2010-yil qabul qilingani holda o‘zgarmas narxlarda ifodalandi.

Biolaboratoriya va veterinariya xizmatlarining qishloq xo‘jaligi va mahsulot yetishtirishga ta‘sirini baholash maqsadida korrelyatsion tahlilni amalga oshirildi (2-jadvalga qarang). Viloyatda ko‘rsatilgan biolaboratoriya hamda veterinariya xizmatlari orasida yuqori bog‘liqlik mavjud. Ko‘rsatilgan biolaboratoriya hamda veterinariya xizmatlarini ko‘rsatuvchi subyektlar, ularda band bo‘lgan ishchilar soni orasidagi korrelyatsiya koeffitsientlari mos ravishda -0,64 va -0,59 ni tashkil qilmoqda. Agar ikkala ko‘rsatkich orasidagi musbat bog‘liqlikni hisobga oladigan bo‘lsak, viloyatda veterinariya xizmatlarini tashkil etishni talab darajasida emas deyish mumkin. Chunki, ko‘rsatilgan biolaboratoriya xizmatlari hajmi subyektlar va ularda band bo‘lgan ishchilar soni bilan yetarli darajada yuqori korrelyatsion bog‘liqlikka ega.

Korrelyatsion tahlil natijalari<sup>14</sup>

	Qishloq xo'jalik ekinlari ekin maydoni, ming ga	Qishloq xo'jaligi mahsuloti hajmi, mlrd. so'm	Dehqonchilik mahsuloti	Chorvachilik mahsuloti	1 ga.dan olingan mahsulot, mln. so'm	Ko'rsatilgan biolaboratoriya xizmatlari hajmi, mln. so'm	Ko'rsatilgan veterinariya xizmatlari hajmi, mln. so'm	Veterinariya xizmatlarini ko'rsatuvchi subyektlar soni	Ko'rsatilgan veterinariya xizmatlari, ishchilar soni	Biolaboratoriya xizmatlarini ko'rsatuvchi subyektlar soni	Ko'rsatilgan biolaboratoriya xizmatlari ishchilar soni
Qishloq xo'jalik ekinlari ekin maydoni, ming ga.	1,00										
Qishloq xo'jaligi mahsuloti, mlrd. so'm	-0,18	1,00									
Dehqonchilik mahsuloti	0,15	0,93	1,00								
Chorvachilik mahsuloti	-0,39	0,96	0,79	1,00							
1 ga.dan olingan mahsulot, mln.so'm	-0,41	0,97	0,82	0,99	1,00						
Ko'rsatilgan biolaboratoriya xizmatlari mln. so'm	<b>-0,51</b>	<b>0,83</b>	<b>0,59</b>	<b>0,92</b>	<b>0,90</b>	1,00					
Ko'rsatilgan veterinariya xizmatlari mln. so'm	<b>-0,38</b>	<b>0,76</b>	<b>0,62</b>	<b>0,78</b>	<b>0,80</b>	0,77	1,00				
Veterinariya xizmatlarini ko'rsatuvchi subyektlar soni	<b>0,49</b>	<b>-0,28</b>	<b>-0,05</b>	<b>-0,41</b>	<b>-0,38</b>	-0,64	-0,23	1,00			
Ko'rsatilgan veterinariya xizmatlari, ishchilar soni	<b>0,53</b>	<b>-0,18</b>	<b>0,05</b>	<b>-0,32</b>	<b>-0,30</b>	-0,59	-0,19	0,92	1,00		
Biolaboratoriya xizmatlarini ko'rsatuvchi subyektlar soni	<b>-0,41</b>	<b>0,81</b>	<b>0,67</b>	<b>0,83</b>	<b>0,85</b>	0,85	0,55	-0,60	-0,64	1,00	
Ko'rsatilgan biolaboratoriya xizmatlari ishchilar soni	<b>-0,35</b>	<b>0,64</b>	<b>0,53</b>	<b>0,65</b>	<b>0,67</b>	0,66	0,28	-0,51	-0,60	0,94	1,00

Veterinariya xizmatlarini tashkil etishdagi asosiy muammolardan biri bu subyektlar va ulardagi ishchilar sonini ijobiy o'zgarishi xizmatlar hajmiga salbiy ta'sir ko'rsatmoqda. Korrelyatsiya koeffitsientlari mos ravishda -0,23 va -0,19 tashkil qilmoqda. Veterinariya xizmatlarini ko'rsatuvchi subyektlar soni bilan ulardagi bandlar soni orasida ham kuchli bog'liqlik mavjudligini ko'rish mumkin.

Biolaboratoriya va veterinariya xizmatlari hajmi bilan qishloq xo'jaligi mahsuloti hajmi orasida yuqori musbat bog'liqlik mavjud bo'lsada veterinariya xizmatlarini ko'rsatuvchi subyektlar, ularda bandlar soni bilan zaif teskari bog'liqlik aniqlandi. Bu veterinariya xizmatlarini tashkil qilishda mavjud imkoniyatlar hamda inson kapitalidan foydalanish talab darajasida emasligini asoslaydi. Viloyatda qishloq xo'jalik mahsulotlari yetishtirish va samaradorlikni oshirishda bu xizmatlarning ta'siri yetarli darajada yuqori bo'lishiga erishish lozim.

Biz PEST tahlilini kompleks usul sifatida agrobiokimyoviy xizmatlarning ijtimoiy, texnologik, iqtisodiy, ekologik va siyosiy omillar ta'sirini tadqiqot obyekti tahlilida qo'llanishini o'rgandik. Bu yondashuvlarga asoslanib qishloq xo'jaligini ekologizatsiyalash maqsadlariga erishish yo'lida agrobiokimyo xizmatlarini tizimli

<sup>14</sup> Manba: muallif ishlanmasi

tadqiqi asosida yuqoridagi bir qancha muhim komponentlarni alohida ajratishga yordam beradi.

Jumladan, agrobiokimyoviy xizmatlarining siyosiy omillarini tavsiflaydigan ko'rsatkichlar sifatida siyosiy barqarorlik munosabatlari, hokimiyat va tadbirkorlik subyektlarini o'zaro munosabatlari, mintaqaviy darajada hokimiyatning korrupsiya va buyurakratiya muammosi, hokimiyat tashkilotlarida alohida sanoat va agro sektor guruhlari manfaatlarini lobbilashuvini keltirish mumkin. Iqtisodiy-moliyaviy omillarni tavsiflaydigan ko'rsatkichlar tarkibida esa jahon va ichki oziq-ovqat bozoridagi raqobat, davlatning bojxona sohasidagi siyosati, inflyasiya jarayonlari darajasi, milliy agrar sektorni subsidiyalash va kreditlash, ayrim hududlar va yirik qishloq xo'jalik tovar ishlab chiqaruvchi klasterlarni davlat va mintaqaviy qo'llab-quvvatlashni qisqartirish, agrobiznes bo'yicha hamkorlarning xo'jalik aloqalarini barqaror rivojlantirish kabilar ta'siri tadqiq qilinishi lozim.

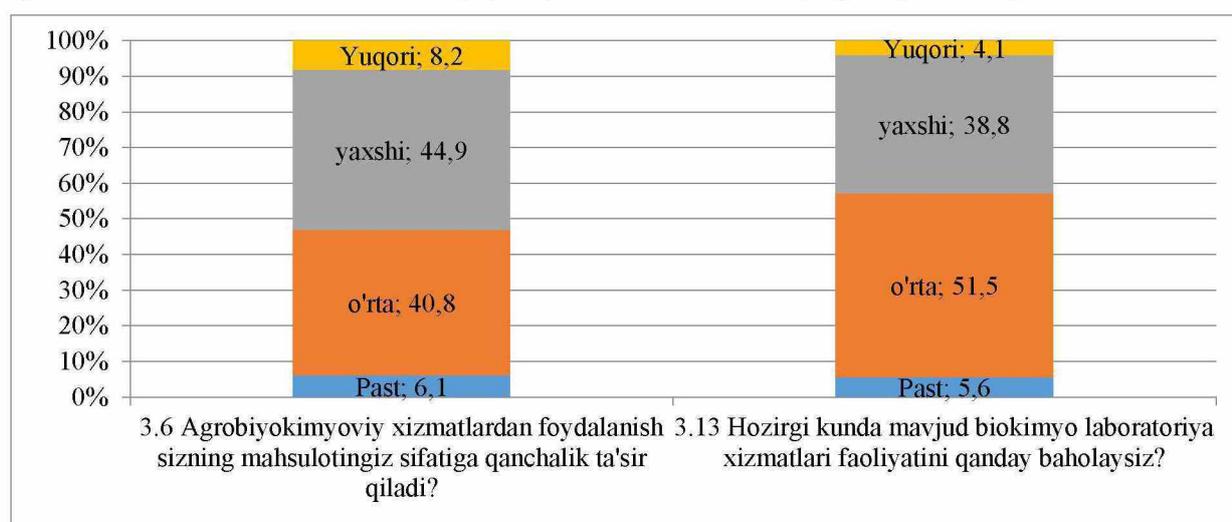
Ijtimoiy va tabiiy ekologik jihatlarini tavsiflashning asosiy ko'rsatkichlaridan esa agrobiznes sohasida o'rtacha ish haqi, agrar, ekologik ta'lim bo'yicha kasbiy bilim, qishloq va shahar aholisi nisbati, jamiyat va tabiat manfaatlariga yondashuv masalalari, aholini o'rtacha turmush darajasi, boshqaruv kadr va mutaxassislarining malaka darajasi, tabiiy-iqlim sharoitlarini o'zgarishi ekologik xavfsizlik, tuproqning sho'rlanishi, mintaqa atrof-muhitida zararli va zaharli moddalar mavjudligi, yer osti suv darajasini pasayishi, agrar sektor korxonalarining xo'jalik faoliyati asosida atrof muhit va uning komponentlari fizik-kimyoviy holatining o'zgarishi olinishi lozim bo'ladi.

Agrobiokimyoviy xizmatlarning texnologik va infratuzilmaviy omillarini tavsiflovchi sohadagi texnik jarayon va innovatsion siyosat, agrar ishlab chiqarishda innovatsiyalarni investitsiyalash, axborot-kommunikatsiya xizmatlarining rivojlanishi, seleksiya-genetik tadqiqotlar natijalarini, zamonaviy qishloq xo'jalik texnikasi va vositalarini qo'llash, mahsulot yetishtirish va qayta ishlashda yangi texnologiyalar, mehnat vositalari, predmetlarini qo'llash asosida tadqiqotlarni kengaytirish bu tizim iqtisodiy-ijtimoiy samaradorligini baholashni ilmiy-uslubiy asosi bo'lib xizmat qiladi va bu ko'rsatkichlar so'rovnomalarni asosli o'tkazishda zarur baholash parametrlari sifatida qo'llanildi.

SWOT tahlil usulda esa agrotexnologiyalar tizimidagi agrobiokimyoviy vositalari va xizmatlarning o'rnini hududning tabiiy-agrokimyoviy va bioxilma-xillik xususiyatlari, agrotexnika xizmatlarining boy tarixiy madaniy darajasi salohiyati, hudud o'simlik va hayvonot olamini himoyalashda mahalliy o'ziga xos usullari mavjudligi hamda hudud agrobiokimyoviy xizmatlari infratuzilmasi orqali sifat tahlilini o'tkazdik. Bu tahlil qoidasiga asosan kuchli va zaif tomonlari, shuningdek, agrobiokimyoviy xizmatlar tizimining imkoniyatlari va unga bo'lgan to'siqlarni hudud tuproq zonalarini va qishloq xo'jaligi ekinlari kesimida tahlil qilish asosida amalga oshirildi. Bunday sifat tahlil mezonlarini aniqlashtirish asosida hudud agrobiokimyoviy vositalarini qo'llash va xizmatlarini samarali tadqiq qilish so'rovnomaning 6 guruhda aniqlashtirilgan iqtisodiy, tashkiliy, ijtimoiy, ekologik ko'rsatkichlarini shakllantirdi. Bu so'rovnoma asosida viloyatda agrokimyoviy, agrobiokimyoviy xizmatlarini ko'rsatuvchi tashkilot va idoralar faoliyati bo'yicha 220 respondentlarning, taklif, fikrlari asosida tavsiya va natijalar umumlashtirildi. SWOT va PEST tahlili-

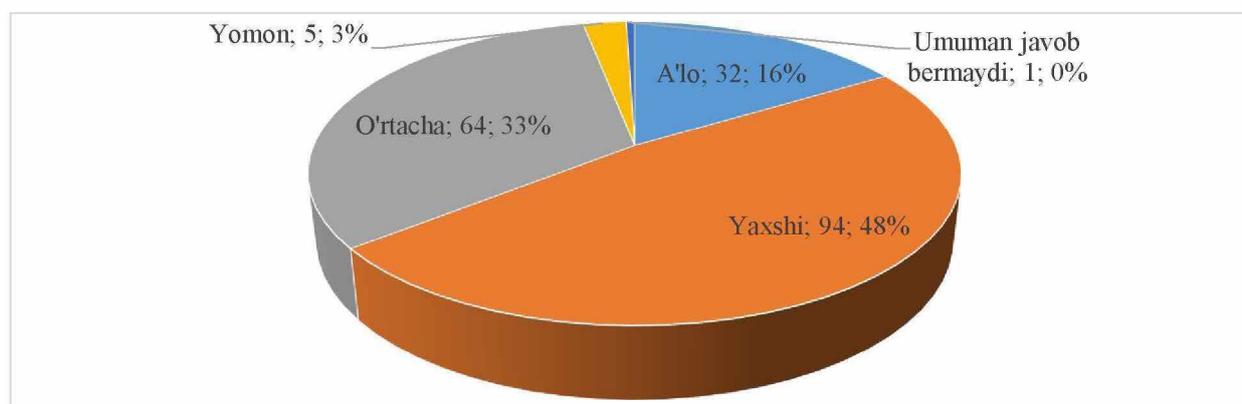
ni birgalikda qo‘llanishi mintaqada agrobiokimyoy xizmatlari rivojlanishining joriy holatini tahlil qilish va mavjud vaziyatni o‘rganishga xizmat qilish bilan birga is-tiqboldagi rivojini ta‘minlashda qanday omillarga e‘tibor qaratish lozimligini asos-lab beradi.

Natijada “Xorazm viloyatini innovatsion rivojlanish sharoitida agrobiokimyoy xizmatlarining huquqiy-tashkiliy, iqtisodiy-ekologik mexanizmini takomillashti-rishga bag‘ishlangan” anketa so‘rovnoma o‘tkazildi. Jami 220 ta respondent bilan o‘tkazilgan so‘rovnomaning 196 tasi to‘liq va belgilangan talablar darajasida to‘ldirilganligi aniqlandi. Unga ko‘ra ko‘rsatilgan biokimyoy xizmatlarini mahsulot sifatiga ta‘sirini 6,1 foiz respondent past, yaxshi va o‘rtacha darajada deb bahola-ganlar ulushi mos ravishda 40,8, 44,9 foizni tashkil qilgan (3-rasm).



**3-rasm. Agrobiokimyoy xizmatlari samaradorligini baholash natijalari<sup>15</sup>**

Hozirgi kunda mavjud biokimyoy laboratoriya xizmatlari faoliyatini past va o‘rtacha deb baholagan respondentlar ulushi mos ravishda 5,6, 51,5 foizni tashkil qilgan. Agrobiokimyoy xizmatlarini xo‘jaliklarning mavjud talablariga javob berishi nuqtai nazaridan qaraydigan bo‘lsak, 64 foiz respondent yaxshi va 16 foizgina a‘lo degan javobni belgilashgan (4-rasm).



**4-rasm. “Agrobiokimyoy xizmat tashkiloti sizning xo‘jaligingiz talablarini qanday bajarmoqda?” degan savolga respondentlar javoblari<sup>16</sup>**

<sup>15</sup> Manba: muallif ishlanmasi

<sup>16</sup> Manba: muallif ishlanmasi

Ya'ni, viloyatda agrobiokimyoviy xizmatlarini tashkil qilish darajasini qoniqarli deyish mumkin. Agrobiokimyoviy xizmatlarini faqat 37 foizgina respondent xususiy mablag'lar evaziga moliyalashtirmoqda. Shuningdek, 58,2 foiz respondent bank kreditlari va byudjet mablag'laridan foydalangan. 45,9 foiz respondent esa markaziy va hududiy agrobiokimyoviy xizmat tashkilotlari yordamidan foydalangan, 51 foiz respondent esa kam va juda kam foydalanganligini, 3,1 foizi umuman foydalanmasligini ta'kidlaganligi yuqorida keltirilgan tahlil natijalarini haqqoniyligini asoslaydi.

