QISHLOQ XO‘JALIGI EKSPORTINING RAQOBATBARDOSHLIGINI OSHIRISHDA INNOVATSIYA VA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNING ROLI

Tulibayeva K. B.
E-mail: tulibayevakamola@gmail.com

Qabul qilindi: 26.10.2025
Ko‘rib chiqildi: 27.10.2025
Tasdiqlandi: 28.10.2025

Kalit so‘zlar:
innovatsiya, raqamlashtirish, qishloq xo‘jaligi, eksport, raqobatbardoshlik, Agrosubsidiya, qishloq xo‘jaligi texnologiyalari.

Annotatsiya. Ushbu tezisda innovatsiya va raqamlitexnologiyalarning qishloq xo‘jaligi eksportining rivojlanishi va raqobatbardoshligiga ta'siri o‘rganiladi. Maqolada aniq dehqonchilik, aqlli sug'orish, qishloq xo‘jaligi dronlari, tuproq va iqlim monitoringi tizimlari va raqamli eksportni boshqarish platformalari kabi innovatsion yechimlarni joriy etish ishlab chiqarish samaradorligini oshirishga, xarajatlarni kamaytirishga va qishloq xo‘jaligi mahsulotlari sifatini yaxshilashga yordam berishi haqida so’z yuritilgan.

Keywords:
innovation, digitalization, agriculture, export, competitiveness, agricultural subsidies, agricultural technology.

Annotation. This thesis examines the impact of innovation and digital technologies on the development and competitiveness of agricultural exports. The relevance of this topic stems from the need for the agricultural sector to adapt to modern global economic challenges, such as digital transformation, global competition, and changing product quality standards.

Ключевые слова:
инновации, цифровизация, сельское хозяйство, экспорт, конкурентоспособность, агросубсидирование, агротехнологии.

Аннотация. В данной статье рассматривается влияние инноваций и цифровых технологий на развитие и конкурентоспособность экспорта сельскохозяйственной продукции. Актуальность данной темы обусловлена необходимостью адаптации аграрного сектора к современным вызовам мировой экономики, таким как цифровая трансформация, глобальная конкуренция и меняющиеся стандарты качества продукции.

Qishloq xo‘jaligini raqamlashtirish - bu raqamli texnologiyalardan foydalangan holda agrobiznesni keng qamrovli o‘zgartirishdir: ma’lumotlarni to‘plash va tahlil qilishdan tortib, ishlab chiqarishni avtomatlashtirish va resurslarni boshqarishgacha. U ishlab chiqarish va qiymat zanjirining barcha bosqichlarini — tuproqni tayyorlash va ekishdan tortib, saqlash, logistika va mahsulot sotishgacha qamrab oladi.

Qishloq xo‘jaligi sektorini raqamlashtirish narsalar interneti (IoT), dronlar va sensorlar, sun’iy yo‘ldosh monitoringi, katta ma’lumotlar, bulutli boshqaruv platformalari, shuningdek, qishloq xo‘jaligi tahlili, raqamli hisobot va elektron tijoratni joriy etishni o‘z ichiga oladi. Raqamlashtirishning maqsadi, shunchaki texnologik samaradorlikni oshirish emas, balki resurslarni optimallashtirish, yo‘qotishlarni kamaytirish, iqlim xavflariga chidamlilikni oshirish, boshqaruv qarorlarining aniqligini oshirish va fermer xo‘jaliklarining rentabelligini oshirishdir[1].

Ko‘pgina tadqiqotlar raqamlashtirish shunchaki individual texnologik yechimlarni amalga oshirish emas, balki qishloq xo‘jaligining ishlab chiqarish, boshqarish va logistika infratuzilmasini keng qamrovli o‘zgartirish ekanligini ta'kidlaydi. Wolfert va boshqalar (2017) 200 dan ortiq manbalarni tahlil qilish asosida ma'lumotlar - axborot - bilim - harakat sikliga asoslangan "aqlli qishloq xo‘jaligi"ning kontseptual modelini shakllantiradilar[2].

"Qishloq xo‘jaligida kompyuterlar va elektronika" va "Qishloq xo‘jaligi tizimlari" jurnallarida chop etilgan ko‘plab nashrlar tuproq, o‘simliklar va hayvonlarning sog'lig'ini kuzatish uchun sensorlar, dronlar, sun'iy yo‘ldosh tasvirlari, GPS navigatsiyasi, raqamli platformalar va sun'iy intellektdan (AI) foydalanishga qaratilgan. Zhai va boshqalar (2020) qishloq xo‘jaligida IoT qo‘llanilishi bo‘yicha ma'lumotlarni umumlashtiradi, kiberfizik tizimlar va avtomatlashtirilgan ma'lumotlarni to‘plashning muhimligini ta'kidlaydi[3].

