



International Congress on Biological, Physical And Chemical Studies

International Congress on Biological, Physical And Chemical Studies - is an international conference platform under open access policy. The conference is led by international expert members who take an objective approach to peer review, ensuring each research paper is reviewed, edited by authors and evaluated on its own scholarly merits and research integration. Publishing and joining on the proceeding of the International Congress on Biological, Physical And Chemical Studies will ensure publishing experience and indexing possibilities on various global indexing.

Agroservis Xizmatlarini Rivojlantirishning Innovatsion Yo'nalishlari

Qudratova, I.

Tadqiqotchi TDYU Samarqand filiali, Samarqand, O'zbekiston

ANNOTATSIYA

Mazkur maqolada O'zbekiston qishloq xo'jaligi tizimida agroservis xizmatlarini rivojlantirishning dolzarb masalalari va ularni innovatsion yondashuvlar asosida takomillashtirish yo'llari tahlil qilinadi. Tadqiqot davomida mavjud agroservis infratuzilmasining holati, texnik va texnologik ta'minot darajasi, xizmatlar spektri va foydalanuvchilarning ehtiyojlari o'rganildi. So'rovnomalar, ekspert baholari hamda statistik ma'lumotlar asosida xizmatlar sifati va raqamli texnologiyalarni joriy etish holati tahlil qilindi. Maqolada xorijiy tajriba asosida agroservis xizmatlarida sun'iy intellekt, IoT, GPS, dronlar va raqamli platformalar kabi innovatsion vositalarni joriy etishning iqtisodiy va tashkiliy afzalliklari yoritilgan. Shuningdek, xizmatlar tizimini modernizatsiya qilish uchun davlat siyosatining roli, moliyaviy va institutsional qo'llab-quvvatlash mexanizmlari, hamda hududiy ehtiyojlarni inobatga olgan diversifikatsiya strategiyalari asosida taklif va tavsiyalar ishlab chiqilgan. Tadqiqot natijalari agroservis xizmatlarini zamonaviylashtirish orqali qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishining samaradorligini oshirish, raqobatbardosh kadrlar tayyorlash va oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash imkoniyatlarini namoyon etdi.

KALIT SO'ZLAR: agroservis xizmatlari, innovatsion texnologiyalar, qishloq xo'jaligi, raqamli platforma, sun'iy intellekt, xizmatlar sifati, fermer xo'jaligi, texnik ta'minot, IoT, GPS, servis infratuzilmasi, davlat qo'llab-quvvatlovi, agrotexnik xizmat, xizmatlar modernizatsiyasi, diversifikatsiya.

Kirish

Agroservis xizmatlari qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishining texnik-texnologik asosini tashkil etuvchi, agrar sektorning barqaror rivojlanishida strategik ahamiyat kasb etuvchi muhim tizim hisoblanadi. Global oziq-ovqat xavfsizligi, yer resurslaridan oqilona foydalanish va mehnat unumdorligini oshirish kabi muammolar keskin tus olayotgan bugungi davrda agroservis xizmatlarini innovatsion yo'nalishlarda takomillashtirish dolzarb masalaga aylanmoqda. Jahon tajribasi ko'rsatmoqda-ki, qishloq xo'jaligida barqaror rivojlanishni ta'minlash uchun agroservis infratuzilmasi nafaqat texnik yordam bilan, balki axborot, maslahatchilik, raqamli xizmatlar va yuqori texnologiyali vositalar bilan ham ta'minlangan bo'lishi kerak. Afsuski, O'zbekistonda ushbu tizim hali ham an'anaviy xizmatlar bilan cheklangan bo'lib, fermer va dehqon

