

QISHLOQ XO‘JALIGINI AXBOROTLASHTIRISHDA RAQAMLI TEKNOLOGIYALAR.

Q.E.Mamatqulov, tayanch doktorant, AndQXAI

K.E. Mamatkulov, Doctoral Candidate, Andijan Institute of Agriculture and
Agrotechnologies

К.Э. Маматкулов, докторант, Андижанский институт сельского хозяйства и
агротехнологий

Annotatsiya: Ushbu maqola qishloq xo‘jaligini raqamli texnologiyalar asosida axborotlashtirishning dolzarb masalalariga bag‘ishlangan. Maqolada qishloq xo‘jaligi sohasida raqamli texnologiyalarni joriy etishning ahamiyati, ularning samaradorligi va fermerlarga qo‘shgan imkoniyatlari ko‘rib chiqilgan. Raqamli texnologiyalar yordamida yer maydonlarini boshqarish, hosildorlikni oshirish, resurslardan samarali foydalanish kabi masalalar yoritilgan.

Аннотация: Данная статья посвящена актуальным вопросам информатизации сельского хозяйства на основе цифровых технологий. В статье рассмотрены важность внедрения цифровых технологий в сельскохозяйственной сфере, их эффективность и возможности, которые они предоставляют фермерам. Освещены такие вопросы, как управление земельными участками, повышение урожайности и эффективное использование ресурсов с помощью цифровых технологий.

Annotation: This article is devoted to the pressing issues of digitalization in agriculture based on digital technologies. The article discusses the importance of implementing digital technologies in the agricultural sector, their efficiency, and the opportunities they provide to farmers. It highlights topics such as land management, increasing productivity, and the efficient use of resources through digital technologies.

Kalit so‘zlar: Qishloq xo‘jaligi, raqamli texnologiyalar, axborotlashtirish, mobil telefonlar, sun‘iy intellekt, IoT, fermerlar, samaradorlik, resurslardan foydalanish, atrof-muhit.

Ключевые слова: Сельское хозяйство, цифровые технологии, информатизация, мобильные телефоны, искусственный интеллект, IoT (Интернет вещей), фермеры, эффективность, использование ресурсов, окружающая среда.

Keywords: Agriculture, digital technologies, digitalization, mobile phones, artificial intelligence, IoT (Internet of Things), farmers, efficiency, resource utilization, environment.

KIRISH

Hozirgi davrda qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarish jarayonlarini zamonaviy texnologiyalar bilan qo‘llab-quvvatlash global miqyosda muhim vazifaga aylandi. Innovatsion usullarni joriy etish orqali ish samaradorligini oshirish, tabiiy resurslarni tejash va atrof-muhitga zarar yetkazmagan holda mahsuldorlikni ko‘paytirish imkoniyati yaratiladi. Axborot texnologiyalari qishloq xo‘jaligida yangi yechimlar va mexanizmlarni amalda qo‘llashga xizmat qiladi. Bu sohadagi texnologik yutuqlar yer maydonlarini boshqarishdan tortib, hosilni yig‘ib olishgacha bo‘lgan jarayonlarning barcha bosqichlarini optimallashtiradi. Masalan, tuproqdagi ozuqa moddalarini aniqlash, iqlim sharoitlarini tahlil qilish va zararkunandalarni aniqlash uchun ilg‘or tizimlardan foydalanish fermerlarga aniqroq qaror qabul qilish imkonini beradi.