Hozirgi kunda butun dunyo bo‘ylab inson faoliyatining deyarli barcha sohalarida raqamli iqtisodiyotdan foydalanish jadal sur'atlar bilan o‘sib bormoqda. Qishloq xo‘jaligi ham bundan mustasno emas, jumladan, so‘nggi yillarda raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish bo‘yicha bir qator farmonlar va prezident farmonlari qabul qilingan O‘zbekiston Respublikasida ham [4-6]. Raqamli iqtisodiyot va raqamli transformatsiya masalasi, shuningdek, uning inson faoliyatining turli sohalarida rivojlanishi kitoblarda [7] va maqolalarda [8] muhokama qilingan.

Shuni ta'kidlash kerakki, qishloq xo‘jaligi texnologiyasi - AgTech (Agronomiya texnologiyasi) - ta'rifiga ko‘ra, agrobiznes qiymat zanjiri ichidagi yaxlit ekotizimdir. U biologiya, biokimyo, agronomiya, o‘simlikshunoslik va chorvachilikning yaqinlashuvi yoki kesishishini ifodalaydi va bu holda raqamlashtirish jarayoni haqiqiy burilish nuqtasini ifodalaydi, deydi PwC vakillari[9]. Bundan tashqari, AgTech loyihalaridagi investitsiyalarning daromadliligi (ROI) an'anaviy qishloq xo‘jaligi investitsiyalariga qaraganda ancha yuqori bo‘lishi mumkin.

Faqat 2017-yilda agrotexnologiya sohasida bunday kompaniyalarga investitsiyalar yoki sotib olish orqali moliyalashtirish qariyb 32% ga yoki pul jihatidan 2,6 milliard dollarga oshdi va ushbu sohadagi 20 ta eng yirik bitimlarning yarmidan ko‘pi 50 million dollardan oshdi (Forbes). Birlashgan Millatlar Tashkilotining ma'lumotlariga ko‘ra, 2025-yilga kelib dunyo aholisi 8,1

milliard kishidan oshishi mumkin va 21-asrning o‘rtalariga kelib bu ko‘rsatkich deyarli 9,6 milliardga yetishi mumkin. Sanoat mutaxassislarining fikricha, raqamli transformatsiya tufayli 2030-yilga kelib qishloq xo‘jaligi sektorining umumiy mahsuldorligi qariyb 60% ga oshishi kerak, bu esa oziq-ovqat tanqisligini ehtimoldan yiroq qiladi.

Raqamli qishloq xo‘jaligi texnologiyalaridagi ushbu tendentsiyalar va yangiliklarni hisobga olgan holda, O‘zbekiston qishloq xo‘jaligi sektorida "Aqlli qishloq xo‘jaligi"ni joriy etish konsepsiyasi loyihasi jamoatchilik muhokamasi va Vazirlar Mahkamasining me’yoriy hujjatlar portalida muhokama qilish uchun e’lon qilindi. Ushbu konsepsiyaning asosiy maqsadi ekinlar hosildorligini oshirish, chorvachilik mahsuldorligini oshirish, ekinlar va yerlarni zararkunandalar va turli hasharotlardan himoya qilish, tashqi salbiy omillarning hosildorlikka ta’sirini bartaraf etish, zamonaviy qishloq xo‘jaligi usullarini joriy etish va ishlab chiqarish standartlarini yaxshilashdan iborat.

Eksportga yo‘naltirilgan qishloq xo‘jaligi iqtisodiyotiga o‘tish sharoitida qishloq xo‘jaligi sohasida innovatsion rivojlanish sur'atlarini tezlashtirish va qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarish samaradorligini oshirish innovatsiya va investitsiya faoliyatini rag'batlantirish mexanizmlarini ishlab chiqish orqali amalga oshirish mumkin.

O‘zbekistonda fermer xo‘jaliklarining asosiy qismi dehqonchilik va g‘allachilikka ixtisoslashgan bo‘lib, ularning ko‘pchiligi texnik jihozlanganlik darajasini oshirishga intilmoqda. So‘nggi yillarda davlat tomonidan subsidiyalar ajratilishi, agrotexnika ko‘rgazmalari tashkil etilishi, xorijiy tajriba asosida trening va seminarlarning o‘tkazilishi natijasida zamonaviy texnologiyalarni qo‘llash holatlari ortib bormoqda.

GPS va dron texnologiyalarining joriy etilishi:

Toshkent, Samarqand, Farg‘ona va Jizzax viloyatlarida ayrim yirik fermer xo‘jaliklari dronlardan begona o‘tlarni aniqlash, zararkunandalar joylashgan maydonlarni aniqlash va ular ustida selektiv purkash ishlarida foydalanmoqda. Masalan, Jizzax viloyatidagi "Agrodev" klasteri 2023-yildan boshlab GPS asosida harakat qiluvchi traktorlarni bosqichma-bosqich joriy etishni boshlagan.