Agrobiokimyoviy xizmatlaridan keng foydalanilmasligining asosiy sabablari sifatida ularning qimmatligi (17,9 foiz), qimmat va sifatsizligi (25,5 foiz), kerakli muddatda tezkor xizmat ko'rsatilmashligi (25,5 foiz) ta'kidlangan. Shuningdek, 31,1 foiz respondent vaziyatga qarab imkoniyati doirasida agrobiokimyoviy xizmatlarini amalga oshirishga majburligini aytishgan. Respondentlarning 35,7 foizi agrobiokimyoviy xizmatlarni tashkillashtirishning bevosita turlarini o'zining xo'jaligi uchun samarali deb o'ylashini ta'kidlashgan bo'lsa, 52,6 foizi bilvosita shaklini maqbul deb topgan. 11,7 foizi bilmayman deb javob berishi esa bu soha rahbarlarining iqtisodiy bilim va malakalari pastligini ko'rsatadi.

Agrobiokimyoviy xizmatlar sifatida samaradorligini yaxshilash uchun qaysi turlarini ustuvor rivojlantirish bo'yicha respondentlar fikrlarini qarab chiqadigan bo'lsak, ularning 29,1 foizi agrobiokimyoviy xizmatlarini ustuvor yo'nalish sifatida ko'rsatgan bo'lsa, 41,3 foizi integrallashgan biokimyoviy xizmatlarni tashkillashtirish lozimligini ta'kidlashgan. An'anaviy xalqona ekologik xizmatlarni ustuvor yo'nalish sifatida 16,8 foiz respondent ko'rsatgan bo'lsa, qolgan 12,8 foizi bu usullarni o'zaro muvofiq uyg'unlashtirish lozimligini ta'kidlashgan.

Tadqiqotning **“Viloyatda agrobiokimyoviy xizmatlarini rivojlantirishning huquqiy-tashkiliy va iqtisodiy-ekologik mexanizmlarini takomillashtirishning asosiy yo'nalishlari”** nomli uchinchi bobida agrobiokimyoviy xizmatlarida inson kapitali roli miqdoriy baholashlar va istiqbolli yo'nalishlari belgilangan, Xorazm viloyatida agrobiokimyoviy xizmatlarini huquqiy-tashkiliy va iqtisodiy-ekologik mexanizmlarini takomillashtirish yo'nalishlari aniqlangan hamda agrobiokimyoviy xizmatlarining prognoz qiymatlari ishlab chiqilgan.

Agrobiokimyoviy xizmatlarini to'g'ri yo'lga qo'yish va innovatsion texnologiyalardan foydalanish, buning uchun zarur ishchi kuchini yetishtirib berish qishloq xo'jaligi taraqqiyotining muhim omillaridan hisoblanadi. Agrobiokimyoviy xizmatlarini tashkil qilishda nafaqat xizmat ko'rsatuvchi subyektlarni bilim va malakaga ega ishchi kuchi bilan ta'minlash balki, bu xizmatdan foydalanuvchilarning ushbu yo'nalishdagi bilim malakalarini chuqurlashtirish talab qilinadi. O'tkazilgan so'rovnoma natijalari asosida shakllantirilgan ma'lumotlar bazasidan foydalanib tizimga inson kapitalining ta'sirini miqdoriy usullar yordamida baholab o'tamiz:

$$P = \frac{e^{0.66 * X_{12}}}{1 + e^{0.66 * X_{12}}} \quad \text{yoki} \quad \ln\left(\frac{P}{1 - P}\right) = 0.66 * X_{12} \quad , \quad (1)$$

*Bu yerda P - agrobiokimyoviy xizmat ko'rsatish shaxobchalar xizmatlaridan foydalanish ehtimolligi; X<sub>12</sub> - xo'jalik rahbari ma'lumoti: o'rta =1; o'rta maxsus=2; oliy=3.*

Model yordamida agrobiokimyo xizmatlaridan foydalanuvchilar bilim darajasini baholab o‘tamiz. Fermer yoki dehqon xo‘jaligi rahbarini o‘rta ma‘lumotga ega bo‘lishi uni xizmatdan foydalanish ehtimolligini 66 foizga tengligini ko‘rsatmoqda. Agarda foydalanuvchi o‘rta maxsus yoki oliy ma‘lumotga ega bo‘lsa, ehtimollik 79 yoki 88 foizga oshishi kuzatildi.

Xo‘jalik rahbari yoshini agrobiokimyo xizmatlaridan foydalanishiga ta‘sirini baholash uchun ishlab chiqilgan model:

$$P = \frac{e^{0.77 * X_{13}}}{1 + e^{0.77 * X_{13}}} \quad \text{yoki} \quad \ln\left(\frac{P}{1 - P}\right) = 0.77 * X_{13}, \quad (2)$$

Bunda  $X_{13}$ -xo‘jalik rahbari yoshi: 25 yoshgacha=1; 26-40 yosh=2; 41-60 yosh=3; 60 yoshdan katta=4.

Keltirilgan hisoblar xo‘jalik rahbari 25 yoshga qadar bo‘lganda uning agrobiokimyo xizmatlaridan foydalanishi ehtimolligini 68 foizni, 26-40 yosh atrofida bo‘lsa 82 foizni, 41-60 yosh orasida bo‘lsa 91 foizni va 61 yoshdan katta bo‘lsa 96 foizni tashkil qilishini ko‘rsatmoqda.

Tadqiqot doirasida biokimyo laboratoriyalaridagi mutaxassislar bilim va malakasini xizmatga bo‘lgan talab hamda iste‘molchilarning qoniqish darajasiga ta‘sirini qarab chiqildi:

$$P = \frac{e^{0.75 * X_4}}{1 + e^{0.75 * X_4}} \quad \text{yoki} \quad \ln\left(\frac{P}{1 - P}\right) = 0.75 * X_4, \quad (3)$$

Bu yerda  $X_4$  - biokimyo laboratoriyada ishlovchi mutaxassislar bilim va malakasi darajasi: yuqori – 4, yaxshi – 3, o‘rta – 2, past – 1.

Mutaxassislar bilim va malakasi past bo‘lgan sharoitda xizmatga bo‘lgan talabning ehtimollik darajasi 68 foizni tashkil qilgan bo‘lsa, xodimlar bilim va malakasini yuqori darajaga olib chiqilishi ehtimollik ko‘rsatkichini 95 foizga qadar yetkazishga xizmat qiladi.

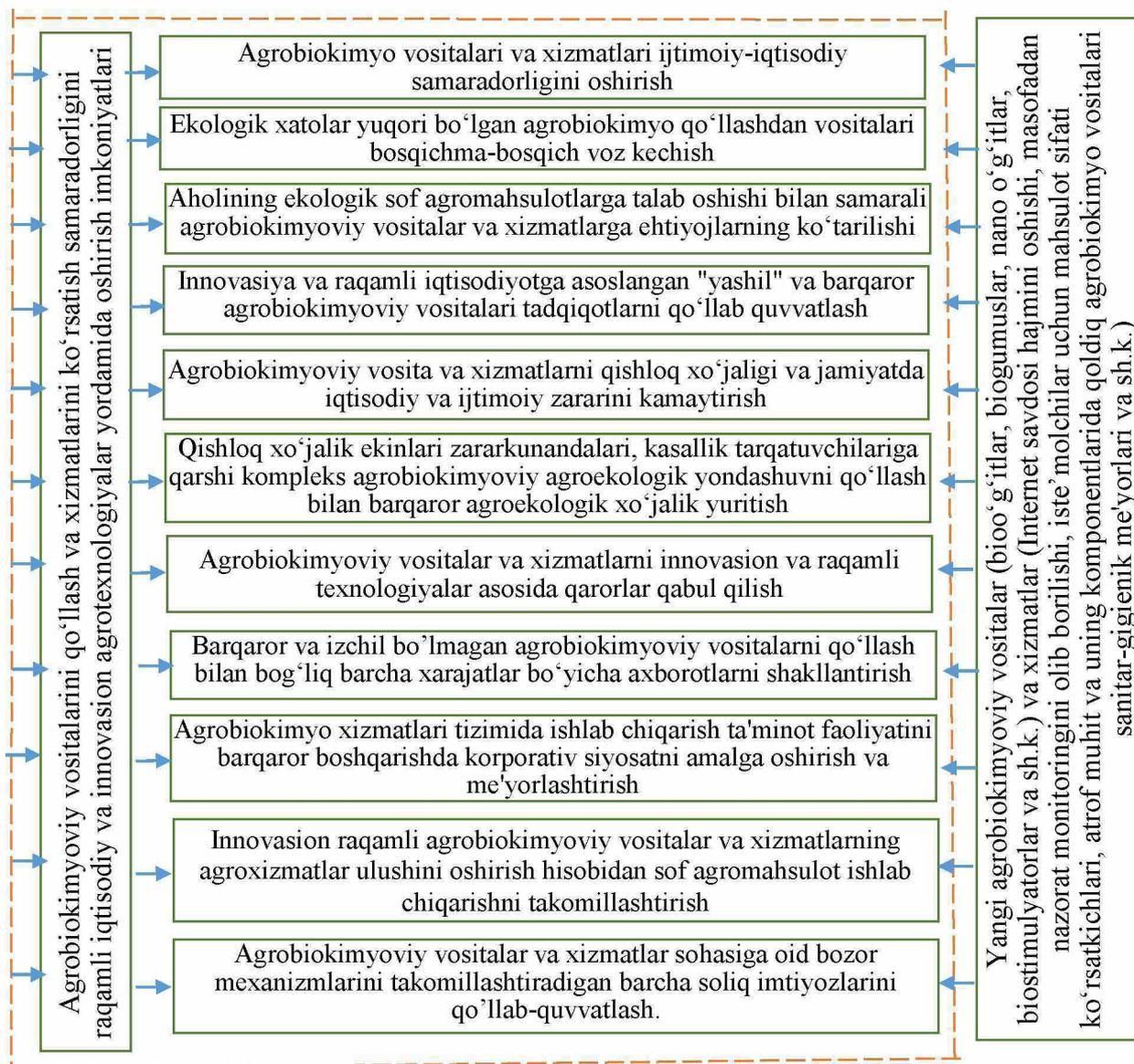
Xizmat ko‘rsatuvchilarning bilimini iste‘molchilarning xizmatdan qoniqishiga ta‘sirini alohida qarab chiqamiz:

$$P = \frac{e^{0.81 * X_4}}{1 + e^{0.81 * X_4}} \quad \text{yoki} \quad \ln\left(\frac{P}{1 - P}\right) = 0.81 * X_4, \quad (4)$$

Bu yerda  $Y_{11}$ -agrobiokimyoviy xizmat ko‘rsatish shahobchalari xizmatlaridan foydalanuvchilarning bu ko‘rsatilgan xizmatdan qoniqishi.

Biokimyo laboratoriyasida ishlovchi mutaxassislar bilim va malakasi past darajada bo‘lganda foydalanuvchilar qoniqish ehtimolligini 69 foizni tashkil qiladi. Mutaxassislar bilim va malakasini yuqori darajaga yetishi foydalanuvchilar qoniqish ehtimolligini 96 foizga qadar oshiradi.

Mavjud muammolarni bartaraf etish hamda iste‘molchilarni xizmatdan qoniqish darajasini oshirishda innovatsion va raqamli texnologiyalardan foydalanish muhim. Shu sababli innovatsion va raqamli texnologiyalar yordamida agrobiokimyoviy vosita va xizmatlar sifati va samaradorligini oshirish imkoniyatlarini qarab chiqamiz (5-rasm).



**5-rasm. Innovatsion va raqamli texnologiyalar yordamida agrobiokimyoviy vositalar va xizmatlar sifatini va samaradorligini oshirish imkoniyatlari<sup>17</sup>**

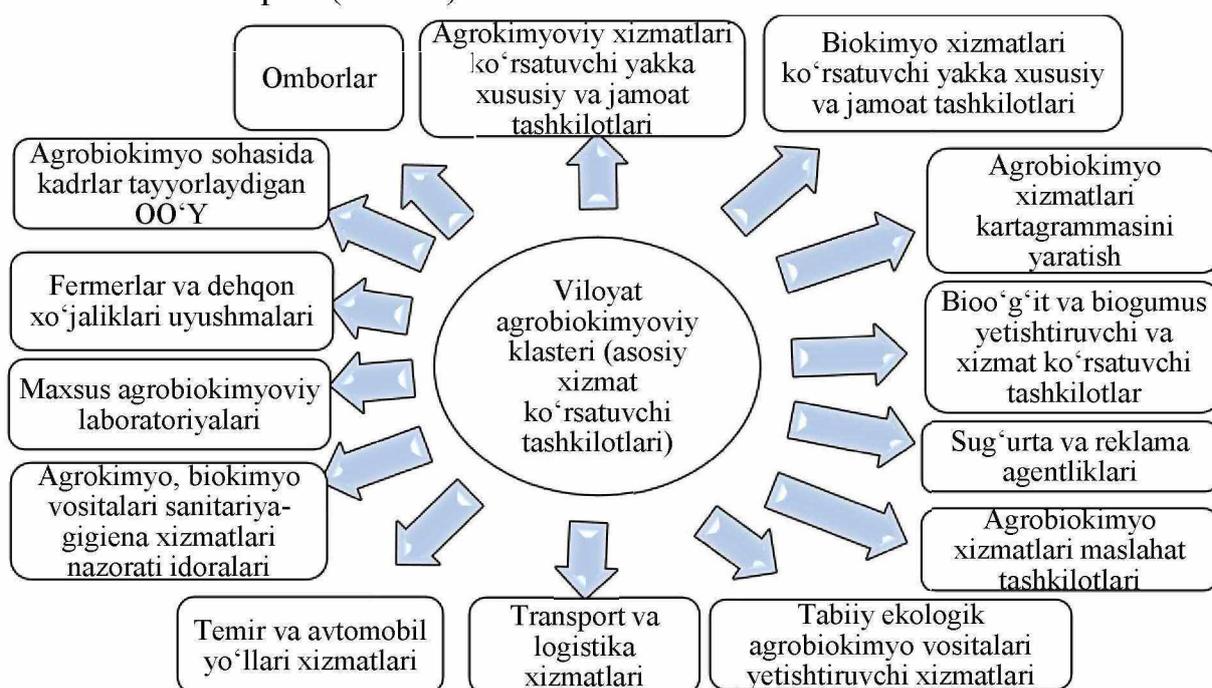
Dastlab agrobiokimyoviy vositalari va xizmatlarini ijtimoiy-iqtisodiy samaradorligini oshirish talab qilinadi, chunki amaliyotda uning ijtimoiy samaradorlik ko'rsatkichlariga e'tibor qaratilmaydi va uni o'lchash uchun zaruriy ma'lumotlar bazasi va aniq baholash usullari ishlab chiqilmagan. Shu sababli innovatsion va raqamli texnologiyalarni qo'llash tizimida tabiiy zaruratga aylanishi lozim.

Agrobiokimyoviy xizmatlar holatini tahlili asosida ular faoliyatini samarali tashkil qilish bo'yicha takliflar hamda innovatsion va raqamli texnologiyalar yordamida agrobiokimyoviy vositalar va xizmatlar sifati va samaradorligini oshirish imkoniyatlarini hisobga olgan holda ushbu jarayonda qatnashuvchi subyektlarni aniqlash va ular o'rtasidagi hamkorlikni belgilab berish masalalarini tizimda ixtisoslashgan klasterlarni shakllantirish ilmiy uslubiy asos bo'ladi.

Tadqiqot natijalariga asoslanilgan holda mintaqada agrobiokimyoviy vositalarini qo'llash va xizmatlarining o'zaro bog'liq va izchil faoliyatini tahlil qilish asosida

<sup>17</sup> Manba: muallif ishlanmasi

viloyat agrobiokimyoviy xizmatlar klasteri tarkibini shakllantirish bo'yicha takliflar ishlab chiqildi (6-rasm).



6-rasm. Xorazm viloyati agrobiokimyoviy xizmatlari klasteri tarkibi<sup>18</sup>

Agrobiokimyoviy tizimiga klaster yondashuvi asosida uning asosiy yadrosi, yordamchi va qo'llab-quvvatlovchi subyektlari bo'lgan tashkilot va idoralar, xususan bu xizmatlar bevosita iste'molchilar (fermer, dehqon xo'jaliklari va qishloq xo'jaligi mahsulotlarini yetkazuvchi tashkilotlar)dan iborat ixtisoslashgan agrobiokimyoviy tizim klasteri tarkibi shakllantirildi.

Bunday klaster tashkil qilish, ular sifati va samaradorligini hamda fermer va dehqon xo'jaliklarining ular xizmatidan foydalanishga bo'lgan qiziqishini oshirishga xizmat qilish bilan birga iste'molchilar uchun ekologik sof mahsulotlar ishlab chiqarishga ham xizmat qiladi. Viloyatda agrobiokimyoviy xizmatlari hajmi hamda ularni tashkil qilishda muhim bo'lgan omillarni keyingi yillardagi rivojlanish tendensiyalarini hisobga olgan holda prognoz qiymatlari ishlab chiqildi.

