

**QISHLOQ XO'JALIGIDA INNOVATSIYALAR VA RAQAMLI
TEKNOLOGIYALARNI JORIY ETISHNI ISTIQBOLLI RIVOJLANTIRISH
YO'NALISHLARI.**

Kariyeva.G.A.

Toshkent davlat agrar universitet, dotsent

Isambaev M. A.

Toshkent davlat agrar universitet, talaba

**MAQOLA
MALUMOTI**

ANNOTATSIYA:

MAQOLA TARIXI:

Received: 11.06.2026

Revised: 12.06.2026

Accepted: 13.06.2026

KALIT SO'ZLAR:

*qishloq xo'jaligi,
innovatsiyalar, raqamli
texnologiyalar, aqlli
qishloq xo'jaligi, sun'iy
intellekt, IoT, dronlar,
GPS, masofadan
zondlash, raqamli
transformatsiya,
hosildorlik, barqaror
rivojlanish.*

*Mazkur maqolada qishloq xo'jaligida
innovatsiyalar va raqamli texnologiyalarni joriy
etishning istiqbolli rivojlantirish yo'nalishlari tahlil
qilingan. Raqamli transformatsiya jarayonlarining
agrar tarmoq samaradorligini oshirishdagi o'rni,
aqlli qishloq xo'jaligi texnologiyalari, sun'iy
intellekt, masofadan zondlash, GPS tizimlari, dronlar
va IoT yechimlaridan foydalanish imkoniyatlari
yoritilgan. Shuningdek, resurslardan oqilona
foydalanish, hosildorlikni oshirish va qishloq
xo'jaligini barqaror rivojlantirishda innovatsion
yondashuvlarning ahamiyati ko'rsatib berilgan.*

O'zbekiston sharoitida bu texnologiyalarning ahamiyati juda yuqori, chunki qurg'oqchilik va suv tanqisligi sharoitida agrar tarmoqni modernizatsiya qilish davlat siyosati darajasiga ko'tarilgan

Bugungi kunda dunyo aholisi sonining ortib borishi oziq-ovqat mahsulotlariga bo'lgan talabni keskin oshirmoqda. BMT ma'lumotlariga ko'ra, 2050-yilga borib dunyo aholisi 9,7 milliard kishiga yetishi kutilmoqda. Shu sababli qishloq xo'jaligida hosildorlikni oshirish, resurslardan samarali foydalanish va ekologik barqarorlikni ta'minlash muhim vazifalardan biri hisoblanadi.

Mazkur vazifalarni amalga oshirishda innovatsion va raqamli texnologiyalar muhim ahamiyat kasb etadi. Sun'iy intellekt, Internet of Things (IoT), GPS, dronlar, masofadan zondlash, Big Data va blokcheyn texnologiyalari qishloq xo'jaligi samaradorligini oshirishga xizmat qilmoqda.

Методлар ва материаллар

Тадқиқот жараёнида илмий таҳлил, қиёсий таққослаш, статистик маълумотларни ўрганиш ва умумлаштириш усулларида фойдаланилди. Мавзуга оид маҳаллий ва хорижий илмий адабиётлар, интернет манбалари ҳамда агротехнологик лойиҳалар таҳлил қилинди.

Натижалар ва муҳокама

O'zbekiston Respublikasida ham qishloq xo'jaligini modernizatsiya qilish, raqamlashtirish va innovatsion texnologiyalarni keng joriy etishga alohida e'tibor qaratilmoqda. Jahon iqtisodiyotida raqamli texnologiyalar va innovatsiyalar barcha tarmoqlarning rivojlanishiga kuchli ta'sir ko'rsatmoqda. Ayniqsa, qishloq xo'jaligida zamonaviy texnologiyalarni joriy etish oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash, hosildorlikni oshirish hamda resurslardan samarali foydalanishda muhim omil bo'lib xizmat qilmoqda.

O'zbekiston Respublikasi qishloq xo'jaligini rivojlantirish strategiyasi 2020–2030 — bu 2019-yil 23-oktabrda Prezident farmoni PF-5853 bilan tasdiqlangan davlat dasturi bo'lib, mamlakatning agrar sohasini modernizatsiya qilish va barqaror rivojlantirishni maqsad qiladi. Strategiya qishloq xo'jaligi samaradorligini oshirish, oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash va eksport salohiyatini kengaytirishga qaratilgan.¹⁶

Asosiy maqsadlar

- Barqaror o'sish: resurslardan samarali foydalanish va ekologik muvozanatni saqlash.
- Raqobatbardoshlik: ishlab chiqarish va qayta ishlash tarmoqlarini modernizatsiya qilish.