ADABIYOTLAR TAHLILI

Raqamli iqtisodiyot atamasi ikki xil turli tushunchalarni ifodalash uchun ishlatiladi. Birinchidan, raqamli iqtisodiyot – bu rivojlanishning zamonaviy bosqichi hisoblanib, u ijodiy mehnat va axborot ne‘matlarining ustuvor o‘rni bilan tavsiflanadi. Ikkinchidan, raqamli iqtisodiyot – bu o‘ziga hos nazariya bo‘lib, uning o‘rganish ob‘ekti, axborotlashgan jamiyat jarayonlari hisoblanadi. “Raqamli iqtisodiyot” atamasi ilmiy amaliyotga ispaniyalik va amerikalik sotsiolog, axborotlashgan jamiyatning yetakchi tadqiqotchisi Manuel Kastels tomonidan kiritilgan. Bu borada u o‘zining “Axborot davri: iqtisod, jamiyat va madaniyat” nomli uch jildli monografiyasini chop etgan. [2]. Raqamli texnologiyalar va ularning xizmat ko‘rsatish sohasiga ta’siri bo‘yicha keng qamrovli ilmiy

adabiyotlar mavjud bo'lib, ular zamonaviy xizmat ko'rsatish jarayonlarida raqamli texnologiyalarni qo'llashning turli jihatlarini o'rganadi. Xususan yurtimiz olimlaridan S.S. Gulyamov va R.H. Ayupovlar "Raqamli iktisodiyot va elektron tijorat asoslari" nomli o'quv qo'llanmasida hozirgi paytda raqamli olam va jismoniy (yoki moddiy) olamlar kundan-kunga bir-biriga tezkorlik bilan yaqinlashib kelmoqda, bu ikki olamning jipslashuvi, oxir-oqibat, o'zaro bog'liqlik tushunchasi katta ahamiyat kasb etuvchi idrokli olamga olib keladi deya ta'kidlaganlar [2]. Masalan, Porter va Heppelmann (2015) o'zlarining tadqiqotlarida aqlli xizmat ko'rsatish tizimlari va raqamli platformalarning mijozlarga xizmat ko'rsatish jarayonlarida qanday yangi imkoniyatlar yaratishini tahlil qilganlar. Misol uchun fermer xo'jaligida, namlik sensorlaridan olingan ma'lumotlar ob-havo prognozlari bilan birlashtirilishi mumkin, bu esa sug'orish uskunalarini optimallashtirish va suv iste'molini kamaytirish imkonini berishini shu bilan birga raqamli texnologiyalar yordamida xizmat ko'rsatish jarayonlari samaradorligini oshirish va mijozlarga xizmat ko'rsatish sifatini yaxshilash imkoniyatlarini ko'rsatib bergan [3]. Shu bilan birga, Davenport va Ronanki (2018) raqamli transformatsiya va sun'iy intellektning xizmat ko'rsatish sohasidagi o'rnini o'rganganlar. Ularning tadqiqotlari raqamli texnologiyalar yordamida xizmat ko'rsatish jarayonlarini avtomatlashtirish va optimallashtirish bo'yicha qimmatli ma'lumotlarni taqdim etadi. Ular o'rgangan 152 loyiha ichida eng keng tarqalgan turi raqamli va jismoniy vazifalarni avtomatlashtirish bo'lgan. Tadqiqotlaridan kelib chiqqan holda sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish orqali xizmat ko'rsatish jarayonlarini qanday samarali boshqarish mumkinligini yoritib berganlar [4].