Prognozni ishlab chiqish uchun ikkita xizmat turi ya'ni, biolaboratoriya hamda veterinariya xizmatlari hajmi o'zgarish narxlariga o'tkazildi.

Biolaboratoriya xizmatlari hajmini prognoz ko'rsatkichlarini hisoblash uchun ARMAX modeli tanlab olindi:

$$(1 - L)BLS_t = -0,59 * (1 - L)BLS_{t-1} + 656,67 * D_1, \quad (5)$$

$$z = (-2,31) \quad (4,15) \quad R^2 = 0,94$$

Bu yerda BLS - ko'rsatilgan biolaboratoriya xizmatlari hajmi (2010-yil narxlarida million so'm), D<sub>1</sub> - dummy o'zgaruvchi bo'lib, 2016-yildan keyingi o'zgarishlarni ifodalash uchun qo'shimcha omil.

<sup>18</sup> Manba: muallif ishlanmasi

Biolaboratoriya xizmatlarini ko'rsatuvchi subyektlar sonini prognoz qiymatlarini ishlab chiqish uchun quyidagi ARIMA (2 0 2) ko'rinishidagi model ishlab chiqildi:

$$(1 - L)BLC_t = 3,82 + 0,87 * (1 - L)BLC_{t-1} - 0,68 * 0,87 * (1 - L)BLC_{t-2} - 1,91 * (1 - L)\varepsilon_{t-1} + \varepsilon_{t-2}, \quad (6)$$

*Bu yerda BLC - biolaboratoriya xizmatlarini ko'rsatuvchi subyektlar soni.*

Styudent mezoni bo'yicha barcha koeffitsientlar adekvat va ehtimollik ko'rsatkichi 0,02 dan kichik. Determinatsiya koeffitsienti 0,87 ni tashkil qiladi. Model ishonchlilik darajasini asoslash uchun MAPE ko'rsatkichi natijalari ham keltirib o'tildi, ya'ni u 7,3 ga teng bo'lib modelning ishonchliligi 92,7 foizni tashkil qilmoqda.

Biolaboratoriya xizmatlarini ko'rsatuvchi subyektlarida bandlar sonini prognoz qiymatlarini hisoblash uchun quyidagi model tanlandi:

$$BLL_t = 243,16 - 0,64 * BLL_{t-1} - 1,00 * \varepsilon_{t-1} + 88,37 * D_2 - 9,96 * t + 1,08 * t^2, \quad (7)$$

*Bu yerda BLL - biolaboratoriya xizmatlarini ko'rsatuvchi subyektlarda faoliyat yuritayotgan ishchilar soni, D<sub>2</sub> - dummy o'zgaruvchi bo'lib, 2016-yildan 2020-yilga qadar o'zgarishlarni ifodalash uchun qo'shimcha omil.*

z-statistika barcha koeffitsientlar adekvat, faqat trend ta'sirini ifodalovchi koeffitsientning adekvatligini asoslovchi z-statistika -1,85 tashkil qilmoqda va ehtimollik darajasi 0,064 ga teng bo'lib, ishonchlilik darajasi 93,6 foizni tashkil qilishini ko'rsatmoqda. Ushbu keltirilgan tahlil natijalariga tayangan holda ishlab chiqilgan modellar yordamida Xorazm viloyatida ko'rsatilgan biolaboratoriya xizmatlari hajmi, subyektlar va ulardagi bandlar sonining 2023-2026-yillar uchun prognoz qiymatlari hisoblandi (3-javdal).

### 3-javdal

#### Xorazm viloyatida ko'rsatilgan biolaboratoriya xizmatlari hajmi, subyektlar va ulardagi bandlar sonining prognoz qiymatlari<sup>19</sup>

For 95% confidence intervals,  $z(0.025) = 1.96$

Yillar	BLS	O'sish sur'ati	BLS	O'sish sur'ati	BLL	O'sish sur'ati
2022	3847,8	112,1	87	116,1	275	101,0
2023	4257,8	110,7	96	109,7	319	116,2
2024	4670,4	109,7	98	102,4	349	109,5
2025	5081,4	108,8	97	99,3	357	102,1
2026	5493,4	108,1	98	101,0	376	105,5

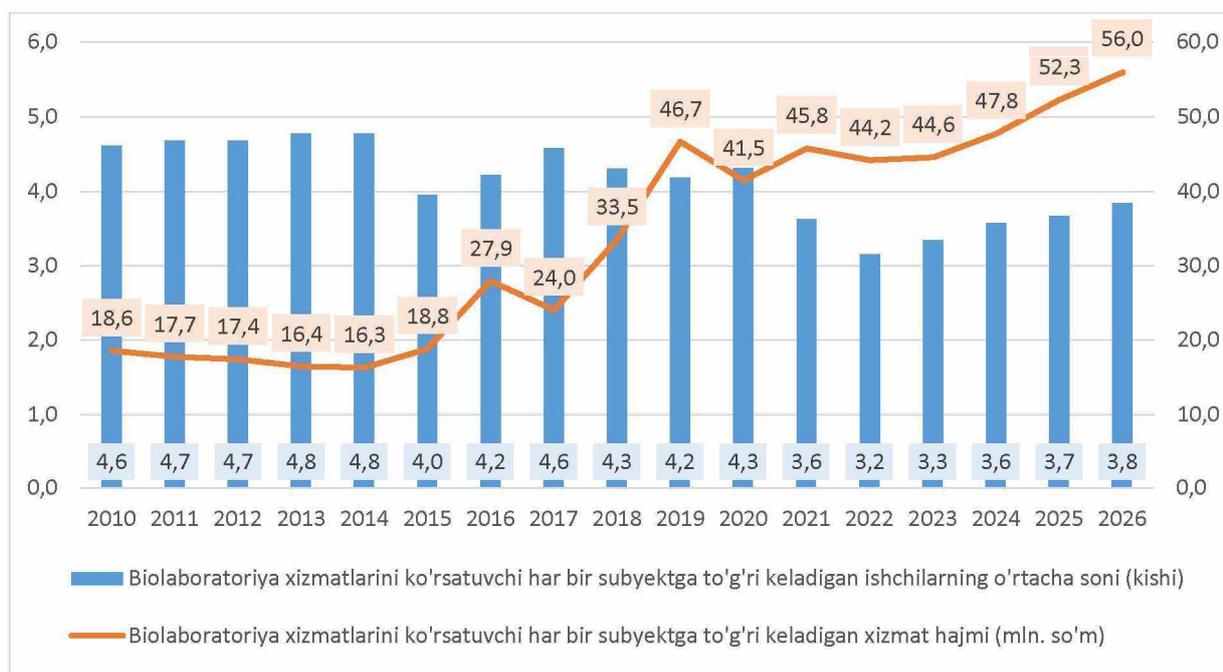
2022-yilda ko'rsatilgan biolaboratoriya xizmatlarining real qiymati 3847,8 million so'mni tashkil qilgani holda 2026-yilga borib yalpi ko'rsatilgan xizmatlar qiymati 5493,4 million so'mni tashkil qilib, 1,6 barobarga oshishi ta'minlanadi.

Viloyatdagi biolaboratoriya xizmatlarini ko'rsatuvchi subyektlar soni 2026-yilga borib 98 birlikka yetadi, 2026-yilda esa 5,5 foizga qadar oshadi.

Umumiy hisobda viloyatda biolaboratoriya xizmatlarini ko'rsatuvchi subyektlardagi bandlar soni 376 kishiga yetadi va 2021-yildagiga nisbatan 1,38 barobarga

<sup>19</sup> Manba: muallif ishlanmasi

oshishi aniqlandi. Natijada, har bir subyektga to'g'ri keladigan xizmat hajmini oshishi ta'minlanadi(7-rasm).



**7-rasm. Xorazm viloyatida biolaboratoriya xizmatlarini ko'rsatuvchi har bir subyektga to'g'ri keladigan xizmat hajmi (mln. so'm) va ishchilarning o'rtacha soni (kishi)<sup>20</sup>**

Shuningdek, keyingi yillarda viloyatda biolaboratoriya xizmatlarini ko'rsatuvchi har bir subyektga to'g'ri keladigan bilim va malakasi yuqori bo'lgan ishchilarning o'rtacha sonini oshishiga erishishni ta'minlaydi va 2026-yilda borib ishchilarning o'rtacha soni 3,8 kishiga yetadi.

Shuningdek, biolaboratoriya xizmatlari hajmi 1,6 barobar, xizmat ko'rsatuvchi subyektlar soni esa 1,3 barobarga oshishi ta'minlanishi bilan har bir subyektga to'g'ri keladigan xizmatning o'rtacha qiymati 1,2 barobarga oshishi va subyektlardagi bandlar sonida ham o'sishi kuzatiladi va 2026-yilga borib agrobiologik xizmat ko'rsatish subyektlarlar soni o'rtacha 3,8 kishiga yetadi.

## XULOSA

1. Agrobiokimyoviy xizmatlarni innovatsion rivojlanish sharoitida aholini oziq-ovqatga, qayta ishlash sanoati qishloq xo'jaligi xom ashyosiga bo'lgan iqtisodiy, ijtimoiy, ekologik talablar, oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash masalalari, tibbiy va sanitariya-gigiena me'yorlarini e'tiborga olgan holda agrokimyo va agrobiokimyoviy xizmatlarini optimal nisbatlarini ta'minlash hamda ulardan foydalanishni ko'rsatuvchi muvofiqlashtirilgan shaklini ishlab chiqish bugungi kunda dolzarb iqtisodiy-ijtimoiy masalalaridan hisoblanmoqda.

2. Agrobiokimyoviy xizmatlarini rivojlantirishda xususiy sektor ulushini oshirish, zararli va xavfli organizmlarga qarshi fitosanitariya tadbirlarini o'tkazish, hamda favqulodda vaziyatlarda hosilni saqlab qolishda aniq mezonlarni belgilab berish bo'yicha jahon tajribasidan kelib chiqqan holda sanitar-gigiena me'yorlarni

<sup>20</sup> Manba: muallif ishlanmasi

belgilash, sohada innovatsion jarayonlarni tezlashtirish, axborot texnologiyalarini, samarali agrosug'urta, maslahat va reklama xizmatlarini joriy qilgan holda turli infratuzilmaviy xizmatlarini birlashtirgan ixtisoslashgan agroklasterni tashkil qilish tizim muammolarini yechish uchun asos bo'lib xizmat qiladi.

3. Fikrimizcha, agroxizmatlarning bozor mexanizmlari takomillashuvida agrobiokimyoviy xizmatlar samarali shakli sifatida nisbatan bu xizmatlar buyurtmachisi bo'lgan fermer, dehqon xo'jaliklari va qishloq xo'jalik korxonalarini ko'pligi, lekin agrobiokimyoviy xizmatlar ko'rsatuvchi soha ta'minot korxonalarining nisbatan kamligi bu xizmatlar ko'rsatish bozori mukammal raqobat bozori tizimiga, ya'ni, erkin raqobatchilik shakliga yaqinligi bilan xarakterlanadi. Xizmatlar bozorining yana bir xarakterli xususiyati, bizningcha davlat, nodavlat va davlat-xususiy sherikchilik savdo-ta'minot shakllari rivojlanishi va ular o'rtasida raqobatni kuchaytirish zarurligi hisoblanadi. Turli shakldagi bunday subyektlar ko'payishi ular o'rtasida raqobatni kuchaytirib xizmatlar narxini pasaytiradi va bu xizmatlaridan foydalanuvchilari safini kengaytiradi. Yana bir asosiy xususiyati sifatida keyingi davrda qishloq xo'jaligi bilan agrokimyosanoat mahsulotlari narxlarini o'rtasida kuchayib borayotgan paritetdagi nomuvofiqlikni ham e'tiborga olib qishloq xo'jaligi tovar ishlab chiqaruvchilarga iqtisodiy bosim kuchayotganligi, shu sababdan agrobioximikatlarning katta qismi eksportga yo'naltirilayotganligini ham e'tiborga olish zarur.

4. Shuningdek, rivojlangan xorij mamlakatlari va yurtimiz ayrim mintaqalarida agroximservisni tashkil qilishning ilg'or shakllaridan biri sifatida agrobiokimyoviy vositalar ishlab chiqaruvchilar bilan iste'molchilar o'rtasida samarali marketing xizmatiga asoslangan vositachilik firmalaridan shakllangan klasterlarni tashkil qilish ustuvor vazifalardan hisoblanadi.

5. Xorazm viloyatida agrobiokimyoviy xizmatlarni takomillashtirishda foydalanishni asoslash mintaqaning tabiiy geografik joylashishi, transport-logistika afzalliklari hamda qishloq xo'jaligi ishlab chiqarish holati va aholi massivlarining viloyat infratuzilmaviy obyektlariga muvofiqligini va boshqa turli omillarni PEST va SWOT tahlillari natijalariga tayanib viloyatni 8 ta agrobiokimyoviy (servis) xizmat ko'rsatish punktlari va ixtisoslashgan muqobil 2 ta hududiy agrobiokimyoviy xizmat ko'rsatish Shovot va Xozarasp logistika markazlarini va ular ko'rsatadigan muqobil agrobiokimyoviy xizmat turlari tashkil qilish asoslandi.

6. Viloyatda istiqbolli ekologik yo'nalishdagi asosiy agrobiokimyoviy xizmatlardan bo'lgan biolaboratoriya va veterinariya xizmatlarini ko'rsatuvchi subyektlar sonining variatsion kengligi mos ravishda 40 va 30 birlikka, ulardagi bandlar sonini variatsion kengligi mos ravishda 210 va 87 birlikka teng bo'lib bu ko'rsatkichning o'zaro nisbatini 1:5,25 va 1:2,9 ni tashkil qilishi, boshqa tomondan o'rtacha kvadratik chetlanish bo'yicha ushbu nisbatlarni 1:4,0 va 1:3,6 teng ekanligi biolaboratoriya xizmatlarini ko'rsatuvchi subyektlarda bandlar sonining veterinariya xizmatlaridagiga nisbatan yuqoriligini ko'rsatadi.

7. Respondentlarning 75 foizi agrobiokimyosanoat xizmatlaridan foydalanish daromadini 6 foizdan 20 foizga oshirishini ta'kidlashgan. Biokimyosanoat laboratoriya xizmatlari faoliyatini past va o'rtacha deb baholagan respondentlar ulushi mos ravishda 5,6 hamda 51,5 foizni, mutaxassislar bilim va malakasi past va o'rtacha

deb baholaganlar ulushi 64,3 foizni tashkil qilmoqda. Agrobiokimyoviy xizmatlaridan keng foydalanilmasligining asosiy sabablari sifatida qimmatligi (17,9 foiz), sifatsizligi (25,5 foiz), kerakli muddatda tezkor xizmat ko'rsatilmasligini (25,5 foiz) ko'rsatishgan.

8. Agrobiokimyoviy xizmatlar iste'molchisi bo'lgan fermer yoki dehqon xo'jaligi rahbarini o'rta ma'lumoti agrobiokimyoviy xizmatlaridan foydalanish ehtimolligi bu inson kapitali mos ravishda o'rta maxsus va oliy ma'lumotga ega bo'ladiganlar ulushi past bo'lishi, hamda xo'jalik rahbarlarining amaliy tajribalarining yuqoriligi agrobiokimyoviy xizmatlarda innovatsion omillar samaradorligini salmoqli ravishda oshiradi.

9. Biolaboratoriya mutaxassislarining bilim va malakasi past bo'lgan sharoitda bu xizmatga bo'lgan talabning ehtimollik (xizmatdan qoniqish) darajasi 0,68 ni tashkil qilgan bo'lsa, xodimlar bilim va malakasini oshirish va yuqori darajaga olib chiqilishi ehtimollik ko'rsatkichini 0,95 birlikka qadar ko'tarilishi sohada inson kapitalidan foydalanuvchilar sonini oshirishni ta'minlaydi.

10. Prognoz natijalariga ko'ra 2026-yilda viloyatda ko'rsatilayotgan agrobiokimyoviy xizmatlardan biolaboratoriya xizmatlarining nisbatan barqaror o'sish sur'ati ta'minlanadi va yalpi ko'rsatilgan xizmatlar qiymati 5493,4 mln. so'mni tashkil qilgani holda 1,6, biolaboratoriya xizmatlarini ko'rsatuvchi subyektlar soni 1,3 barobarga oshishi tizimda samaradorlikni oshishidan dalolat beradi, shuningdek, viloyatda bu xizmatlarni ko'rsatuvchi subyektlardagi bandlar soni 3,8 ga oshib, har bir subyektga to'g'ri keladigan malakali xodimlar o'rtacha sonini oshishini ham ta'minlaydi.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ PhD.03/30.01.2020.I.20.06  
ПО ПРИСУЖДЕНИЮ УЧЁНЫХ СТЕПЕНЕЙ ПРИ КАРАКАЛПАКСКОМ  
ГОСУДАРСТВЕННОМ УНИВЕРСИТЕТЕ ИМЕНИ БЕРДАХА**

---

**УРГЕНЧСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**МАТКАРИМОВ ИНОМЖОН БАХТИЁРОВИЧ**

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРАВОВО-ОРГАНИЗАЦИОННОГО,  
ЭКОНОМИКО-ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЕХАНИЗМА  
АГРОБИОХИМИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ В УСЛОВИЯХ  
ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ**

**08.00.05 - Экономика отраслей сферы услуг**

**АВТОРЕФЕРАТ**  
**диссертация доктора философии (PhD) по экономическим наукам**

Тема диссертации доктора философии (PhD) по экономическим наукам зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии под номером B2021.3.PHD/Iqtl 779.