¹⁶ O'zbekiston Respublikasi qishloq xo'jaligini rivojlantirish strategiyasi 2020–2030

• Ijtimoiy rivojlanish: qishloq joylarda bandlikni oshirish va daromadlarni ko'paytirish.

• Oziq-ovqat xavfsizligi: ichki bozorni sifatli va arzon mahsulotlar bilan ta'minlash.

• Raqamlashtirish: agrar ma'lumotlar tizimini yaratish va innovatsion texnologiyalarni joriy etish. Strategiyada 9 asosiy ustuvor yo'nalish belgilangan: er va suv resurslarini boshqarish, chorvachilikni rivojlantirish, o'rmon va baliqchilik tarmoqlarini kengaytirish, ilmiy tadqiqotlar va ta'limni kuchaytirish, investitsiyalarni rag'batlantirish, eksportni qo'llab-quvvatlash, hamda qishloq xo'jaligida davlat ishtirokini kamaytirish. Har besh yillik bosqichda aniq maqsadli dasturlar ishlab chiqiladi. Monitoring va baholash tizimi xalqaro tashkilotlar bilan hamkorlikda olib boriladi. Shuningdek, Xalqaro moliya institutlari va xususiy sektor investitsiyalarini jalb etish mexanizmlari ko'zda tutilgan. Strategiya O'zbekiston agrar sektorini bozor tamoyillariga asoslangan raqobatbardosh tizimga aylantirishni maqsad qiladi. U milliy oziq-ovqat xavfsizligini mustahkamlab, eksportni diversifikatsiyalash orqali iqtisodiy o'sishni tezlashtirishi kutiladi.¹⁷

Bugungi kunda dunyo aholisi sonining ortib borishi natijasida qishloq xo'jaligi mahsulotlariga talab tobora oshib bormoqda. Shu sababli agrar tarmoqda innovatsion texnologiyalarni keng qo'llash orqali ishlab chiqarish samaradorligini oshirish dolzarb masalalardan biri hisoblanadi.

O'zbekiston Respublikasida ham qishloq xo'jaligini modernizatsiya qilish, suv resurslaridan oqilona foydalanish va ishlab chiqarishni raqamlashtirish davlat siyosatining ustuvor yo'nalishlaridan biri sifatida belgilanmoqda.

Innovatsiya – bu yangi texnologiyalar, ilmiy yutuqlar va boshqaruv usullarini amaliyotga joriy qilish jarayonidir.¹⁸

Qishloq xo'jaligida innovatsiyalar quyidagi vazifalarni bajaradi:

- hosildorlikni oshirish;
- xarajatlarni kamaytirish;
- ekologik muvozanatni saqlash;
- mahsulot sifatini yaxshilash;

¹⁷ ¹⁷ O'zbekiston Respublikasi qishloq xo'jaligini rivojlantirish strategiyasi 2020–2030

¹⁸ ¹⁸ O'zbekiston Respublikasi qishloq xo'jaligini rivojlantirish strategiyasi 2020–2030

- eksport salohiyatini oshirish.

Qishloq xo'jaligida innovatsion va raqamli texnologiyalarni joriy etish agrar tarmoq samaradorligini oshirishning asosiy omillaridan biri hisoblanadi. Zamonaviy texnologiyalar yordamida hosildorlik oshadi, xarajatlar kamayadi va tabiiy resurslardan oqilona foydalanish imkoniyati yaratiladi.

Sun'iy intellekt, IoT, dronlar, GPS va GIS texnologiyalarining keng qo'llanilishi kelajakda qishloq xo'jaligini yangi bosqichga olib chiqadi. O'zbekistonda amalga oshirilayotgan islohotlar ushbu jarayonlarning jadallashuviga xizmat qilmoqda.

Kelajakda aqlli fermer xo'jaliklari, robotlashtirilgan texnikalar va to'liq raqamli boshqaruv tizimlari qishloq xo'jaligining asosiy qismi bo'lishi kutilmoqda.

Qishloq xo'jaligida innovatsion va raqamli texnologiyalarni joriy etish iqtisodiy samaradorlikni oshirish, hosildorlikni ko'paytirish va resurslardan oqilona foydalanishning muhim omili hisoblanadi. Sun'iy intellekt, IoT, dronlar, GIS, GPS va Big Data texnologiyalari qishloq xo'jaligini yangi bosqichga olib chiqmoqda.