xo'jaliklarining zamonaviy texnologiyalar bilan ta'minlanish darajasi pastligicha qolmoqda. Natijada, agroservis korxonalarining bozor talabi va mijoz ehtiyojlariga tez va samarali javob qaytara olmasligi, xizmatlar sifatining yetarli emasligi, zamonaviy texnik vositalarning yetishmasligi, xizmatlar logistikasi va mintaqaviy infratuzilmaning zaifligi mavjud muammolardan hisoblanadi. Shu bilan birga, davlat tomonidan sohani modernizatsiya qilish, texnik parklar tarmog'ini kengaytirish, raqamli xizmatlarni joriy etish, xususiy sektorni jalb qilish bo'yicha bir qator strategik chora-tadbirlar amalga oshirilmoqda. Jumladan, Prezidentning 2020-yil 23-oktabrdagi PF-60-sonli Farmoni asosida tasdiqlangan "2020–2030 yillarda O'zbekiston Respublikasining qishloq xo'jaligini rivojlantirish strategiyasi"da agroservis tizimini zamonaviylashtirish, raqamli yechimlarni joriy etish, mahsulot yetkazib berishda logistika tizimini takomillashtirish, ilm-fan va innovatsiyalarning xizmat turlariga integratsiyasini kuchaytirish asosiy yo'nalishlardan biri sifatida belgilangan. Mazkur hujjat asosida agrotexnik xizmat ko'rsatuvchi korxonalar, traktor parklarini qayta jihozlash, agrodrayverlar tayyorlash, servis markazlarining faoliyatini iqtisodiy jihatdan qo'llab-quvvatlash, davlat-xususiy sheriklik asosida yangi xizmat ko'rsatish markazlarini tashkil etish kabilar amalga oshirilmoqda. Bundan tashqari, texnik xizmat ko'rsatish jarayonlarini soddalashtirish, masalan, sun'iy intellekt asosidagi texnika nosozliklarini aniqlovchi dasturlar, agrotexnik nazoratni masofaviy amalga oshirish imkonini beruvchi ilovalar, dron va GPS texnologiyalarini qo'llash orqali resurslardan samarali foydalanish kabi innovatsion yondashuvlar xorijiy amaliyotda tobora keng qo'llanmoqda. O'zbekiston tajribasida bu kabi texnologik yechimlar endigina joriy etilayotgan bo'lib, ularning agroservis tizimidagi iqtisodiy samaradorligi va qo'llanilish darajasi hali yetarli ilmiy o'rganilmagan. Shu bois, mazkur maqola agroservis xizmatlarining hozirgi holatini baholash, mavjud muammolarni tahlil qilish hamda innovatsion yondashuvlar asosida uni rivojlantirish bo'yicha takliflar ishlab chiqishga qaratilgan. Bunda xizmat ko'rsatish sifati, raqamli texnologiyalar joriy etilishi, servis markazlari faoliyatining funksional jihatdan kengaytirilishi, texnik xizmat turlarining diversifikatsiyasi va mintaqaviy logistika tizimining uzviy bog'liqligi kabi omillar asosiy e'tibor markazida turadi. Maqolaning nazariy va amaliy ahamiyati shundaki, u agroservis sohasida innovatsiyalarni qo'llash orqali xizmatlar sifati va samaradorligini oshirishga qaratilgan taklif va mexanizmlarni ishlab chiqishga zamin yaratadi. Shuningdek, sohada faoliyat yurituvchi mutaxassislar, fermer xo'jaliklari, texnik xizmat ko'rsatuvchi tashkilotlar, ilmiy-tadqiqot muassasalari hamda siyosat yurituvchilar uchun foydali tavsiyalarni taqdim etishga xizmat qiladi. Shu asosda maqolada agroservis xizmatlarining innovatsion yo'nalishlarini aniqlash, xorijiy va mahalliy tajribalarni taqqoslash, ularni O'zbekiston sharoitiga moslashtirish yo'llarini izlash maqsad qilingan

Metodologiya

Ushbu tadqiqotda agroservis xizmatlarini rivojlantirishdagi innovatsion yo'nalishlarni aniqlash va baholash uchun sifatli va miqdoriy yondashuvlar integratsiyasi asosida kompleks tahlil usuli qo'llanildi. Tadqiqot metodologiyasi quyidagi bosqichlarni o'z ichiga oladi: mavjud agroservis xizmatlari holatini tahlil qilish, innovatsion texnologiyalarning joriy etilish darajasini aniqlash, xorijiy tajribani o'rganish va amaldagi tizimni takomillashtirish bo'yicha takliflar ishlab chiqish.