Докторская диссертация выполнена в Ургенчском государственном университете.

Автореферат диссертации размещен на трех языках (узбекский, русский, английский (резюме)) на веб-странице Ученого совета ([www.karsu.uz](http://www.karsu.uz)) и на информационно-образовательном портале "Ziynet" ([www.ziynet.uz](http://www.ziynet.uz)).

**Научный руководитель:** Досчанов Тангирберген  
доктор экономических наук, профессор

**Официальные оппоненты**

**Тухлиев Искандар Суюнович**  
доктор экономических наук, профессор

**Убайдуллаев Кайрулла**  
доктор экономических наук, профессор

**Ведущая организация:** Бухарский государственный университет

Защита диссертации состоится на заседании Научного совета PhD.03/30.01.2020.I.20.06 при Каракалпакском государственном университете имени Бердаха «24» июня 2023 года в 14<sup>00</sup> часов. Адрес: 230119, г.Нукус, ул. Ч.Абдилова, дом-1. Тел.: (99861) 223-60-47, факс.: (99861) 223-60-78, электронная почта: [karsu\\_info@edu.uz](mailto:karsu_info@edu.uz).

С диссертацией можно ознакомиться в информационно-ресурсном центре Каракалпакского государственного университета имени Бердаха (зарегистрировано под номером 141). Адрес: 230119, г. Нукус, ул. Ч.Абдилова, 1. (99861)223-60-47, факс: (99861)223-60-78, e-mail: [karsu\\_info@edu.uz](mailto:karsu_info@edu.uz).

Автореферат диссертации разослан « 10 » июня 2023 года  
(реестр протокола рассылки № 29 от « 10 » июня 2023 года).



S. Jov Ж.К. Сауханов  
председатель научного совета по  
присуждению ученых степеней,  
д.э.н., профессор

R. B. Utmuratov Р.Б. Утемуратов  
ученый секретарь научного совета по  
присуждению ученых степеней, PhD,  
доцент

A. J. Musagaliev А.Ж. Мусагалиев  
председатель научного семинара при  
научном совете по присуждению  
ученых степеней, д.э.н., профессор

## Введение (аннотация диссертации доктора философии (PhD))

**Актуальность темы диссертации.** Прогнозируется, что к 2050 году население мира достигнет 9,8 миллиарда человек, спрос населения на продукты питания вырастет на 60 процентов, а спрос на мясо и молочные продукты вырастет почти до 70 процентов и 55 процентов соответственно, а также сокращение земельных и водных ресурсов на душу населения в течение этого периода и продолжение этого процесса<sup>21</sup>. В связи с этим ожидается увеличение объемов агробиохимических услуг, являющихся основой применения и эффективного использования минеральных удобрений и пестицидов, являющихся средством повышения урожайности и предотвращения гибели сельскохозяйственных культур в условиях ограниченных земельных, водных ресурсов. Вместе с тем, из-за неправильного или несоблюдения строгих экономических экологических норм применения химических средств, состоящих из этих активных неорганических элементов, их негативное влияние на окружающую среду, здоровье человека и качество урожая является высоким. Неразрешимость таких последствий, утрата биоразнообразия и загрязнение окружающей среды угрожают благополучию почти 40% населения мира<sup>22</sup>.

Инновационное сельское хозяйство в мире является одним из основных факторов решения таких социально-экономических проблем, что свидетельствует о чрезвычайной актуальности совершенствования их организационно-правового, экономико-экологического механизма в деле интенсификации отрасли, коренного повышения качества и объема агроуслуг, в частности агробиохимических, обеспечивающих эффективное использование агробиохимических средств, являющихся основой непосредственного увеличения объемов сельскохозяйственной продукции<sup>23</sup>. Такие острые проблемы, как относительно быстрый рост населения, а также дальнейшее истощение ограниченных земельных, водных ресурсов, характерны и для обновляющегося Узбекистана, свидетельствуют об актуальности и необходимости повышения эффективности агробиохимических услуг с помощью инновационных цифровых технологий.

При создании Нового Узбекистана особое внимание уделяется вопросам развития экологически чистого сельского хозяйства, в частности поэтапному сочетанию минеральных удобрений с органическими удобрениями, широкому внедрению биологических методов борьбы с сельскохозяйственными вредителями, развитию органического сельскохозяйственного производства. 30-я цель стратегии развития Нового Узбекистана на 2022-2026 годы направлена на увеличение доходов дехкан и фермеров не менее чем в 2 раза за счет интенсивного развития сельского хозяйства на научной основе, доведение годового роста сельского хозяйства не менее чем до 5 процентов, для достижения этой цели особое внимание уделяется вопросам совершенствования сис-

---

<sup>21</sup> [www.fao.org](http://www.fao.org)

<sup>22</sup> United Nations Environment Programme (UNEP), 2021. Ecosystem restoration for people, nature and climate.

<sup>23</sup> Sinha E., Calvin K.V., Kyle P.G., Hejazi M.I., Waldhoff S.T., Huang M., Vishwakarma S., Zhang X., 2022. Implication of imposing fertilizer limitations on energy, agriculture, and land systems. *J. Environ. Manage.* 305, 114391.

темы предоставления агроуслуг на основе науки и инноваций. В этой связи целесообразно дальнейшее расширение научных исследований по формированию организационно-правовых экономико-экологических основ развития агробиохимических услуг, оценке социально-экономической эффективности, эффективному использованию человеческого капитала при выводе уровня и качества оказания агробиохимических услуг на новый уровень.

Данное диссертационное исследование служит в определенной мере реализации задач, поставленных в таких нормативно-правовых документах, как Постановление Президента Республики Узбекистан № ПП-2640 от 24 октября 2016 года «О мерах по совершенствованию системы защиты растений и агрохимического обслуживания сельского хозяйства», Постановление Президента Республики Узбекистан № ПП-4861 от 13 октября 2020 года «О мерах по дальнейшему совершенствованию деятельности государственной службы по карантину растений», Постановление Президента Республики Узбекистан № ПП-4575 от 28 января 2020 года «О мерах по реализации в 2020 году задач, определенных в стратегии развития сельского хозяйства Республики Узбекистан на 2020-2030 годы» и других нормативно-правовых актах, относящихся к данной сфере.

**Соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологии в республике.** Диссертационное исследование выполнено по приоритетному направлению развития науки и техники в Республике Узбекистан I. «Формирование системы инновационных идей и способов их реализации в социально-правовом, экономическом, культурном, духовно-образовательном развитии информированного общества и демократическое государство».

**Степень изученности проблемы.** Приоритетность научного осмысления роли системы обслуживания в зарубежных государствах, организации агробиохимического обслуживания в условиях инновационного развития, оценки воздействия использования агробиохимических средств на окружающую среду и здоровье человека и вопросы их влияния на развитие сельского хозяйства были исследованы такими зарубежными учеными, как Г.Ф.Котлер, Э.Лаур, К.Хойнацка, А.Саид, П.Сингх, М.Горбанпур, Т.В.Сейт, Линдон Марсия, Таммирес де Ассис Алвес, Маджети Нарасимха Вара Прасад, Гаа Восинк, Сивакумаран Сивараманан, Джошуа Темиенор, Моше Колл, Трейси<sup>24</sup> и другие.

---

<sup>24</sup> Котлер Ф. Основы маркетинга. М., Прогресс, 1990. Лаур Е. Экономия сельского хозяйства. Пер. с нем. М., «Кооперативное издательство», 1925.; К. Хойнацка, А.Саид. Smart Agrochemicals for Sustainable Agriculture. 1st Edition - 2021. eBook ISBN: 9780128170373; П.Сингх. Abatement of Environmental Pollutants: Trends and Strategies, Эльзевир, 2020; М Горбанпур. Агрохимикаты с использованием нанотехнологий в сельском хозяйстве. Elsevier, 2022; Т.В Care Agrochemicals and Pest Management. Daya Publishing House, 2003 - 217 p; Линдонн Марсия. «Социально-экономические характеристики фермеров и использование агрохимикатов в Гренаде». ScholarWorks, 2018.; Таммирес де Ассис Алвес Development of Eco-Friendly Agrochemicals a Modern Agricultural Alternative (Portuguese Edition) Aug 28, 2020; Маджети Нарасимха Вара Прасад. Agrochemicals Detection, Treatment and Remediation: Pesticides and Chemical Fertilizers. 2020; Гаа Восинк. The Economics of Agro-Chemicals. 2020. Сивакумаран Сивараманан Agrochemicals, Effects to the health, Environmental impacts and Remediation.2021; Джошуа Темиенор. Assessment of usage of agro chemical among food crop farming household: Agro Chemical and Food Crop Farming.2022.; Моше Колл. Экологическая борьба с вредителями: задачи для агрономов, экологов, экономистов и политиков. ISBN: 978-1-119-2555-0, 2017; Трейси Клуни-Росс. The Politics of Industrial Agriculture (Natural Resource Management Set). 2009;

Среди ученых стран СНГ Ю.Либих, В.В.Лапа, А.Х.Шеуджен, Т.Н.Бондарева, А.А.Тенеков, М.Г.Швец, А.С.Сайганов, В.Г.Сычев, М.Н.Прянишникова, Е.М.Батыршаев, Н.Н.Якубовский, В.Г.Минеев, В.Н.Кудьяров, Р.Г.Кравченко, В.А.Еденский<sup>25</sup> и другие в своих научно-исследовательских работах рассмотрели вопросы эффективного использования минеральных удобрений в сельском хозяйстве и вопросы организации, осуществления контроля и создания агрокартограмм.

Среди экономистов нашей страны К.Хасанжонов, А.Имамалиев, С.Алимухамедов, Т.Ш.Шодиев, Н.М.Махмудов, Б.Б.Беркинов, Т.Д.Досчанов, Б.Ю.Ходиев, С.К.Салаев, К.Убайдуллаев, Ж.К.Сауханов, С.Асалова и другие исследовали теоретико-методологические проблемы комплексного развития сельского хозяйства, в частности развития агрохимических услуг, и вопросы моделирования этих направлений<sup>26</sup>.

Несмотря на то, что сельское хозяйство и агрохимическая служба широко освещались в исследованиях этих ученых, в условиях современной мировой экономики, в условиях глобализации и острой конкуренции анализ теоретико-методологических аспектов агробиохимической службы как целостной системы, эффективное использование потенциала агрохимической службы региона, субъектов агрохимической службы по формам собственности, развитие кластеров агрохимической службы, инфраструктуры, кооперационных связей агрохимической и ее логистической службы и других субъектов службы в регионе, вопросы разработки стратегии и механизмы устойчивого развития агрохимической службы в регионах недостаточно изучены, что служит основанием для определения направлений этих исследований.

### **Связь темы диссертации с планами научно-исследовательских работ высшего образовательного учреждения, в котором выполнена**

<sup>25</sup>Ю.Либих Химия в приложениях к земледелию и физиологии растений. Л: ЛГУ, 1936.-818 с., Э.М. Батыршаев, Агрохимия. Агрохимическое обслуживание сельского хозяйства: учебно-метод. пособие / Э. М. Батыршаев, К.А.Гурбан; под ред. Э.М. Батыршаева. -Горки: БГСХА, 2021.-109 с.; В.В.Лапа, Эффективность применения удобрений в периодвесеннего сева/ В.В. Лапа//Белорусское сельское хозяйство.-2003.№ 2-С. 23.; А.Х.Шеуджен, Т.Н.Бондарева, А.А.Тенеков Агрохимическое обследование почв и составление картограмм.-Краснодар: КубГАУ, 2014.-44.с.; М.Г.Швец Агрохимическое обслуживание сельскохозяйственного производства за рубежом (на примере Российской Федерации. весці нацыянальнай акадэміі навук беларусі № 5 2006 серыя аграрных навук.; Сайганов А.С. Формирование эффективной рыночной системы производственно-технического обслуживания сельского хозяйства Беларуси. Мн., 2003; М.Г.Швец Современное состояние агрохимического обслуживания сельского хозяйства в РФ.; Сычев В.Г., М.Н.Прянишникова // Состояние и стратегия развития агрохимического обслуживания сельскохозяйственного производства России на период до 2010 года; Н.Н.Якубовский. Химизация: Экономические проблемы. Киев: Наукова думка, 1988.-197с.; В.Г.Минеев. Агрохимия и биосфера. М.:Колос, 1984.-247 с.; В.Н. Кудьяров, Р.Г.Кравченко, В.А.Еденский. Экологические проблемы применения минеральных удобрений М: Наука 1984.-221 с.

<sup>26</sup>Т.Ш.Шодиев Проблемы моделирования развития сельского хозяйства (на примере Узбекистана): дис. д.э.н. Т.1988.-380с., Н.М.Махмудов Моделирование производственно-экономических процессов хлопкоперерабатывающих отраслей: автореф. дисс. д.э.н. -Т.: ТГЭУ.1993.-36 с., Беркинов Б.Б. Моделирование систем ведения сельского хозяйства.-Т.: Фан, 1991., Досчанов Т. Эколого-экономические проблемы производства и использования продукции агрохимической промышленности в АПК.дисс. д.э.н. Т.:1990, 405 б., В.Ю. Ходиев O'zbekiston iqtisodiyotida tadbirkorlik rivojlanishini ekonomitrik modellashtirish: i.f.d. diss.-Т.:TDIU.2000.-338б.; S.K.Salayev Kichik biznes rivojlanish tendentsiyalarini modellashtirish va bashoratlash muammolari: nazariya, uslubiyot va amaliyot. Monografiya.: -Т: Fan, 2007-256 б., К.Убайдуллаев Orolbo'yi ekologik sharoitida ishlab chiqarish resurslaridan foydalanishni modellashtirish va samaradorligini oshirish yo'llari. i.f.d. diss. - Т.2005.293 б., J.K.Sauxanov Agrar tarmoqda tashqi samaralarni optimal tartiblashtirish va transaksiya xarajatlarini pasaytirish mexanizmlari (Qoraqalpog'iston Respublikasi misolida) i.f.d. ilm. dar. diss. avtoref. - Urganch, 2022.-80 б., С.Асалов Вопросы совершенствования управления агрохимического обслуживания в сельском хозяйстве. Автореф. дис. к.э.н. -Т.:ИЭАН. РУз, 1989. - 22 ст.

**диссертация.** Диссертационная работа выполнена в соответствии с планом научных исследований УрГУ в рамках научного проекта «Пути и перспективы социально-экономического развития» Хорезмской области.

**Цель исследования** - разработка научно-методических и практических предложений и рекомендаций по совершенствованию организационно-правовых, экономико-экологических механизмов агробиохимической службы в условиях инновационного развития.

**Задачи исследования:**

анализ сущности системы оказания агробиохимических услуг и научно-теоретических, организационно-правовых основ этапов развития в условиях инновационного развития;

обоснование сочетания агрохимических и биохимических услуг и их классификация в зависимости от уровня обеспечения населения продовольствием, окружающей среды, безопасности здоровья населения;

изучить передовой зарубежный опыт инновационного развития агробиохимической службы и применить его в аграрном секторе нашей страны;

оценка тенденций развития отраслей разработки агробиохимической продукции и услуг, исследование с учетом социальных, экономических, экологических факторов на основе PEST и SWOT-анализа при оценке научно-методических основ комплексной оценки услуг;

обоснование методических и практических предложений и рекомендаций по совершенствованию деятельности вспомогательных организаций, оказывающих и использующих агробиохимические услуги, на основе социологических опросов и корреляционно-регрессионных моделей;

создание многовариантной социально-экономической эконометрической модели объема агробиохимических услуг Хорезмской области и факторов, влияющих на нее, и разработка прогноза на 2026 год.

В качестве **объекта исследования** были взяты субъекты, осуществляющие и использующие агробиохимические услуги в Хорезмской области.

**Предметом исследования** являются социально-экономические отношения, возникающие в процессе совершенствования организационно-правовых, хозяйственно-экологических механизмов агробиохимического обслуживания.

**Методы исследования.** В диссертации эффективно использованы такие методы, как научная абстракция, анализ и синтез, экспертный метод, экономико-статистический, сравнительный анализ, социологический опрос, регрессионно-корреляционный, SWOT, PEST-анализ, эконометрическое моделирование.