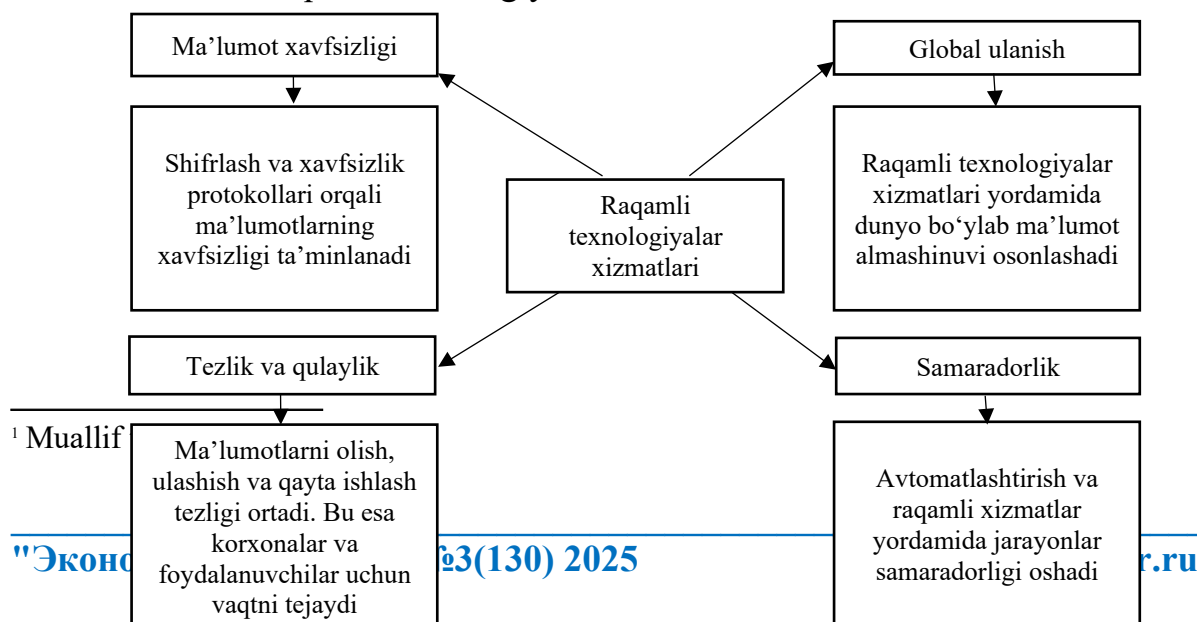
TADQIQOT METODOLOGIYASI:

Tadqiqotda ilmiy adabiyotlar tahlili, statistik ma'lumotlar va amaliy loyihalarning natijalari asosida qishloq xo'jaligini raqamlashtirishning samaradorligi va ularning fermerlarga qo'shgan imkoniyatlari o'rganilgan.

MUHOKOMA VA NATIJALAR

Chet el mamlakatlari olimlari qishloq xo‘jaligi sohasida mobil telefonlardan foydalanishning samaradorligi bo‘yicha tadqiqotlarida ushbu xulosaga kelganlar. Okello, Kirui, Njirani va Gitonga (2012) [5] fikriga ko‘ra, fermerlar tomonidan mobil telefonlardan foydalanish ta‘lim va bilim olish, shuningdek, fikrlarni tarqatish vositasi sifatida foydalanish qobiliyatini mustahkamladi, yoshlar texnologiyaga nisbatan ko‘proq moslashuvchan bo‘lib, ular qayerda bo‘lishidan qat’i nazar, mobil telefonlardan foydalanish bilan ijobiy bog‘liqlikka ega. Shuning uchun yosh fermerlar bu texnologiyadan kundalik tranzaksiyalar uchun foydalanishga moyil bo‘lishlari kutilmoqda. Kirui va boshqalar (2010) kichik fermerlarning ta‘lim darajasi past bo‘lganligi va bu zamonaviy texnologiyalar, masalan, mobil telefonlardan foydalanishda qiyinchiliklar tug‘dirganligini ta’kidladilar [6]. Kirui va boshqalar (2010) ning ishi Okello va boshqalar (2009) ning ishini tasdiqladi, bu esa fermerlarning savodxonlik darajasi mobil telefonlardan ma’lumot olish uchun foydalanishda muhimligini va telefon menyularini, odatda xalqaro tillarda yozilgan, navigatsiya qilishda qiyinchilik darajasiga ta’sir qilishi mumkinligini ko‘rsatdi [7]. Shuning uchun fermerlarning savodxonlik darajasi va ijtimoiy inklyuziyasi mobil telefonlardan foydalanishga turlicha ta’sir ko‘rsatdi (Chigona, Beukes, Vally va Tanner, 2009) [8] va Nigeriyaning turli jamoalarida qabul qilish darajasiga ta’sir qilishi mumkin. Bu esa, xizmatlar bilan bevosita bog‘liq bo‘lib o‘z navbatida, ularning ishlab chiqarish samaradorligini oshiradi, hosildorlikni yaxshilaydi va umumiy iqtisodiy o‘sishga hissa qo‘shadi.