Maqolada kontent-tahlil, solishtirma tahlil, so'rovnoma usuli va ekspert bahosi kabi metodlardan foydalanildi. Kontent-tahlil orqali O'zbekiston Respublikasi Prezidentining qaror va farmonlari, Qishloq xo'jaligi vazirligi hisobotlari, statistika agentligi ma'lumotlari va xalqaro tashkilotlar (FAO, World Bank) tomonidan e'lon qilingan hujjatlar tahlil qilindi. Xususan, 2020–2023 yillar davomida agroservis xizmatlari bo'yicha chop etilgan 35 dan ortiq rasmiy hujjat va ilmiy maqola ko'rib chiqildi.

Solishtirma tahlilda O'zbekiston tajribasi AQSh, Germaniya, Hindiston va Turkiya kabi mamlakatlardagi agroservis tizimi bilan taqqoslandi. Bu orqali innovatsion texnologiyalarning qo'llanilish ko'lamini, texnik xizmatlar sifati va mintaqaviy qamrov darajasini solishtirish imkonini berdi.

Shuningdek, so'rovnoma asosida 100 nafar fermer va 20 ta agroservis korxonasi vakillari bilan

onlayn-intervyular o‘tkazildi, unda ularning texnik xizmatlardan foydalanish holati, mavjud muammolar, zamonaviy texnologiyalarga bo‘lgan ehtiyojlari va innovatsion xizmatlar haqidagi fikrlari tahlil qilindi. Intervyular asosida foydalanuvchilarning xizmatlardan qoniqish darajasi va texnologik yangiliklarga nisbatan tayyorligi baholandi.

Ekspert bahosi metodi yordamida 12 nafar agrar soha mutaxassisi va agroservis tashkilotlari rahbarlari bilan konsultatsiyalar olib borildi. Ular orqali tizimda mavjud bo‘lgan asosiy muammolar, institutsional va moliyaviy to‘siqlar, texnologik modernizatsiya imkoniyatlari haqida chuqur ma’lumotlar olindi.

Ushbu tadqiqotda to‘plangan barcha ma’lumotlar Microsoft Excel va SPSS Statistics dasturlari yordamida tizimlashtirildi, trend tahlili va grafik vizualizatsiya orqali taqdim etildi. Shuningdek, maqolada ilgari surilgan takliflar SWOT-tahlil asosida baholandi, ya’ni agroservis xizmatlarini rivojlantirishdagi kuchli va zaif tomonlar, imkoniyatlar va xavf-xatarlar aniqlab berildi.

Natijalar

Tadqiqot davomida agroservis xizmatlarini rivojlantirish holati, mavjud muammolar va innovatsion texnologiyalarga bo‘lgan ehtiyojlar keng qamrovli tahlil qilindi. So‘rovnomada qatnashgan 100 nafar fermer xo‘jaligi vakillarining 68 foizi agroservis xizmatlaridan muntazam foydalanishini bildirgan bo‘lsa-da, ularning atigi 22 foizi zamonaviy texnika va innovatsion uskunalari bilan to‘liq ta’minlanganliklarini qayd etishdi. Bu esa, agroservis xizmatlarining texnologik yangilanishga muhtoj ekanligini ko‘rsatadi.

So‘rovnomada qatnashgan agroservis korxonalarining 75 foizi o‘z faoliyatida eskirgan texnik vositalardan foydalanayotganini, 65 foizi esa raqamli texnologiyalar (mobil ilovalar, GPS, masofaviy nazorat uskunalari) bilan ishlash tajribasiga ega emasligini bildirgan. Shu bilan birga, so‘rovda ishtirok etganlarning 84 foizi agroservis xizmatlariga bo‘lgan talab yildan-yilga oshib borayotganini, ayniqsa, yetkazib berish tezligi, texnik xizmat ko‘rsatish sifati va maslahat xizmatlariga ehtiyoj yuqori ekanini ta’kidladilar.