**Научная новизна исследования** заключается в следующем:

в классификации агроуслуг, обобщающей экономические, социальные, политические, экологические аспекты, на основе SWOT- и PEST-анализов при оказании агробиохимических услуг определено, что агрохимические и агробиоуслуги основываются на определении согласованного теоретического понятия «агробиохимические услуги», а, исходя из этого определения обоснованы схема альтернативного размещения и состав оказываемых услуг 8

пунктов агробиохимического обслуживания и их 2 региональных логистических центров;

знания фермеров и руководителей хозяйств по использованию агробиохимических услуг в регионе (средний -0,66, средний специальный - 0,79, высший - 0,88) и квалификационный стаж (до 25 лет - 0,68, от 26 до 40 лет - 0,82 от 41 до 60 лет - 0,91, и старше 61 года - 0,96 ) основаны на повышении вероятности принятия альтернативного решения об использовании услуг, в частности произведена количественная оценка уровня удовлетворенности пользователей услугами специалистов агробиохимических лабораторий с учётом уровня их знаний (при низком - 0,68, при среднем - 0,82, при хорошем- 0,91 и при высоком коэффициенте - 0,95);

на основе многофакторных статистических моделей оценены влияние уровня знаний и квалификации руководителей как показателей человеческого капитала на вероятность принятия альтернативных решений в системе, а также на повышение экономической и социальной эффективности услуг фермерских и дехканских хозяйств и агробиохимических центров;

разработаны прогнозные показатели объема агробиохимических услуг Хорезмской области до 2026 года на основе многофакторных и многовариантных эконометрических моделей с учетом влияния экономических, социальных и экологических факторов.

**Практический результат исследования** заключается в следующем:

на основе определения научного понятия “агробиохимические услуги”, согласованного агрохимическими и агробиослужбами, разработана карта альтернативного расположения системы на территории 8 специализированных пунктов агробиохимического обслуживания, 2 территориальных логистических центров, сформирована структура предоставляемых ими услуг;

создана возможность количественной оценки влияние уровня знаний и опыта пользователей агробиохимических услуг на их спрос, а также влияние уровня знаний специалистов агробиохимических лабораторий на уровень удовлетворенности пользователей.;

определены показатели человеческого капитала в повышении экономической и социальной эффективности услуг фермерских и дехканских хозяйств и агробиохимических станций и разработаны факторные статистические модели для оценки их влияния;

разработаны прогнозные показатели объема агробиохимических услуг в Хорезмской области на 2026 год с учетом влияния экономических, социальных и экологических факторов.

**Достоверность результатов исследования**, подход, использованный в диссертации, в частности, адекватность количественных методов, факт получения данных из официальных источников: периодические отчеты Госкомстата, эффективность представленного анализа и экспериментальной работы, анкета, разработанная и используемая исследователем, определяется тем, что она основана на отчетных, эконометрических и статистических методах, что выводы, предложения и рекомендации внедрены в практику, определяется утверждением уполномоченными структурами.

### **Научная и практическая значимость результатов исследования.**

Научная значимость результатов исследования заключается в обосновании определения научно-теоретического понятия агрохимических и агробиохимических услуг в классификации агрохимических услуг с учетом экономических, социальных и экологических эффектов оказания агробиохимических услуг, в разработке методических рекомендаций по контексте инновационного развития агробиохимической службы, что объясняется тем, что она служит совершенствованию организационно-правового, хозяйственно-экологического механизма службы.

Практическая значимость результатов исследования состоит в разработке среднесрочных и долгосрочных перспективных государственных, региональных программ по совершенствованию и использованию правово-организационного, экономико-экологического механизма агробиохимических услуг на основе статистических методов и эконометрических моделей, предложений и выводов в диссертации, снижении их негативного воздействия, а так же результаты исследования могут быть использованы при преподавании предметов «Экономика агропромышленного комплекса», «Экономика сельского хозяйства» и «Агрохимия» в высших учебных заведениях и при проведении научных исследований, связанных с данной сферой.

**Внедрение результатов исследования.** На основании полученных научных результатов по совершенствованию организационно-правового, экономико-экологического механизма агробиохимической службы в условиях инновационного развития:

предложения по обоснованию альтернативного размещения 8 специализированных пунктов агробиохимической службы и 2 региональных логистических центров в области и состав оказываемых ими агробиохимических услуг и обоснованию в классификации агрохимических услуг, обобщающей экономические, социальные, политические, экологические аспекты агробиохимических услуг на основе SWOT и PEST анализа, определение теоретического понятия агрохимических и агробиохимических услуг основано на результатах научных исследований было использовано Министерством сельского хозяйства Республики Узбекистан (справка Министерства сельского хозяйства Республики Узбекистан № 05/34-05/2091 от 6 мая 2023 года) и Управлением сельского хозяйства Хорезмской области (справка Управления сельского хозяйства Хорезмской области № 01/20-427 от 1 марта 2023 года). Это поможет определить оптимальное размещение пунктов предоставления агробиохимических услуг и логистических центров, а также виды предоставляемых ими услуг;

предложение по количественной оценке влияния агробиохимических услуг на удовлетворенность пользователей при использовании данной услуги в условиях инноваций знания фермеров и руководителей хозяйств (средние 0,66, средние специальные 0,79, высшие 0,88) и опыт навыков (до 25 лет 0,68, 26-40 лет 0,82 и 0,91 для 41-60 лет и 0,96 для лиц старше 61 года) для обоснования повышения вероятности принятия альтернативного решения об использовании сервиса, в частности уровня знаний специалистов агробиохими-

мической лаборатории (при низком 0,68, среднем 0,82, хорошее 0,91 и высокое 0,95) было использовано Министерством сельского хозяйства Республики Узбекистан (справка Министерства сельского хозяйства Республики Узбекистан № 05/34-05/2091 от 6 мая 2023 года) и Управлением сельского хозяйства Хорезмской области (справка Управления сельского хозяйства Хорезмской области № 01/20-427 от 1 марта 2023 года). Это предложение позволило количественно оценить роль знаний и опыта в формировании спроса на агробиохимические услуги и определении удовлетворенности пользователей;

предложение по оценке влияние уровня знаний и квалификации руководителей как показателей человеческого капитала на вероятность принятия альтернативных решений в системе, а также на повышение экономической и социальной эффективности услуг фермерских и дехканских хозяйств и агробиохимических центров на основе многофакторных статистических моделей было использовано Министерством сельского хозяйства Республики Узбекистан (справка Министерства сельского хозяйства Республики Узбекистан № 05/34-05/2091 от 6 мая 2023 года) и Управлением сельского хозяйства Хорезмской области (справка Управления сельского хозяйства Хорезмской области № 01/20-427 от 1 марта 2023 года). Данное предложение было использовано для повышения качества оказываемых агробиохимических услуг и оценки при этом познавательного и экспериментального потенциала человеческого фактора;

предложение по разработке прогнозных показателей объема агробиохимических услуг Хорезмской области до 2026 года на основе многофакторных и многовариантных эконометрических моделей с учетом влияния экономических, социальных и экологических факторов было использовано Министерством сельского хозяйства Республики Узбекистан (справка Министерства сельского хозяйства Республики Узбекистан № 05/34-05/2091 от 6 мая 2023 года) и Управлением сельского хозяйства Хорезмской области (справка Управления сельского хозяйства Хорезмской области № 01/20-427 от 1 марта 2023 года). Результаты данного прогноза обеспечат увеличение объема агробиолaborаторий в агробиохимических услугах в 1,6 раза, количество обслуживающих субъектов в 1,3 раза и количество работников в них почти в 1,4 раза.

**Апробация результатов исследования.** Результаты этого исследования были представлены и обсуждены на 2-х международных и 5-и республиканских научных конференциях.

**Опубликованность результатов исследования.** Всего по теме опубликовано 12 научных статей в научных журналах, рекомендованных к публикации основных результатов докторских диссертаций ОАК Республики Узбекистан, из которых 4 опубликованы в республиканских и 1 зарубежных журналах.

**Структура и объем содержания диссертации.** Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения и предложений, списка использованной литературы и приложений, общий объем которых составляет 122 страниц.

## ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во **введении** обоснованы актуальность, цель и задачи, объект и предмет исследования, представлена его совместимость с приоритетными направлениями развития науки и техники республики, описаны его научная новизна, практические результаты, а также их раскрывается научная и практическая значимость и реализуются на практике опубликованные работы и сведения о структуре диссертации.

В первой главе исследования **«Научно-теоретические основы развития агробиохимических услуг в сельском хозяйстве и обеспечении продовольственной устойчивости»** обоснована объективная необходимость и сущность совершенствования агробиохимических услуг в сельском хозяйстве в условиях устойчивого экономического и экологического роста, исследованы организационно-правовые экономико-экологические основы развития агробиохимической службы в Узбекистане и его регионах, изучен передовой зарубежный опыт и определены возможности их применения в нашей стране.

На современном инновационном этапе развития сельского хозяйства оказание агробиохимических услуг товаропроизводителям остается одной из наиболее актуальных проблем. Поскольку традиционные предприятия агробиохимического сервиса могут эффективно оказывать свои услуги, такие как реализация минеральных удобрений, пестицидов и других агрохимикатов, только за счет средств сельхозтоваропроизводителей, наряду с его неэффективностью формирование у населения негативного мнения по этим вопросам требовало совершенствования эффективности услуг с помощью инновационных и цифровых технологий на основе нового подхода к решению системных задач.

Изменения в ранний период нашей независимости и ускоренный этап перехода к рыночным отношениям изменили структуру услуг сельскохозяйственных и агробиохимических предприятий, основанных на государственной субсидии, складских хозяйствах, поддерживаемых государственными железными и автомобильными дорогами и рентабельность в хозяйственных предприятиях резко снизилась, а многие из этих хозяйств разорились из-за низкой эффективности использования спецтехники, техники, особенно складских помещений.

В последующие годы в Узбекистане обострение экологических проблем, а именно засоленность земель, обострение проблемы нехватки воды, обеспечение своевременного качественного выполнения агротехнических и агробиохимических услуг становится все более важным и требует четкого определения экономико-экологических основ развития этих услуг.

К настоящему времени обеспечение безопасности в пищевой отрасли, строгое соблюдение организационно-правовых, экономических экологических норм применения и оказания услуг агробиохимических средств, являющихся основным фактором достижения населением полноценного питания на основе нормативных требований, признается основным инновационным направлением производства важной сельскохозяйственной продукции в мире и

проблема голода может сохраниться до 2030 года, если не будут приняты решительные оперативные меры в этом направлении. К моменту пандемии число людей, страдающих от голода в мире, достигло 720 811 миллионов человек, и это число, вероятно, будет еще больше увеличиваться из-за последствий пандемии и естественных климатических изменений<sup>27</sup>.

Первым официальным правовым актом, принятым в стране после обретения независимости, по совершенствованию деятельности субъектов, оказывающих агрохимические услуги, стало постановление Кабинета Министров от 10 марта 1995 г. № 82 “О мерах по совершенствованию агрохимического обслуживания сельскохозяйственного производства”, согласно которому объединение “Узагрохимсервис” было преобразовано в государственно-акционерное объединение “Узагрохимсервис” в системе Министерства сельского хозяйства Республики. Также 1 февраля 2001 г. Кабинет министров на основании постановления № 63 “О мерах по совершенствованию агрохимического обслуживания сельского хозяйства” провел совершенствование системы обеспечения сельского хозяйства минеральными удобрениями, химическими и биологическими средствами защиты растений, была создана единая структура агрохимического обслуживания сельскохозяйственных товаропроизводителей. Вместе с тем, в целях решения проблем защиты сельскохозяйственных растений от вредных организмов, применения минеральных удобрений в дифференцированном состоянии в соответствии с научно обоснованными требованиями и совершенствования функционирования системы в последующий период с 1 мая 2020 года деятельность акционерного общества “Узагрохимия” и его территориальных акционерных подразделений была прекращена, а эти задачи возложены на **“Агентства по карантину и защите растений Республики Узбекистан”**.

Эти недостатки в сфере агробиохимических услуг свидетельствуют о том, что система, как целостный механизм, не до конца сформирована даже на основе рыночных отношений, и диктуют необходимость ускоренного совершенствования эффективного управления системой. В частности, из 249 различных пестицидов, официально разрешенных к применению в Узбекистане для защиты растений, 59 являются официально опасными на международном уровне, а 34 из них также запрещены к применению в других странах<sup>28</sup>. В нашей стране формируется механизм поэтапного прекращения использования особо опасных пестицидов согласно законопроекту “Об органическом сельском хозяйстве”, а также внедрение органического сельского хозяйства и создание интегрированной системы защиты растений. Для кардинального улучшения ситуации необходимо провести углубленное исследование имущества и регионального потенциала управления использованием агробиохимических средств, наладить сотрудничество с международными организациями по безопасному использованию агробиохимических средств,

---

<sup>27</sup> Положение дел в области продовольственной безопасности питания в мире. ФАОООН, Рим, 2021.

<sup>28</sup> Доклад об обращении особо опасных пестицидов в Узбекистан. Февраль 2020

сформировать системный экологический подход к сельскому хозяйству страны<sup>29</sup>.

В связи с этим углубленно исследуются экономические, социальные, политические, правовые, природно-агрохимические и агробиологические аспекты проблемных понятий «агробиохимические услуги» и «агробиохимические средства». С экономической точки зрения, в первую очередь, понятия агрохимии и агробиохимии признаются эффективностью применения широко применяемых в растениеводстве химических и биологических средств, научно доказано их высокое воздействие на население.

Иными словами, использование этих агрохимических услуг и агробиохимических средств направлено на обеспечение населения достаточным количеством качественных продуктов питания. По этой причине, учитывая их положительные и отрицательные стороны, необходимо определить совместимость возрастающих требований к количеству и качеству продуктов питания и возможность (предложение) их выращивания в настоящем и ближайшем будущем.

На наш взгляд, в связи с увеличением спроса целесообразно рассматривать методы агрохимии и биохимии как взаимодополняющие агробиохимические инструменты и услуги в рамках имеющихся возможностей сейчас и в ближайшей перспективе. Однако для быстрого освоения видов минеральных удобрений с меньшим экологическим ущербом, особенно создания и широкого применения инновационных биологических удобрений, биогумуса и защиты растений и животных от болезней необходимо ускорить исследования по получению и применению новых биохимических способы оплодотворения. Таким образом, формирование и развитие современной системы агро-сервиса, предполагающей эффективное использование данных агробиохимических средств, является одним из наиболее актуальных вопросов.

Производство и использование таких агробиохимических средств, формирование развитой системы услуг по их реализации, достижение приоритета агробиохимических направлений в ближайшей и долгосрочной перспективе служат основой ведения экологического земледелия. Эффективность этих услуг достигается на основе совершенствования организационно-правового и экономико-экологического механизма (см. рис. 1).

Однако, учитывая, что в некоторых странах мира из-за нехватки продовольствия, голода гибнет определенная часть населения, эти санитарно-гигиенические нормы были относительно смягчены и было достигнуто увеличение для таких стран количества выращиваемой сельскохозяйственной продукции с применением вредных и токсичных компонентов. Этот подход рассматривается как временная мера, поскольку экономисты-экологи считают, что наиболее альтернативным путем будет дифференцированное использование биологических (органических) методов, которые частично дополняют использование агрохимии и которые в будущем станут полной альтернативой. В связи с этим приведем следующую характеристику понятия агро-

---

<sup>29</sup>Органическое сельское хозяйство в Узбекистане: состояние, практика и перспективы продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН (ФАО). Ташкент, 2018

биохимических услуг. Агробиохимические услуги - это комплекс социально-экономических услуг, обеспечивающих эффективное применение химических веществ в сочетании с биологическими средствами с учетом экономических, социальных и экологических потребностей в них в первую очередь на относительно практике, а затем достигающих приоритета при производстве сельскохозяйственной продукции.



**Рисунок 1. Направления совершенствования организационно-правовых, экономико-экологических механизмов агrobiохимических услуг<sup>30</sup>**

В связи с тем, что данное определение отличается от границ традиционного понятия эффективности в экономической науке и является объектом междисциплинарного исследования, обусловленного компонентами окружающей среды агrobiохимических средств, здоровьем человека, а также социальными, экологическими и технологическими особенностями, учитывая социально-экономическую природу данного понятия, приведено вышеуказанное общее определение.

Более конкретно, чистая социально-экономическая эффективность агrobiохимических средств в целом - это социально-экономический результат, достигаемый за счет альтернативного использования таких компонентов, как социальная (демографическая, экологическая), природная (почвенная, водная, воздушная, геологическая) экономика, инфраструктура (агрохимия, хо-

<sup>30</sup> Источник: авторская разработка

зяйствующие субъекты, оказывающие агробиологические услуги и пользующиеся услугами) в конкретном агрохимическом и биологическом регионе.