Raqamli texnologiyalar xizmatlari blok sxemasi¹. **1-rasm.**



Qishloq xo'jaligi insoniyatning eng qadimiy va muhim sohalaridan biri bo'lib, uning samaradorligini oshirish va resurslardan optimal foydalanish har doim dolzarb masala bo'lib kelgan[1].

Bu muammo, ayniqsa, yuqori texnologiyali ishlab chiqarishlar va faoliyat sohalari, aholi bandligi tarkibida ustunlik qilmaydigan hududlarda keskin bo'ladi. Raqamli texnologiyalarni qo'llash natijasida xizmat ko'rsatish sohasida yangi funksiyalar paydo bo'lib, ular o'z navbatida mutaxassislarning vazifalarini ham qayta ko'rib chiqishga majbur qilmoqda.

XULOSA

Xulosa sifatida, shunin aytish mumkinki qishloq xo'jaligini raqamlashtirish nafaqat mahsuldorlikni oshirish, balki resurslardan samarali foydalanish va atrof-muhitni muhofaza qilish yo'lida muhim qadam hisoblanadi. Raqamli texnologiyalarni qo'llash orqali fermerlar aniqroq qarorlar qabul qilish, xarajatlarni kamaytirish va umumiy iqtisodiy o'sishga hissa qo'shish imkoniyatiga ega bo'lishadi. Kelajakda qishloq xo'jaligini raqamlashtirish sohasidagi tadqiqotlar va amaliy loyihalarni kengaytirish, shuningdek, fermerlarning texnologiyalarga kirishini osonlashtirish ushbu sohani yanada rivojlantirish uchun muhim vazifa sifatida qaralmoqda.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Carlsson B. The Digital Economy: what is new and what is not? / B. Carlsson // Structural Change and Economic Dynamics. – 2004. – №15 (3). – Pp. 245-264.
2. С.С. Гулямов, Р.Х. Аюпов рақамли иқтисодиёт ва электрон тижорат асослари ўқув қўлланма тошкент – 2020.
3. Business management How Smart, Connected Products Are Transforming Companies by Michael E. Porter and James E. Heppelmann From the Magazine (October 2015)
4. Davenport, T. H., & Ronanki, R. (2018, January 9). Artificial Intelligence for the Real World. Harvard Business Review (HBR). <https://www.bizjournals.com/boston/news/2018/01/09/hbr-artificial-intelligence-for-the-real-world.html>

5. Okello, J., Kirui, O.K., Njirani, G.W. & Gitonga, Z. M. (2012). Drivers of Use of Information and Communication Technologies by Farm Households: The Case of Smallholder Farmers in Kenya, *Journal of Agricultural Science*, 111-124.
6. Kirui, O.K., Okello, J.J. & Nyikal, R.A (2010). Awareness and use of m-banking services in agriculture: The case of smallholder farmers in Kenya. Contributed Paper presented at the Joint 3rd African Association of Agricultural Economists (AAAAE) and 48th Agricultural Economists Association of South Africa (AEASA) Conference, Cape Town, South Africa, September 19-23, 2010.
7. Okello-Obura, C., Minishi-Majanja, M.K, Cloete, LM. & Ikoja-Odongo, J.R. (2009). Proposed Business Information System Design (BISD) for Small and Medium Enterprises (SMEs) in Northern Uganda. *International Journal of Libraries and Information Services*, 59(1), 31-44.
8. Wallace Chigona , Darry Beukes , Junaid Vally , Maureen Tanner EJISDC (2009) 36, 7, 1-16 Can mobile internet help alleviate social exclusion in developing countries? EJISDC (2009) 36, 7, 1-16