Jadval 1. Fermer xo‘jaliklarining agroservis xizmatlariga bo‘lgan ehtiyoji (so‘rovnoma natijalari)

Xizmat turi	Yuqori ehtiyoj (%)	O‘rtacha ehtiyoj (%)	Past ehtiyoj (%)
Texnik xizmat (traktor, kombayn)	74%	21%	5%
Maslahat xizmatlari	62%	30%	8%
Raqamli ilovalar orqali xizmat	51%	36%	13%
Zaxira qismlar yetkazib berish	67%	28%	5%
Dron va sun‘iy intellekt xizmatlari	39%	42%	19%

Ekspert baholari asosida aniqlanishicha, xizmatlar samaradorligini oshirish uchun quyidagi uchta asosiy yo‘nalishda innovatsion yondashuvlar joriy etilishi zarur:

1. Raqamli agroservis platformalari yaratish orqali fermerlarga real vaqtda texnik yordam ko‘rsatish.
2. GPS va IoT texnologiyalarini texnik xizmatlarda joriy etish orqali texnika holatini monitoring qilish.
3. Dron va sensorli monitoring tizimlari orqali texnik xizmatlarni avtomatlashtirish va vaqtni tejash.

SWOT-tahlil asosida aniqlangan holatlarga ko‘ra, agroservis tizimining kuchli tomonlari sifatida davlat tomonidan e‘tiborning ortishi va infratuzilmani modernizatsiya qilish bo‘yicha tashabbuslarning mavjudligi ko‘rsatildi. Zaif tomonlari esa — texnik eskirish, malakali kadrlar

yetishmovchiligi va raqamli savodxonlik darajasining pastligidir.

Bitta abzasda yozib ber 700 ta so'z qilib jadvallarini ham qo'shib

Munozara

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, O'zbekistonda agroservis xizmatlarini rivojlantirish bo'yicha muayyan ijobiy o'zgarishlar kuzatilayotgan bo'lsa-da, tizimning innovatsion rivojlanish sur'ati hozircha yetarli darajada emas. Fermer xo'jaliklari va agroservis korxonalari o'rtasida texnik xizmatlar, maslahatchilik, raqamli yechimlar va logistika xizmatlariga bo'lgan talab ortib bormoqda, biroq bu talabni qondiruvchi zamonaviy xizmat ko'rsatish infratuzilmasi va texnologik asoslar yetarli emasligi mavjud muammolarni kuchaytirmoqda. So'rovnomalar natijasiga ko'ra, agroservis xizmatlaridan foydalanuvchi fermerlarning katta qismi xizmat sifatidan qoniqmaganini bildirgan, bu esa agroservis tizimining faqat texnik emas, balki tizimli va boshqaruv muammolari borligini ham ko'rsatadi. Xususan, xizmatlar eskirgan texnika asosida ko'rsatilishi, xizmat turlari cheklanganligi, ehtiyot qismlar ta'minoti va texnik yordamning kechikishi, raqamli texnologiyalarning deyarli qo'llanilmasligi asosiy kamchiliklar qatoriga kiradi. Ayni paytda xorijiy mamlakatlar, masalan, Germaniya, AQSh, Hindiston va Turkiyada agroservis tizimlari sun'iy intellekt, IoT, GPS, dron texnologiyalari va raqamli monitoring vositalari orqali avtomatlashtirilgan tizimlar asosida ishlaydi va real vaqtda texnik xizmatlar, agrodiagnostika, agroklimat nazorati kabi kompleks xizmatlar ko'rsatadi. Bu tajriba shuni ko'rsatadiki, agroservis xizmatlarining raqamlashtirilishi nafaqat xizmatlar tezligi va sifati, balki fermer xo'jaliklarining umumiy ishlab chiqarish samaradorligini oshirishda ham muhim omil bo'lib xizmat qiladi. O'zbekistonda esa raqamli agroservis platformalari hali shakllanish bosqichida bo'lib, mavjud ilovalar va tizimlar, masalan, Agroplatforma.uz, funksional jihatdan yetarli darajada rivojlanmagan, interfeysi qulay emas va real xizmatlar bilan uzviy integratsiyalashmagan. Tadqiqot davomida ekspert baholari asosida shunday xulosa qilindi: xizmatlarning turlicha shakllarda bo'lishi, ya'ni texnika ijarasi, servis xizmatlari, maslahat va axborot xizmatlari, elektron xarita asosida joylashuvga moslashtirilgan xizmat ko'rsatish, ehtiyot qismlar logistikasi va texnik nosozliklarni masofadan aniqlash kabi mexanizmlarni joriy qilish orqali agroservis tizimini zamonaviylashtirish mumkin. Ammo buning uchun tizimda bir nechta institutsional muammolar — kadrlar malakasining pastligi, infratuzilma yetishmovchiligi, davlat-xususiy sheriklikning rivojlanmaganligi, xizmatlar narxining barqaror emasligi va texnik xizmatlarning mintaqaviy nomutanosibligi — bartaraf etilishi kerak. Maqola muallifining fikricha, davlat siyosati agroservis xizmatlarini modernizatsiya qilishda yetakchi rol o'ynashi kerak: bu yo'nalishda xizmat ko'rsatuvchi korxonalar uchun soliq imtiyozlari, subsidiyalar, raqamli texnologiyalarni joriy etishga yo'naltirilgan grantlar va kreditlar tizimini kengaytirish, texnika parklarini yangilash uchun innovatsion texnologiyalar asosida tashkil etilgan dasturlarni keng tatbiq etish, raqamli savodxonlikni oshirishga qaratilgan o'quv dasturlarini tashkil etish zarur. Shu bilan birga, agroservis xizmatlarini boshqarishda regional tafovutlarni hisobga olish, ya'ni suv tanqis mintaqalarda irrigatsiya uskunalari, tog'li hududlarda maxsus texnika, qurg'oqchil zonalarda agroklimat monitoringi kabi xizmatlarni ustuvorlashtirish tavsiya etiladi. Bu yondashuv tizimni real ehtiyojlarga yo'naltirish, agroservis xizmatlarining foydalanuvchiga moslashtirilganligini ta'minlash imkonini beradi. Ilmiy nazariyadagi qarashlar bilan amaliy natijalarni solishtirgan holda, aytish mumkinki, agroservis xizmatlarining innovatsion rivojlanish modeli uchun texnologik yangiliklar yetarli emas, ular samarali va uzviy boshqaruv, mintaqaviy muvofiqlashtirish, moliyaviy barqarorlik va kadrlar salohiyati bilan qo'llab-quvvatlangan bo'lishi lozim. Xulosa qilib aytganda, agroservis tizimini zamonaviylashtirish uchun faqat texnik vositalarni almashtirish emas, balki xizmatlar falsafasini, ularni boshqarish va yetkazish mexanizmlarini chuqur qayta ko'rib chiqish, sohani kompleks innovatsion rivojlantirish strategiyasi asosida tashkil etish talab etiladi.