К 2030 году производство агрохимической продукции в нашей стране увеличится в 4,5 раза, в том числе минеральных удобрений — в 2 раза (с 1,2 млн тонн до 2,4 млн тонн) и утверждена “Дорожная карта” по увеличению экспорта продукции в 4 раза. На наш взгляд, альтернативное размещение агробиохимических пунктов, логистических центров Хорезмской области и определение границ зон их обслуживания служат научно-методической основой для практического решения данного вопроса.

В частности, обосновано альтернативное размещение логистических центров, осуществляющих агробиохимическое обслуживание региональных сельскохозяйственных товаропроизводителей. Мы считаем целесообразным создать 2 логистических центра Хорезмской области на правом и левом берегу Амударьи, а также вдоль железных и автомобильных дорог почти на 300 километров с юга на север, учитывая относительную близость сельскохозяйственных районов друг к другу. Учитывая близость с точки зрения логистики между пользователями агробиохимических услуг, поставщиками услуг и организациями, оказывающими помощь в эффективной деятельности с обеих сторон, мы рекомендуем сформировать Южный логистический центр с центром в Хазараспском районе для Южного региона и Северный логистический центр с центром в Шаватском районе для Северного региона (см. таб. 1).

Также следует отметить, что создание Южного и Северного агрологистических центров также может способствовать решению ряда специфических вопросов на уровне этих регионов.

Также предложена картографическая схема объединения 11 районов, 2 городов и одного городского поселка в 8 пунктов агробиохимического обслуживания и два логистических центра (см. рис. 2).

Только южную часть Ургенчского района, расположенную по кругу вокруг города Ургенча, мы считаем целесообразным закрепить за Ханкинском, а северную часть за Шаватским агробиохимическим пунктом обслуживания. Также региональная система логистики железнодорожного и автомобильного транспорта Шавот-Гурлан-Мангит, запланированная на 2023-2024 годы, будет завершена в виде единой оазисной системы с присоединением к удаленным северным агробиохимическим службам Гурланского района.

В частности, эти логистические центры могут быть использованы при оказании услуг по месту их нахождения, в частности, при проведении исследований региональных и районных целевых программ по повышению экономической продуктивности почвы. Кроме того, создание таких логистических центров в регионе позволит повысить эффективность сельскохозяйственного производства региона, расширив исследовательскую деятельность в области аграрной и экологической защиты или предоставив возможность специалистам широко участвовать в научной деятельности по повышению экономического плодородия почв и охране окружающей среды и здоровья человека.

Таблица 1

Услуги региональных агробиохимических пунктов и альтернативное размещение их региональных логистических центров в Хорезмской области и состав предоставляемых ими альтернативных агробиохимических услуг<sup>31</sup>

№	Агробиохимические пункты	Зоны обслуживания	Виды оказываемых услуг
<b>I. Северный (Шаватский) межрегиональный логистический центр агробиохимических услуг</b>			1. Агрохимические услуги 2. Агробиологические услуги 3. Услуги лабораторного мониторинга по выявлению вредных веществ в культивируемой продукции 4. Определение количества остатков вредных химических веществ в почве и услуги по обогащению 5. Транспортно-логистические услуги, связанные с транспортировкой и применением агробиохимических средств. 6. Услуги по хранению агробиохимических средств 7. Ветеринарная служба 8. Виды оказания различных химико-биологических услуг населению в местах их проживания и садах 9. Услуги по химической и биологической дезинфекции берегов рек, коллекторов, каналов и пустынь
1	Ургенчский район	1. г. Ургенч 2. Ургенчский район (северная часть) 3. Янгибазарский район	
2	Ханкинский район	1. Ханка 2. Ургенчский район (южная часть)	
3	Хивинский район	1. Кошкупирский район 2. Город Хива 3. Хивинский район	
4	Шаватский район	1. Шаватский район	
5	Гурленский район	2. Гурленский район	
<b>II. Южный (Хазараспский) межрегиональный логистический центр агробиохимических услуг</b>			
6	Багатский район	1. Багатский район 2. Янгиарыкский район	
7	Хазараспский район	1. Хазараспский район 2. Питнакский район	
8	Тупроккалинский район	1. Саримойский массив 2. Тупроккалинский массив	

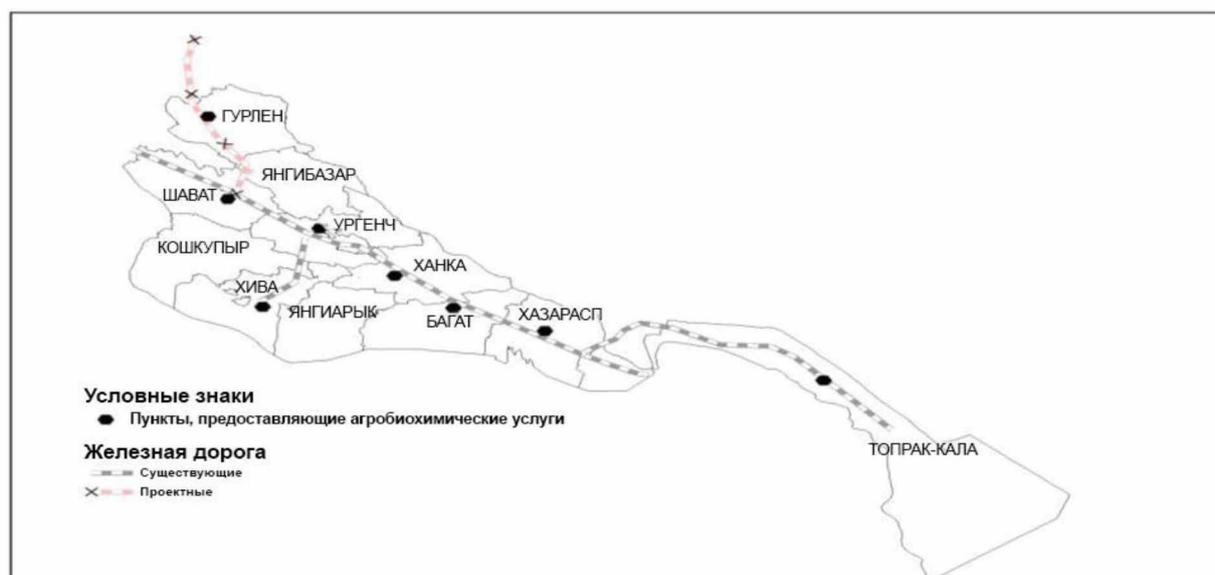


Рисунок 2. Картографическая схема агрохимических служб региона, объединяющая расположение агробиохимических пунктов и логистических центров<sup>32</sup>

<sup>31</sup> Источник: авторская разработка

<sup>32</sup> Источник: авторская разработка

При обосновании логистических центров агробиохимических услуг на основе данных местной статистики каждый агробиохимический пункт определялся по производственной, природно-климатической, инфраструктурной и социально-экономической направленности, т. е. по складским хозяйствам, товаропроизводителям и субъектам, оказывающим агробиохимические услуги и они использовались в качестве первичных показателей при экспертной оценке в исследованиях методом анкетирования.

Во второй главе диссертации под названием **«Анализ современного состояния развития агробиохимических услуг в регионах Республики Узбекистан и методы его оценки»** проведен анализ текущего состояния агробиохимических услуг в сельском хозяйстве нашей страны на основе статистических данных, приведены результаты SWOT и PEST анализа обеспечения социально-экономической эффективности этих услуг, а также оценено уровень качества оказания агробиохимических услуг в Хорезмской области с помощью метода анкетирования.

Особое внимание уделяется проблеме повышения конкурентоспособности сельскохозяйственной продукции и расширения экспортного потенциала страны, совершенствования ее состава на основе повышения качества минеральных удобрений и агрохимических услуг в стране. Поэтому рассмотрим на примере Хорезмской области меры по совершенствованию системы поставок минеральных удобрений, повышению качества агрохимических услуг. Поскольку данные были представлены в виде стоимости, они были преобразованы в реальные значения путем деления на коэффициенты, определенные на основе годового темпа инфляции в стране. В качестве базового года был принят 2010 год, выраженный в неизменных ценах.

Проведен корреляционный анализ с целью оценки влияния биологических и ветеринарных услуг на сельское хозяйство и производство продукции (см. таб. 2). Существует высокая корреляция между биологическими и ветеринарными услугами, предоставляемыми в регионе. Коэффициенты корреляции между указанными биологическими лабораториями и субъектами ветеринарной службы и численностью занятых в них работников составляют -0,64 и -0,59 соответственно. Если принять во внимание положительную корреляцию между двумя показателями, то можно сказать, что организация ветеринарной службы в регионе находится не на уровне спроса.

Так как объем предоставляемых биологических услуг имеет достаточно высокую корреляционную зависимость от количества субъектов и занятых в них работников.

Одна из основных проблем организации ветеринарной службы заключается в том, что положительное изменение количества субъектов и работающих в них отрицательно сказывается на объеме оказываемых услуг. Коэффициенты корреляции равны -0,23 и -0,19 соответственно. Видно, что существует сильная корреляция между количеством субъектов, оказывающих ветеринарные услуги, и количеством рабочих мест в них. Несмотря на наличие высокой положительной связи между объемом биологических и ветеринарных услуг и объемом сельскохозяйственной продукции, в

организациях, оказывающих ветеринарные услуги, обнаружена слабая обратная связь с численностью занятых. Это обосновывает, что имеющиеся возможности в организации ветеринарной службы и использовании человеческого капитала не на должном уровне. Необходимо обеспечить достаточно высокий эффект от этих услуг в производстве сельскохозяйственной продукции и повышении эффективности в регионе.

Таблица 2

Результаты корреляционного анализа<sup>33</sup>

	Посевная площадь сельскохозяйственных культур, тыс. га.	Сельскохозяйственная продукция, млрд. сум	Сельскохозяйственный продукт	Продукт животноводства	Продукция с 1 га, млн.сум	Оказанные услуги биолоботорий, млн. сум	Оказанные ветеринарные услуги, млн. сум	Количество организаций, оказывающих ветеринарные услуги	Оказанные ветеринарные услуги, количество сотрудников	Количество субъектов, предоставляющих услуги биолоботорий	Количество сотрудников оказываемых услуг биолоботории
Посевная площадь сельскохозяйственных культур, тыс. га.	1,00										
Сельскохозяйственная продукция, млрд. сум	-0,18	1,00									
Сельскохозяйственный продукт	0,15	0,93	1,00								
Продукт животноводства	-0,39	0,96	0,79	1,00							
Продукция с 1 га, млн.сум	-0,41	0,97	0,82	0,99	1,00						
Оказанные услуги биолоботорий, млн. сум	<b>-0,51</b>	<b>0,83</b>	<b>0,59</b>	<b>0,92</b>	<b>0,90</b>	1,00					
Оказанные ветеринарные услуги, млн. сум	<b>-0,38</b>	<b>0,76</b>	<b>0,62</b>	<b>0,78</b>	<b>0,80</b>	0,77	1,00				
Количество организаций, оказывающих ветеринарные услуги	<b>0,49</b>	<b>-0,28</b>	<b>-0,05</b>	<b>-0,41</b>	<b>-0,38</b>	-0,64	-0,23	1,00			
Оказанные ветеринарные услуги, количество сотрудников	<b>0,53</b>	<b>-0,18</b>	<b>0,05</b>	<b>-0,32</b>	<b>-0,30</b>	-0,59	-0,19	0,92	1,00		
Количество субъектов, предоставляющих услуги биолоботорий	<b>-0,41</b>	<b>0,81</b>	<b>0,67</b>	<b>0,83</b>	<b>0,85</b>	0,85	0,55	-0,60	-0,64	1,00	
Количество сотрудников оказываемых услуг биолоботории	<b>-0,35</b>	<b>0,64</b>	<b>0,53</b>	<b>0,65</b>	<b>0,67</b>	0,66	0,28	-0,51	-0,60	0,94	1,00

Мы изучили применение PEST анализа как комплексного метода к анализу влияния социальных, технологических, экономических, экологических и политических факторов агробихимических услуг на объект исследования. На основе этих подходов систематический обзор агробихимических услуг

<sup>33</sup> Источник: авторская разработка

для достижения целей экологизации сельского хозяйства помогает выделить несколько из перечисленных выше важных компонентов.

В частности, в качестве индикаторов, характеризующих политические факторы агробιοхимической службы, можно назвать отношения политической стабильности, взаимоотношения власти и хозяйствующих субъектов, проблему коррупции и бюрократизма на региональном уровне, лоббирование интересов отдельных промышленных и агропромышленных комплексов группы в государственных организациях.

В структуре показателей, характеризующих экономико-финансовые факторы, следует изучить влияние конкуренции на мировом и внутреннем продовольственном рынке, таможенной политики государства, уровня инфляционных процессов, субсидирования и кредитования национального аграрного сектора, сокращения государственной и региональной поддержки отдельных регионов и крупных сельскохозяйственных товаропроизводительных кластеров, устойчивого развития хозяйственных связей партнеров по агробизнесу.

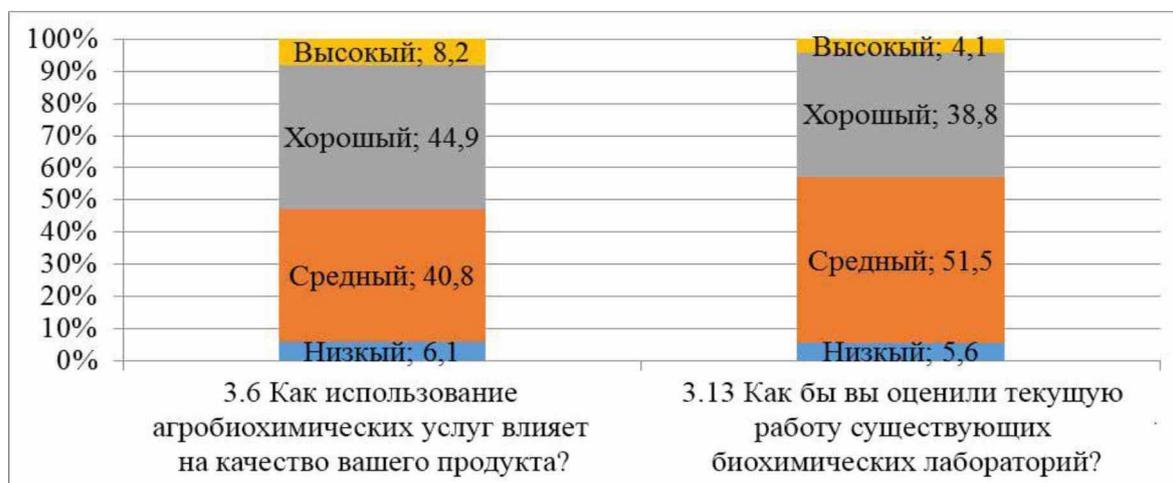
Среди основных показателей, характеризующих социально-природные экологические аспекты, можно выделить среднюю заработную плату в сфере агробизнеса, профессиональные знания в области аграрного, экологического образования, соотношение сельского и городского населения, вопросы подхода к интересам общества и природы, средний уровень жизни населения, уровень квалификации управленческих кадров и специалистов, изменение природно-климатических условий, экологическую безопасность, засоленность почв, региональный уровень наличие вредных и ядовитых веществ в окружающей среде, снижение уровня грунтовых вод, на основе хозяйственной деятельности предприятий аграрного сектора должны быть получены изменения физико-химического состояния окружающей среды и ее компонентов.

Эта система которая включает в себе такие показатели, как технический процесс и инновационная политика в области, характеризующая технологические и инфраструктурные факторы агробιοхимических услуг, инвестиции в инновации в аграрном производстве, развитие информационно-коммуникационных услуг, отбор результатов генетических исследований, применение современной сельскохозяйственной техники и инструментов, новые технологии в производстве и переработке продукции, средства труда служит научно-методической основой оценки экономической социальной эффективности, и эти показатели использовались в качестве необходимых параметров оценки при обоснованном проведении опросов.

В SWOT анализе мы провели качественный анализ роли агробιοхимических средств и услуг в системе агротехнологий через природные агрохимические и биоразнообразные особенности территории, богатый историко-культурный потенциал агрохимических услуг, наличие локальных методов защиты флоры и фауны территории, а также инфраструктуру агробιοхимических услуг территории. Данный анализ проведен на основе анализа сильных и слабых сторон, а также возможностей и препятствий системы агро-

биохимического обслуживания в разрезе территориальных почвенных зон и сельскохозяйственных культур. На основе уточнения таких критериев качественного анализа, эффективного исследования использования агробиохимических средств и услуг региона сформировались экономические, организационные, социальные и экологические показатели анкеты, которые были определены в 6 групп. На основе данного опроса были обобщены рекомендации и результаты, основанные на предложениях и мнениях 220 респондентов о деятельности организаций и учреждений, оказывающих услуги в области агрохимии и агробиохимии в регионе. Совместное использование SWOT и PEST анализа послужит анализу текущего состояния развития агробиохимической службы в регионе и послужит изучению текущей ситуации, а также обоснованию того, на какие факторы следует обратить внимание при обеспечении дальнейшего развития.