O'zbekistonda ham raqamli transformatsiya jarayonlari jadallashib bormoqda. Kelgusida aqlli fermer xo'jaliklari, robotlashtirilgan texnika va sun'iy intellekt asosidagi boshqaruv tizimlarining joriy etilishi agrar sohaning raqobatbardoshligini yanada oshiradi.

O'zbekiston Respublikasida qishloq xo'jaligi mamlakat iqtisodiyotining strategik tarmog'i sifatida aholi oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash, eksport salohiyatini oshirish hamda qishloq hududlarining barqaror rivojlanishida muhim o'rin tutadi. So'nggi yillarda agrar sohada amalga oshirilayotgan islohotlar natijasida yer va suv resurslaridan foydalanish tizimi takomillashmoqda, fermer xo'jaliklari faoliyati erkinlashmoqda hamda klaster tizimi joriy etilmoqda.

Shunga qaramasdan, tarmoqda hali ham bir qator muammolar mavjud bo'lib, ular orasida suv tanqisligi, meliorativ holatning yomonlashuvi, past texnologik daraja va qayta ishlash sanoatining yetarli rivojlanmaganligi alohida ahamiyat kasb etadi. Ushbu muammolarni bartaraf etish uchun qishloq xo'jaligini modernizatsiya qilish, innovatsion texnologiyalarni joriy etish va eksportga yo'naltirilgan ishlab chiqarishni kengaytirish zarur.

Хулоса

Qishloq xo'jaligida innovatsiyalar va raqamli texnologiyalarni joriy etish suvni tejash, hosildorlikni oshirish va mahsulot tannarxini pasaytirish imkonini beradi. Bu jarayon mehnat unumdorligini keskin oshirib, oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlashda va agrar sohani global bozorga moslashtirishda hal qiluvchi ahamiyat kasb etadi.

Asosiy yo'nalishlar va texnologiyalar

• **Aqlli dehqonchilik (Precision Agriculture):** Dalalarga oʻrnatilgan *datchiklar* tuproq namligi, harorat va oziqa moddalarini kuzatadi. Bu oʻgʻitlarni faqat kerakli joyga, meʼyorida sarflashni taʼminlaydi.

• **Dronlar va sunʼiy yoʻldoshlar:** Maydonlarni havodan suratga olish orqali ekinlarning rivojlanish holati, kasalliklar va zararkunandalar erta aniqlanadi.

• **Avtomatlashtirilgan sugʻorish:** Tomchilatib va yomgʻirnatib sugʻorish tizimlari *IoT (Internet of Things)* orqali boshqarilib, suv isrofgarchiligini kamaytiradi.

• **Raqamli platformalar:** "Aqlli fermer" kabi maxsus dasturlar hayvonlarni identifikatsiya qilish, mahsulot hisob-kitobi va logistikani yuritishda xizmat qiladi.

Joriy etish istiqbollari

• **Resurslarni tejash:** Suv va energiya resurslaridan oqilona foydalanish ekologik barqarorlikni taʼminlaydi.

• **Hosildorlikni oshirish:** Anʼanaviy usullarga nisbatan ekinlar hosildorligi (30% - 50%) gacha koʻtarilishi mumkin.

Xarajatlarni qisqartirish: Yoqilgʻi, oʻgʻit va mehnat resurslarining optimallashtirish tannarxni tushiradi

Umuman olganda, qishloq xoʻjaligini istiqbolli rivojlantirishning asosiy yoʻnalishlari sifatida raqamli texnologiyalarni joriy etish, suv resurslaridan samarali foydalanish, klaster tizimini kengaytirish hamda qoʻshilgan qiymat zanjirini rivojlantirish muhim ahamiyatga ega.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Мирзиёев Ш.М. Янги Ўзбекистон стратегияси. — Тошкент: "Oʻzbekiston", 2021.
2. Абдуллаев Қ. Қишлоқ хўжалигида рақамли технологиялар. — Тошкент, 2022.
3. Russell S., Norvig P. Artificial Intelligence: A Modern Approach. — Pearson Education, 2021.
4. Food and Agriculture Organization (FAO). Digital Technologies in Agriculture. — Rome, 2020.
5. World Bank. Artificial Intelligence for Agriculture. — Washington DC, 2022.
6. Karimov U. Smart Agriculture and Innovation Technologies. — Tashkent, 2023.