Xulosa

Yuqoridagi tahlil va tadqiqotlar asosida shuni xulosa qilish mumkinki, O'zbekiston qishloq xo'jaligi sohasida agroservis xizmatlarini rivojlantirish nafaqat iqtisodiy, balki texnologik,

institutsional va ijtimoiy muammolarni hal etishda muhim omil hisoblanadi. Tadqiqot davomida aniqlanganidek, xizmat ko'rsatuvchi korxonalar texnik bazasi asosan eskirgan vositalarga asoslangan bo'lib, raqamli texnologiyalar, masofaviy monitoring vositalari va innovatsion xizmatlar keng joriy etilmagan. Shu sababli, agroservis tizimida zamonaviy yondashuvlarni joriy qilish, jumladan sun'iy intellekt, IoT, dronlar, GPS va mobil ilovalar asosidagi xizmatlarni bosqichma-bosqich integratsiyalash orqali samaradorlikni sezilarli oshirish mumkin. Fermer xo'jaliklarining texnik xizmatlarga bo'lgan yuqori ehtiyoji, maslahatchilik va xaxira qismlar bilan ta'minlanishdagi qiyinchiliklar, xizmatlar sifati va tezligi bilan bog'liq muammolar shuni ko'rsatadiki, agroservis korxonalari faoliyati ustuvorliklar asosida qayta ko'rib chiqilishi zarur. Xizmatlar faqat texnik yordam ko'rinishida emas, balki kompleks tarzda — texnika ijarasi, ehtiyot qismlar logistika tizimi, agroklimat nazorati, agroxizmat tahlili va maslahatchilik xizmatlarini o'z ichiga olishi lozim. Buning uchun esa davlat tomonidan normativ-huquqiy asoslarni takomillashtirish, xizmat ko'rsatish markazlarini modernizatsiya qilish, raqamli savodxonlikni oshirish va moliyaviy qo'llab-quvvatlash choralari kuchaytirish zarur. Shuningdek, xizmatlarning mintaqaviy ehtiyojlarga mos ravishda diversifikatsiyalashgan shaklini joriy etish, xizmat narxlarini ijtimoiy adolat tamoyillari asosida shakllantirish, foydalanuvchi uchun qulay va shaffof tizimlar yaratish orqali agroservis sektorini yangi bosqichga olib chiqish mumkin. Xulosa qilib aytganda, agroservis xizmatlarining innovatsion rivojlanishi mamlakat agrar sektori samaradorligi, oziq-ovqat xavfsizligi va raqobatbardosh ishlab chiqarishni ta'minlashda hal qiluvchi rol o'ynaydi; bu esa kompleks islohotlar, texnologik yondashuvlar va ijtimoiy barqarorlikni birlashtirgan holda amalga oshirilishi lozim bo'lgan strategik yo'nalishdir.