В результате было проведено анкетирование, “Посвященный совершенствованию правово-организационного, экономико-экологического механизма агробиохимических услуг в условиях инновационного развития Хорезмской области”. Из опроса, проведенного в общей сложности с 220 респондентами, было установлено, что 196 были заполнены полностью и в соответствии с установленными требованиями. Согласно ему 6,1% респондентов оценили влияние оказываемых биохимических услуг на качество продукции как низкое, хорошее и среднее, а 40,8%, 44,9% соответственно (рис. 3).



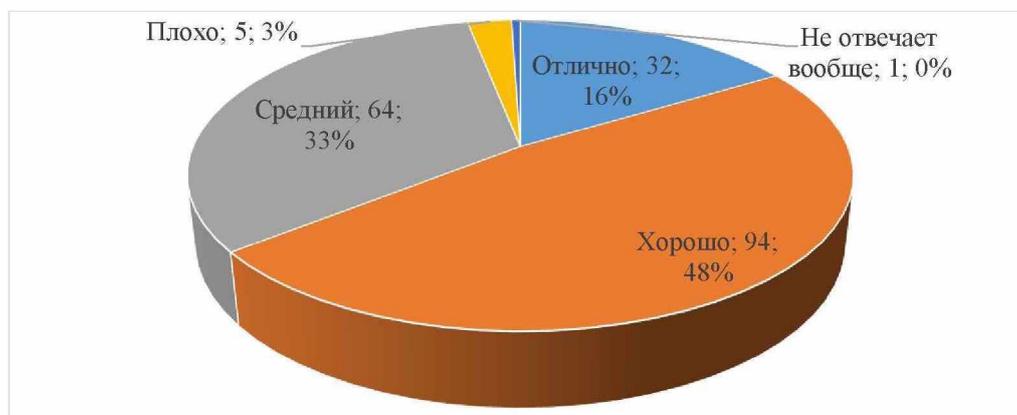
**Рисунок 3. Результаты оценки эффективности агробиохимических услуг<sup>34</sup>**

В настоящее время доля респондентов, оценивших деятельность существующих лабораторных служб биохимии как низкую и среднюю, составила 5,6 и 51,5 процента соответственно. Если рассматривать агробиохимические услуги с точки зрения удовлетворения существующих потребностей хозяйств, то 64% опрошенных ответили, что хорошо, и только 16% - отлично (см. рис. 4).

То есть уровень организации агрохимических служб в регионе можно назвать удовлетворительным. Только 37% респондентов финансируют агробиохимические услуги за счет частных средств. Также 58,2% респондентов

<sup>34</sup> Источник: авторская разработка

использовали банковские кредиты и бюджетные средства. Тот факт, что 45,9% респондентов пользовались помощью центральных и региональных агробиохимических организаций, а 51% респондентов указали, что они использовали мало и очень мало, а 3,1% вообще не использовали, подтверждает достоверность приведенных выше результатов анализа.



**Рисунок 4. Ответы респондентов на вопрос «Как организация агробиохимической службы удовлетворяет потребности вашего хозяйства?»<sup>35</sup>**

Основными причинами недостаточно широкого использования агробиохимических услуг являются их дороговизна (17,9%), дороговизна и низкое качество (25,5%), отсутствие оперативного оказания услуг в требуемые сроки (25,5%). Также 31,1% респондентов заявили, что обязаны оказывать агробиохимические услуги в пределах своих возможностей в зависимости от ситуации. 35,7 % респондентов заявили, что считают эффективными для своего хозяйства прямые формы организации агробиохимической службы, 52,6 % сочли приемлемыми косвенные формы. Тот факт, что 11,7% ответили, что не знают, свидетельствует о низком уровне экономических знаний и навыков руководителей в этой области.

При рассмотрении мнений респондентов о том, какие виды агробиохимических услуг являются приоритетными для повышения эффективности, 29,1% из них указали на приоритетность агробиохимических услуг, а 41,3% указали на необходимость организации комплексных биохимических услуг. Традиционные народные экологические услуги в качестве приоритетных указали 16,8% респондентов, а остальные 12,8% подчеркнули необходимость гармонизации этих методов.

В третьей главе исследования озаглавленной «**Основные направления совершенствования организационно-правовых и экономико-экологических механизмов развития агробиохимических услуг региона**» определены количественные оценки и перспективные направления роли человеческого капитала в агробиохимических услугах, определены направления совершенствования правово-организационных и экономико-экологических механизмов агробиохимических услуг в Хорезмской области и разработаны прогнозные значения агробиохимических услуг.

<sup>35</sup> Источник: авторская разработка

Правильная организация агробиохимических услуг и использование инновационных технологий для производства необходимой для этого рабочей силы являются важными факторами развития сельского хозяйства. При организации агробиохимических услуг необходимо не только обеспечить обслуживающие субъекты знаниями и квалифицированной рабочей силой, но и углубить познавательные компетенции пользователей услуг в этом направлении. Оцениваем влияние человеческого капитала на систему количественными методами, используя базу данных, сформированную по результатам проведенного опроса:

$$P = \frac{e^{0.66 * X_{12}}}{1 + e^{0.66 * X_{12}}} \quad \text{или} \quad \ln\left(\frac{P}{1-P}\right) = 0.66 * X_{12}, \quad (1)$$

Здесь  $P$  - вероятность пользования услугами агробиохимической службы;  $X_{12}$  - образование руководителя хозяйства: среднее=1; среднее специальное=2; высшее=3.

С помощью модели проведем оценку уровня знаний пользователей услуг агробиохимии. Наличие у фермера или главы фермерского хозяйства среднего образования указывает на то, что вероятность того, что он воспользуется услугой, составляет 66 процентов. Если пользователь имеет среднее специальное или высшее образование, вероятность увеличивается на 79 или 88 процентов.

Модель, разработанная для оценки влияния возраста главы хозяйства на доступ к услугам агробиохимии:

$$P = \frac{e^{0.77 * X_{13}}}{1 + e^{0.77 * X_{13}}} \quad \text{или} \quad \ln\left(\frac{P}{1-P}\right) = 0.77 * X_{13}, \quad (2)$$

Здесь  $X_{13}$ -возраст главы хозяйства: до 25 лет=1; 26-40 лет=2; 41-60 лет=3; старше 60 лет=4.

Приведенные расчеты показывают, что вероятность того, что руководитель фермы будет пользоваться услугами агробиохимии в возрасте до 25 лет, составляет 68 процентов, в возрасте от 26 до 40 лет-82 процента, в возрасте от 41 до 60 лет-91 процент и старше 60 лет-96 процентов.

В рамках исследования изучалось влияние знаний и квалификации специалистов в биохимических лабораториях на спрос на услуги и уровень удовлетворенности потребителей:

$$P = \frac{e^{0.75 * X_4}}{1 + e^{0.75 * X_4}} \quad \text{или} \quad \ln\left(\frac{P}{1-P}\right) = 0.75 * X_4, \quad (3)$$

Здесь  $X_4$  - уровень знаний и квалификации специалистов, работающих в биохимической лаборатории: высокий - 4, хороший - 3, средний - 2, низкий-1.

Если уровень вероятности востребованности услуг в условиях низких знаний и навыков специалистов составляет 68 процентов, то повышение знаний и навыков работников до высокого уровня повысит вероятность до 95 процентов.

Отдельно рассмотрим влияние знаний поставщиков услуг на удовлетворенность потребителей услугами:

$$P = \frac{e^{0.81 * X_4}}{1 + e^{0.81 * X_4}} \quad \text{или} \quad \ln\left(\frac{P}{1-P}\right) = 0.81 * X_4, \quad (4)$$

Здесь  $Y_{11}$ -удовлетворенность пользователей услуг агробиохимических пунктов обслуживания данной предоставляемой услугой.

Вероятность удовлетворенности пользователей составляет 69 процентов, когда специалисты, работающие в биохимической лаборатории, имеют низкий уровень знаний и навыков. Высокий уровень знаний и навыков специалистов повышает вероятность удовлетворенности пользователей до 96 процентов.

Использование инновационных и цифровых технологий важно для устранения существующих проблем и повышения уровня удовлетворенности потребителей услугами. Поэтому рассмотрим возможности повышения качества и эффективности агробиохимических средств и услуг с помощью инновационных и цифровых технологий (рис. 5).



**Рисунок 5. Возможности повышения качества и эффективности агробиохимических средств и услуг с помощью инновационных и цифровых технологий<sup>36</sup>**

<sup>36</sup> Источник: авторская разработка

В первую очередь необходимо повысить социально-экономическую эффективность агробиохимических средств и услуг, так как на практике не уделяется внимания показателям ее социальной эффективности, а необходимая база данных и точные оценочные методы ее измерения не разработаны. Поэтому использование инновационных и цифровых технологий должно стать естественной необходимостью в системе.

На основе анализа состояния агробиосервисов, предложений по эффективной организации их деятельности и с учетом возможностей повышения качества и эффективности агробиохимических средств и услуг с помощью инновационных и цифровых технологий решаются вопросы определения субъектов, участвующие в этом процессе и определяющие взаимодействие между собой, организуются в специализированный кластер в системе, формирование которой будет являться научной методической основой.

На основе результатов исследования разработаны предложения по формированию структуры кластера агробиохимических услуг области на основе анализа взаимосвязанной и согласованной деятельности агробиохимических средств и услуг в регионе (рис. 6).



**Рисунок 6. Состав кластера агробиохимических услуг Хорезмской области<sup>37</sup>**

На основе кластерного подхода к агробиохимической системе сформирована структура специализированного кластера агробиохимической системы, основным ядром которого являются организации и учреждения, являющиеся вспомогательными и поддерживающими субъектами, в частности, не-

<sup>37</sup> Источник: авторская разработка

посредственными потребителями (фермеры, фермерские хозяйства и организации, поставляющие сельскохозяйственную продукцию) этих услуг.

Организация такого кластера не только способствует повышению их качества и эффективности, а также заинтересованности фермерских и дехканских хозяйств в использовании их услуг, но и способствует производству экологически чистой продукции для потребителей. Разработаны прогнозные значения с учетом объемов агробиохимических услуг в регионе, а также тенденций развития факторов, важных для их организации в последующие годы.

Для разработки прогноза на фиксированные цены были переведены два вида услуг: биолобораторные и ветеринарные.

Для расчета прогнозных показателей объема услуг биолоборатории была выбрана модель ARMAX:

$$(1 - L)BLS_t = -0,59 * (1 - L)BLS_{t-1} + 656,67 * D_1, \quad (5)$$

$$z = (-2,31) \quad (4,15) \quad R^2 = 0,94$$

*Здесь BLS - объем предоставляемых биолобораторных услуг (млн. сум в ценах 2010 года), D<sub>1</sub> – фиктивная переменная, дополнительный фактор для выражения изменений после 2016 года.*

Следующая модель ARIMA (2 0 2) была разработана для разработки прогнозных значений количества организаций, предоставляющих биолобораторные услуги:

$$(1 - L)BLC_t = 3,82 + 0,87 * (1 - L)BLC_{t-1} - 0,68 * 0,87 * (1 - L)BLC_{t-2} - 1,91 * (1 - L)\varepsilon_{t-1} + \varepsilon_{t-2}, \quad (6)$$

*Здесь BLC—количество организаций, предоставляющих услуги биолобораторий.*

Все коэффициенты по критерию Стьюдента адекватны, а разница вероятностей меньше 0,02. Коэффициент детерминации равен 0,87. Для обоснования уровня надежности модели также приводились результаты показателя MAPE, то есть он равен 7,3, а надежность модели составляет 92,7 процента.

Для расчета прогностических значений количества единиц в организациях, оказывающих биолобораторные услуги, была выбрана следующая модель:

$$BLL_t = 243,16 - 0,64 * BLL_{t-1} - 1,00 * \varepsilon_{t-1} + 88,37 * D_2 - 9,96 * t + 1,08 * t^2, \quad (7)$$

*Здесь BLL — количество работников в организациях службы биолобораторий, D<sub>2</sub> — фиктивная переменная и дополнительный фактор, отражающий изменения с 2016 по 2020 год.*

z-статистика указывает, что все коэффициенты адекватны, а z-статистика, которая обосновывает адекватность коэффициента, представляющего эффект тренда, равна -1,85, а уровень вероятности равен 0,064, что указывает на то, что уровень достоверности составляет 93,6 процента. С помощью моделей, разработанных на основе результатов приведенного ана-

лиза, были рассчитаны прогнозные значения объема оказанных биолaborаторных услуг в Хорезмской области, количества субъектов и занятых в них на 2023-2026 годы (таблица 3).

Таблица 3

**Прогнозные значения объема оказываемых биолaborаторных услуг в Хорезмской области, количество субъектов и занятых в них<sup>38</sup>**

For 95% confidence intervals,  $z(0.025) = 1.96$

Годы	BLS	Уровень роста	BLS	Уровень роста	BLL	Уровень роста
2022	3847,8	112,1	87	116,1	275	101,0
2023	4257,8	110,7	96	109,7	319	116,2
2024	4670,4	109,7	98	102,4	349	109,5
2025	5081,4	108,8	97	99,3	357	102,1
2026	5493,4	108,1	98	101,0	376	105,5

В 2022 году реальная стоимость оказанных биолaborаторных услуг составила 3847,8 млн сумов, а к 2026 году валовая стоимость оказанных услуг составит 5493,4 млн. сумов и увеличится в 1,6 раза.

К 2026 году количество субъектов, оказывающих биолaborаторные услуги в области, достигнет 98 единиц, а в 2026 году увеличится до 5,5%.

По общему подсчету установлено, что количество рабочих мест в субъектах, оказывающих услуги биолaborатории в регионе, достигнет 376 человек и увеличится в 1,38 раза по сравнению с 2021 годом. В результате обеспечивается увеличение объема услуги, приходящееся на каждый субъект (рис. 7).



**Рисунок 7. Объем услуг, приходящихся на каждый субъект, оказывающий услуги биолaborатории в Хорезмской области (млн. сум) и средняя численность работников (чел.)<sup>39</sup>**

<sup>38</sup> Источник: авторская разработка

Также в последующие годы будет обеспечен рост среднесписочной численности работников с высокими знаниями и навыками по каждому субъекту, оказывающему биологические услуги в регионе, а в 2026 г. Численность работников увеличится, средняя численность достигает 3,8 чел.

Также при условии увеличения объема услуг биологической лаборатории в 1,6 раза, а количества обслуживаемых субъектов в 1,3 раза, средняя стоимость каждой услуги увеличится в 1,2 раза, а также произойдет увеличение количества рабочих мест в субъектах, а к 2026 году численность работающих на субъект агробиологической службы достигнет 3,8 человек.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

1. В условиях инновационного развития агробиохимических услуг разработка скоординированной формы предоставления агрохимических и агробиохимических услуг населению с учетом экономических, социальных, экологических требований к продовольствию, сельскохозяйственному сырью перерабатывающей промышленности, вопросов обеспечения продовольственной безопасности, обеспечения оптимального соотношения и использования медицинских и санитарно-гигиенических норм считается сегодня одной из актуальных экономических и социальных проблем.

2. На основе мирового опыта повышения доли частного сектора в развитии агробиохимических услуг, проведении фитосанитарных мероприятий против вредных и опасных организмов, а также установления четких критериев сохранения урожая в чрезвычайных ситуациях, установлении санитарно-гигиенических норм, ускорении инновационных процессов в отрасли, внедрении информационных технологий, эффективного агрострахования, основой решения системных задач служит организация специализированных агрокластеров, объединяющих различные инфраструктурные услуги с внедрением консультационных и рекламных услуг.

3. На наш взгляд, в совершенствовании рыночных механизмов агроуслуг как эффективной формы агробиохимических услуг относительно большое количество фермеров, дехканских хозяйств и сельскохозяйственных предприятий, являющихся заказчиками этих услуг, но относительно небольшое количество предприятий-поставщиков сферы агробиохимических услуг характеризует близость рынка этих услуг к рыночной системе совершенной конкуренции, т. е. к форме свободной конкуренции. Еще одной характерной чертой рынка услуг, на наш взгляд, является развитие форм торгового обеспечения государственного, негосударственного и государственно-частного партнерств и необходимость усиления конкуренции между ними. Увеличение числа таких субъектов в различных формах снижает стоимость услуг за счет усиления конкуренции между ними и расширяет круг пользователей этих услуг. В качестве еще одной ключевой характеристики следует также

---

<sup>39</sup> Источник: авторская разработка

отметить растущее несоответствие паритета между ценами на сельскохозяйственную и агрохимическую промышленную продукцию в последующий период, а также растущее экономическое давление на сельскохозяйственных товаропроизводителей, из-за чего большая часть агробιοхимикатов направляется на экспорт.