Tomchilatib sug‘orish texnologiyasi:

Buxoro, Qashqadaryo va Surxondaryo viloyatlarida suv tanqisligi mavjud bo‘lgan tumanlarda tomchilatib sug‘orish tizimlari tobora keng joriy etilmoqda. 2022-yilgi Qishloq xo‘jaligi vazirligi hisobotiga ko‘ra, 15 ming gektardan ortiq yer maydonlarida bu tizim ishlatilmoqda. Natijada suv sarfi 30-40% ga kamaygani kuzatilgan.

Raqamli agroxizmatlar platformalarining qo‘llanilishi:

Yaqinda “Agrosug‘urta.uz”, “Agrosfera”, “Agrodata” kabi mahalliy raqamli platformalar fermerlarga meteorologik ma’lumotlar, o‘g‘it normasi bo‘yicha tavsiyalar, real vaqt rejimida bozor narxlari va moliyaviy xizmatlar

ko‘rsatishni boshladi. Ushbu servislar fermerlarning qaror qabul qilish sifatini oshirmoqda.

Yig‘im-terimdagi mexanizatsiyalashgan usullar:

Paxtachilik va g‘allachilikda paxta terish mashinalari, kombaynlar, presslash texnikalari faol qo‘llanilmoqda. Paxta sanoatidagi texnik jihozlanish darajasi 2017-yildan 2023-yilgacha 2,5 barobarga ortgani kuzatilgan. Bu esa yig‘im-terim vaqtida mehnat sarfini 50% gacha kamaytirgan.

Issiqxonalarda avtomatlashtirish:

Tadbirkorlik subyektlari tomonidan zamonaviy issiqxonalar qurilmoqda.Unda harorat, namlik, yoritish, suv va o‘g‘it ta’minoti avtomatik boshqariladi. Ayniqsa, Toshkent viloyati va Andijon viloyatlarida joylashgan yirik issiqxonalar Isroil va Niderlandiya texnologiyalari asosida jihozlangan[10].

Xulosa qilib aytishimiz mumkinki, bugungi kunda qishloq xo‘jaligi texnologiyalari nafaqat vosita, balki agrobiznesda muvaffaqiyat kalitidir. Mening fikrimcha, zamonaviy texnologiyalardan samarali foydalanish xodimlarimizning unumdorligini sezilarli darajada oshiradi va bizga foyda olish imkonini beradi. Bugungi kunda qishloq xo‘jaligi eng so‘nggi tendentsiyalarga amal qilish, ularga moslashish va innovatsiyalarni qabul qilish orqali rivojlanishi kerak. Bu agrobiznesda muvaffaqiyat kalitidir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Что включает в себя цифровизация агросектора – URL: https://xn----8sbemrlm7ae.xn--p1ai/blog/cifrovizaciya-agrobiznesa-plyusy-i-minusy/#:~:text=%20%D1%80%D0%B5%D1%81%D1%83%D1%80%D1%81%D0%B0%D0%BC%D0%B8.
2. UN Department of Economic and Social Affairs. World Population Prospects 2022 [Электронный ресурс]. – URL: https://population.un.org/wpp/
3. FAO. The State of the World’s Land and Water Resources for Food and Agriculture. Rome: FAO, 2021
4. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “O‘zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo‘yicha Harakatlar strategiyasi to‘g'risida”gi Farmoni. 07.02.2017 yil, UP-4947-son.
5. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-yil 3-iyuldagi PQ-3832-sonli "O‘zbekiston Respublikasida raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida"gi qarori.

6. Vazirlar Mahkamasining 2018-yil 31-avgustdagi “O‘zbekiston Respublikasida raqamli iqtisodiyotni yanada rivojlantirish va joriy etish bo‘yicha qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi qarori.
7. Лапидус Л.В. Цифровая экономика: управление электронным бизнесом и электронной коммерцией. – М.: ИНФРА-М, 2018. -381 с.
8. Ходиев Б. Ю. Цифровая экономика в Узбекистане // Мировая экономика, 2017. №12.
9. Р.Х. Аюпов, М.Ю. Джуманиязова – Цифровая трансформация в сельском хозяйстве республики Узбекистан – International Journal of Humanities and Natural Sciences, vol.5-4 – 88-89 p.
10. Rasulov M.Q. – Qishloq xo‘jaligida innovatsion texnikalarni qo‘llanishdagi samaradorligini o‘rganish –"Экономика и социум" №7(134)-1 2025 – 214-215 ст.