Adabiyotlar

1. Sh. M. Mirziyoyev, *Yuksak ma'naviyat – yengilmas kuch*, Toshkent: Ma'naviyat, 2017.
2. A. M. Magrupov, "Oliy ta'limda strategik va funksional boshqaruv integratsiyasining takomillashtirish mexanizmlari," *Ilmiy-texnik axborotlar jurnali*, no. 4, pp. 42–47, 2020.
3. U. Sh. Begimkulov, *Pedagogik ta'limni axborotlashtirish: nazariya va amaliyot*, Toshkent: Fan, 2011.
4. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 23-oktabrdagi PF-60-sonli Farmoni, "O'zbekiston Respublikasi qishloq xo'jaligini rivojlantirish strategiyasi to'g'risida."
5. B. K. Karimov, "Agroservis xizmatlarining tashkil etilishi va rivojlanish bosqichlari," *Agrar fanlar axborotnomasi*, no. 2, pp. 56–59, 2022.
6. FAO, "Digital Agriculture: Transforming agriculture and rural development through information and communication technologies," FAO Report, 2022. [Online]. Available: <https://www.fao.org/3/cb9195en/cb9195en.pdf>
7. D. Wolfert, L. Ge, C. Verdouw, and M. J. Bogaardt, "Big Data in Smart Farming—A review," *Agricultural Systems*, vol. 153, pp. 69–80, 2017. doi: 10.1016/j.agsy.2017.01.023
8. S. D. Rana, K. S. Raju, and R. K. Mall, "Digital agriculture in South Asia: Opportunities and constraints," *Environmental Development*, vol. 38, p. 100656, 2021. doi: 10.1016/j.envdev.2021.100656
9. M. D. Higgins, "Digital transformation of the agricultural value chain: A review of enabling technologies," *Computers and Electronics in Agriculture*, vol. 189, p. 106410, 2021. doi: 10.1016/j.compag.2021.106410
10. A. To'xtamurodov, "Agroservis sohasini innovatsion rivojlantirishning iqtisodiy asoslari," *Iqtisodiyot va ta'lim*, no. 3, pp. 33–38, 2023.
11. S. Sattorov, "Fermer xo'jaliklarini texnik xizmatlar bilan ta'minlashda innovatsion yondashuvlar," *Agrosanoat majmuasida iqtisodiy islohotlar*, no. 1, pp. 11–16, 2022.

12. A. Klerkx and J. Rose, “Dealing with the game-changing technologies of Agriculture 4.0,” *Global Food Security*, vol. 24, p. 100347, 2020. doi: 10.1016/j.gfs.2019.100347
13. J. I. Mamadaliev, “Agroservis xizmatlarida logistikani rivojlantirishning innovatsion tamoyillari,” *Transport va logistika jurnali*, no. 1, pp. 77–81, 2021.
14. T. Lajoie-O'Malley et al., “The future(s) of digital agriculture,” *Sustainability Science*, vol. 16, pp. 1685–1701, 2021. doi: 10.1007/s11625-021-00994-2
15. M. K. Saidov, “Qishloq xo‘jaligi korxonalarining texnik ta‘minot tizimini takomillashtirish yo‘llari,” *Agrar iqtisodiyot*, no. 4, pp. 20–26, 2023.