4. Также в качестве одной из прогрессивных форм организации агрохимической службы в развитых зарубежных странах и отдельных регионах нашей страны приоритетными задачами является организация кластеров, сформированных из посреднических фирм на основе эффективной маркетинговой услуги между производителями и потребителями агробιοхимических средств.

5. Обоснование использования агробιοхимических услуг в благоустройстве Хорезмской области основано на результатах PEST и SWOT анализов с учетом естественно-географического положения региона, транспортно-логистических преимуществ, состояния сельскохозяйственного производства и соответствия массива населения инфраструктурным объектам области, а также различных других факторов обосновано создание двух специализированных альтернативных региональных пунктов оказания агробιοхимических услуг и логистических центров Шават и Хазарасп и предоставляемых ими альтернативных агробιοхимических услуг.

6. Вариационная ширина числа субъектов, оказывающих биологические и ветеринарные услуги из основных агробιοхимических служб перспективного экологического направления в области, равна 40 и 30 единицам соответственно, вариационная ширина числа пунктов в них-210 и 87 единиц соответственно, что должно составлять соотношение 15,25 и 12,9., с другой стороны, равенство этих соотношений 14,0 и 13,6 по среднеквадратичному отклонению указывает на более высокое количество пунктов у субъектов, оказывающих биологические услуги, по сравнению с теми, кто оказывает ветеринарные услуги.

7. 75% респондентов заявили, что использование услуг агробιοхимии увеличивает доход с 6% до 20%. Доля респондентов, оценивающих деятельность биохимических лабораторных служб как низкую и среднюю, составляет 5,6 и 51,5 процента соответственно, а доля тех, кого специалисты оценивают как низкую и среднюю, составляет 64,3 процента. Основными причинами отсутствия широкого доступа к услугам агробιοхимии были названы дороговизна (17,9 процента), низкое качество (25,5 процента), отсутствие быстрого обслуживания в требуемые сроки (25,5 процента).

8. Возможность использования агробιοхимических услуг по среднему образованию фермера или руководителя хозяйства, являющегося потребителем агробιοхимических услуг, заключается в том, что процент имеющих соответственно среднее специальное и высшее образование низок, а высокий практический опыт руководителей хозяйств существенно повышает эффективность инновационных факторов в агробιοхимических службах.

9. Если в условиях низкого уровня знаний и квалификации специалистов биолaborатории уровень вероятности (удовлетворенности услугой) спроса на данную услугу составил 0,68, то повышение уровня знаний и квалификации персонала и вывод его на более высокий уровень обеспечат увеличение числа пользователей человеческого капитала в отрасли.

10. По результатам прогноза, в 2026 году будет обеспечен относительно стабильный темп роста биолaborаторных услуг из агробioхимических услуг, оказываемых в области, и увеличение в 1,6 раза валовой стоимости оказанных услуг на сумму 5493,4 млн. сумов, в 1,3 раза числа субъектов, оказывающих биолaborаторные услуги, свидетельствует о повышении эффективности системы, а также количество рабочих мест в субъектах, оказывающих данные услуги в регионе, увеличится в 3,8, а количество квалифицированных лиц, соответствующих каждому субъекту, также обеспечивает увеличение среднесписочной численности работников.

**SCIENTIFIC COUNCIL ON AWARDING SCIENTIFIC  
DEGREES UNDER THE NUMBER PhD 03/30.01.2020.1.20.06 AT  
KARAKALPAK STATE UNIVERSITY NAMED AFTER BERDAKH**

---

**URGENCH STATE UNIVERSITY**

**MATKARIMOV INOMJON BAKHTIYOROVICH**

**IMPROVING THE ORGANIZATIONAL, LEGAL, ECONOMIC AND  
ENVIRONMENTAL MECHANISM OF THE AGROBIOCHEMICAL  
SERVICE IN THE CONTEXT OF INNOVATIVE DEVELOPMENT**

**08.00.05 - Economics of service sectors**

**ABSTRACT**  
**of the dissertation of the doctor of philosophy (PhD) on economic sciences**

**Nukus – 2023**

The topic of the dissertation of a Doctor of Philosophy (PhD) is registered with the Higher Attestation Commission under the number B2021.3.PhD/Iqt1779.

The dissertation was completed at Urgench state university.

The abstract of the thesis is posted in three languages (Uzbek, Russian, English (summary)) on the website of the Academic Council ([www.karsu.uz](http://www.karsu.uz)) and on the information and educational portal "Ziyonet" ([www.ziyonet.uz](http://www.ziyonet.uz)).

**Scientific supervisor:** **Doschanov Tangirbergen**  
Doctor of Economic Sciences, professor

**Official opponents:** **Tukhliyev Iskandar Suyunovich**  
Doctor of Economic Sciences, professor

**Ubaydullaev Kayrulla**  
Doctor of Economic Sciences, professor

**Leading organization:** **Bukhara state university**

The defense of the dissertation will take place at a meeting of the Scientific Council PhD 03/30.01.2020.J.20.06 at Karakalpak State University named after Berdakh " 29 " June 2023 at 14<sup>00</sup>. Address: 230119, Nukus, Str., Ch. Abdirov, 1. Tel.: (99861) fax.: (99861) 223-60-78; email: [karsu\\_info@edu.uz](mailto:karsu_info@edu.uz).

The dissertation can be found in the information resource center of Urgench State University (registered under number 191). Address: 230119, Nukus, Str., Ch. Abdirov, 1. Tel.: (99861) fax.: (99861) 223-60-78; email: [karsu\\_info@edu.uz](mailto:karsu_info@edu.uz).

The abstract of the thesis was sent out on " 10 " June 2023.  
(register of the mailing protocol No. 29 dated " 10 " June 2023).



S. Jauk **J.K. Sauhanov**  
Chairman of the scientific council for the awarding of academic degrees, doctor of economics, professor

R.B. Utemuratov **R.B. Utemuratov**  
Scientific secretary of the scientific council awarding scientific degrees, PhD, dotsent

A.J. Musagaliev **A.J. Musagaliev**  
Chairman of the academic seminar under the scientific council awarding scientific degrees, doctor of economic sciences, professor

## INTRODUCTION (Annotation of Doctor of Philosophy Thesis)

**The aim of the study** is to develop scientific, methodological and practical proposals and recommendations for improving organizational, legal, economic and environmental mechanisms of agrobiochemical service in context of innovative development.

**The object of the study** is entities that carry out and use agrobiochemical services in Khorezm region.

**Scientific novelty of the research is as follows:**

in classification of agricultural services, summarizing economic, social, political, environmental aspects, based on SWOT and PEST analyzes in provision of agrobiochemical services, determined that agrochemical and agrobioservices are based on definition of an agreed theoretical concept of “agrobiochemical services”, this definition substantiated scheme of alternative location and composition of services provided by 8 agrobiochemical service points and their 2 regional logistics centers;

knowledge of farmers and farm managers on use of agrobiochemical services in region (average -0.66, secondary special - 0.79, higher - 0.88) and qualification experience (up to 25 years - 0.68, from 26 to 40 years - 0.82 from 41 to 60 years old - 0.91, and over 61 years old - 0.96) are based on an increase in likelihood of making an alternative decision on use of services, in particular, a quantitative assessment was made the level of user satisfaction with services of agrobiochemical laboratories specialists, taking into account their level of knowledge (with a low coefficient - 0.68, with an average - 0.82, with a good coefficient - 0.91 and with a high coefficient - 0.95);

on the basis of multifactorial statistical models, influence of the level of knowledge and qualifications of managers as indicators of human capital on likelihood of making alternative decisions in system, as well as on improving the economic and social efficiency of services of farms and dekhkan farms and agrobiochemical centers, was assessed;

forecast indicators of the volume of agrobiochemical services in the Khorezm region until 2026 were developed on the basis of multifactorial and multivariate econometric models, taking into account the influence of economic, social and environmental factors.

**Implementation of the research results:** on the basis of obtained scientific results on improvement of organizational, legal, economic and environmental mechanism of agrobiochemical service in conditions of innovative development:

the proposals to substantiate alternative location of 8 specialized points of agrobiochemical service and 2 regional logistics centers in the region and composition of provided agrobiochemical services and justification in classification of agrochemical services, summarizing economic, social, political, environmental aspects of agrobiochemical services based on SWOT and PEST analysis, definition of theoretical concept of agrochemical and agrobiochemical services based on the results of scientific research was used by The Ministry of Agriculture of the Republic of Uzbekistan (certificate of the Ministry of Agriculture of the Republic of

Uzbekistan No. 05/34-05/2091 dated May 6, 2023) and Department of Agriculture of Khorezm region (certificate of the Department of Agriculture of the Khorezm region No. 01/20-427 dated March 1, 2023). This will help determine the optimal location of agrobiochemical service points and logistics centers, as well as the types of provided services;

the proposal to quantify impact of agrobiochemical services on user satisfaction when using this service in terms of innovation knowledge of farmers and farm managers (average 0.66, average special 0.79, higher 0.88) and skill experience (up to 25 years 0.68, 26-40 years old 0.82 and 0.91 for 41-60 years old and 0.96 for people over 61 years old) to justify an increase in likelihood of making an alternative decision to use service, in particular level of knowledge of agrobiochemical laboratory specialists (with a low 0.68 , average 0.82, good 0.91 and high 0.95) was used by the Ministry of Agriculture of the Republic of Uzbekistan (certificate of the Ministry of Agriculture of the Republic of Uzbekistan No. 05/34-05/2091 dated May 6, 2023) and Department of Agriculture of Khorezm region (Certificate of the Department of Agriculture of the Khorezm region No. 01/20-427 dated March 1, 2023). This proposal quantified the role of knowledge and experience in shaping demand for agrobiochemical services and determining user satisfaction;

the proposal to assess the impact of the level of knowledge and qualifications of managers as indicators of human capital on the likelihood of making alternative decisions in the system, as well as on improving the economic and social efficiency of services of farms and dekhkan farms and agrobiochemical centers based on multifactorial statistical models was used by the Ministry of Agriculture of the Republic of Uzbekistan ( certificate of the Ministry of Agriculture of the Republic of Uzbekistan No. 05/34-05/2091 of May 6, 2023) and Department of Agriculture of Khorezm region (certificate of the Department of Agriculture of the Khorezm region No. 01/20-427 of March 1, 2023). This proposal was used to improve the quality of agro-biochemical provided services, at the same time, to assess the cognitive and experimental potential of the human factor;

the proposal to develop forecast indicators for the volume of agrobiochemical services in Khorezm region until 2026 based on multifactorial and multivariate econometric models, taking into account influence of economic, social and environmental factors, was used by the Ministry of Agriculture of the Republic of Uzbekistan (certificate of the Ministry of Agriculture of the Republic of Uzbekistan No. 05/34-05 /2091 dated May 6, 2023) and the Department of Agriculture of the Khorezm region (certificate of the Department of Agriculture of the Khorezm region No. 01/20-427 dated March 1, 2023). The results of this forecast will ensure an increase in the volume of agrobiolaboratories in agrobiochemical services by 1.6 times, the number of service entities by 1.3 times and the number of employees in them by almost 1.4 times.

**The structure and volume of the dissertation.** The dissertation consists of an introduction, three chapters, conclusions and proposals, a list of references and appendices, the total volume of which is 122 pages.

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

**I bo'lim (I часть; I part)**

1. Matkarimov I.B. Forecasting values of agro biochemical services in Khorezm Region // Экономика и предпринимательство, № 9, 2022 г. Стр. 522-526. (08.00.00; №29).
2. Matkarimov I.B. Qishloq xo'jaligida agrobiokimyoviy xizmatlardan foydalanishdagi yutuqlar, xavflar va yechimlar // O'zbekiston qishloq va suv xo'jaligi. agrar-iqtisodiy, ilmiy-ommabop jurnal. Maxsus son [2]. 2022. 53-54 betlar. (08.00.00; №15).
3. Маткаримов И.Б. Особенности экономического механизма повышения эффективности агрохимического обслуживания сельскохозяйственных организаций Узбекистана // Хоразм Маъмун академияси ахборотномаси: илмий журнал.-№11/2 (95), Хоразм Маъмун академияси, 2022 й. 74-78 betlar (08.00.00; №21).
4. Matkarimov I.B. Innovatsion iqtisodiyot sharoitida qishloq xo'jaligi mahsulotlarini yetishtirishda agrokimyo xizmatlarini takomillashtirishning zarurligi va o'g'ini // «Иновацион иктисодиёт: муаммо, тахлил ва ривожланиш истикболлари». Халқаро илмий-амалий анжумани тезислар тўплами (2021 йил 20-21 май) – Т.: «Voris-nashriyot», 2021. 267-269 betlar.
5. Маткаримов И.Б. Мамлакатимиз кишлоқ хўжалигида агробиокимёвий хизматни ташкил этишининг ташкилий-хуқуқий асослари // “Ўзбекистонда ишбилармонлик туризми (MICE-туризм)ни янада ривожлантиришнинг устувор йўналишлари” халқаро илмий-амалий анжумани материаллари. Урганч, 2022 йил 25-26 март Тошкент, “Lesson Press” МЧЖ нашриёти. 374-379 betlar.
6. Маткаримов И.Б. Агрохимическое обслуживание в условиях инновационной экономики и его роль в повышении плодородия земли // Ўзбекистонда рақамли иктисодиётни ривожлантириш: муаммо ва ечимлари. Республика илмий-амалий конференцияси материаллари (I қисм). 2022 йил 10 ноябрь. Самарқанд, СамИСИ, 2022. 123-125 betlar.
7. Маткаримов И.Б. Иновацион иктисодиёт шароитида мамлакатимизда агробиокимё хизматларини ривожлантиришнинг ташкилий-хуқуқий асослари // “Минтақани иновацион ва инвестицион ривожлантиришни эконометрик моделлаштириш” республика онлайн илмий-амалий конференцияси материаллари. Урганч 2022. 200-203 betlar.

**II bo'lim (II часть; II part)**

8. Маткаримов И.Б. Минтақада агробиокимёвий хизматлар кўрсатиш ва уларни самарали ташкил қилиш // “Минтақада иновацион иктисодиётни шакллантиришда кичик бизнес ва хусусий тадбиркорлик субъектлари фаолиятини такомиллаштириш” мавзусидаги республика илмий-амалий

- анжумани. Урганч, 2023 йил 28 март. Урганч: Khwarezm travel, 2023. 48-51 betlar.
9. Маткаримов И.Б., Досчанов А.Т. Иқтисодий-экологик барқарор ривожланишни таъминлашда инновацион агробιοοкимё хизматларининг ўрни ва аҳамияти // Иқтисодиётни модернизациялаш шароитида хизмат кўрсатиш соҳасида таркибий ўзгаришларни амалга ошириш: муаммо ва ечимлар. /2021 йил 15 май куни. Республика анъанавий илмий-амалий конференцияси материаллари. Самарқанд, СамИСИ, 2021. 39-42 betlar.
  10. Досчанов Т., Маткаримов И.Б. Инновацион ривожланиш шароитида агробιοοхимикатларни кўллаш ва агрокимё хизматлари иқтисодий-экологик механизмини такомиллаштириш масалалари // Хоразм Маъмун академияси ахборотномаси: илмий журнал.-№2 (72), Хоразм Маъмун академияси, 2021 й. 236-240 betlar (08.00.00; №21).
  11. Досчанов А.Т., Маткаримов И.Б. Қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини етиштириш ва озик-овқат хавфсизлигини таъминлашда агробιοοкимёвий хизматларни такомиллаштириш // “Минтақада инновацион иқтисодиётни шакллантиришда кичик бизнес ва хусусий тадбиркорлик субъектлари фаолиятини такомиллаштириш” мавзусидаги республика илмий-амалий анжумани. Урганч, 2023 йил 28 март. Урганч: Khwarezm travel, 2023. 16-20 betlar.
  12. Досчанов Т.Д., Атаев Ж.Э., Маткаримов И.Б., Досчанов А.Т. Минтақа қишлоқ хўжалиги ақлли агробιοοкимё хизматларини ижтимоий иқтисодий самарадорлигини PEST таҳлили ёрдамида илмий-услубий баҳолаш хусусиятлари // Хоразм Маъмун академияси ахборотномаси: илмий журнал.-№4/2. 112-121 betlar (08.00.00; №21).

Avtoreferat “Qoraqalpoq davlat universiteti AXBOROTNOMASI” jurnali  
tahririyatida tahrirdan o‘tkazildi. O‘zbek, rus va ingliz tillaridagi matnlar  
o‘zaro muvofiqlashtirildi.  
(08.06.2023)

Basiwga ruqsat berilgen waqti 08.06.2023 j. Format – 60/84  $1/16$ .  
“Times” garniturası. Ofset usılında basıldı. Kólemi 3,9 b.t.  
Nusqası 70 dana. Buyırtpa №63-23/K  
«Miraziz Nukus» JSHJ baspaxanasında basıldı  
Ózbekstan Respublikası baspa sóz hám xabar agentliginiń  
2018-jil 16-maydağı № 11–3059 licenziyası.



