ISSN: 2181-4341, IMPACT FACTOR (RESEARCH BIB) – 9.145, SJIF – 5,431

Ashuraliyev Shukurjon Rahmonjon o'g'li,
talaba,
Yusupov Bunyodbek Umirzoq o'g'li,
talaba,
Ro‘zmetov Diyorbek San’atbek o‘g‘li,
talaba,

Toshkent davlat agrar universiteti, TDAU, O‘zbekistan,

QISHLOQ XO‘JALIGINI RAQAMLASHTIRISHDA XORIJ TAJRIBASIDAN FOYDALANISH USULLARI

Annotatsiya: Ushbu maqola mamlakatimiz qishloq xo‘jaligini raqamlashtirish, butun dunyo bo‘ylab «aqlli» qishloq xo‘jaligi uchun avtomatlashtirilgan tizimlar va texnologiyalarning ommalashishi, «Aqlli qishloq xo‘jaligi» konsepsiyasiga asoslangan qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishining zamonaviy sinalgan shakllarini joriy etish, agrar sektorda qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishini maksimal darajada avtomatlashtirish, hosildorlikni jiddiy oshirish va moliyaviy ko‘rsatkichlarni yaxshilash, shuningdek, qishloq xo‘jaligini rivojlantirishda yuqori darajadagi ilg‘or texnologiyalardan foydalanish, jahon tajribasiga asoslangan holda qishloq xo‘jaligi mahsulotlarining hosildorligini oshirishga qaratilgan. Shu borada taklif va tavsiyalar ishlab chiqilgan.

Kalit so‘zlar: «Aqlli qishloq xo‘jaligi» konsepsiyasi, IT-texnologiyalar, innovatsiya, datchiklar, sun’iy yo‘ldoshlar, internet, investor, investitsiya, agro ishlab chiqarish sektori, logistika markazlari, texnologik provayderlar.

Аннотация: Данная статья посвящена вопросам цифровизации сельского хозяйства нашей страны, распространению во всём мире автоматизированных систем и технологий для «умного» сельского хозяйства, внедрению современных апробированных форм сельскохозяйственного производства, основанных на концепции «Умное сельское хозяйство». В работе рассматриваются вопросы максимальной автоматизации сельскохозяйственного производства в аграрном секторе, значительного повышения урожайности и улучшения финансовых показателей, а также использования передовых высокотехнологичных решений в развитии сельского хозяйства. На основе мирового опыта разработаны предложения и рекомендации, направленные на повышение урожайности сельскохозяйственной продукции и обеспечение устойчивого развития отрасли.

Ключевые слова: концепция» умного сельского хозяйства", IT-технологии, инновации, датчики, спутники, интернет, инвестор, инвестиции, агропроизводственный сектор, логистические центры, поставщики технологий.

Annotation: This article is devoted to the digitalization of our country’s agriculture, the global spread of automated systems and technologies for “smart” agriculture, and the introduction of modern, proven forms of agricultural production based on the “Smart Agriculture” concept. The paper examines the issues of maximizing automation in agricultural production within the agrarian sector, significantly increasing crop yields, improving financial performance, and applying advanced high-level technologies in the development of agriculture. Based on international experience, proposals and recommendations have been developed aimed

at increasing the productivity of agricultural products and ensuring sustainable development of the sector.

Keywords: Concept of "smart agriculture", IT Technology, Innovation, sensors, satellites, internet, investor, investment, agro production sector, logistics centers, technological providers.

Kirish. Bugungi kunda respublikamizda muhtaram Prezidentimiz tomonidan qishloq xo‘jaligini raqamlashtirish, qishloq xo‘jaligi sub’ektlari o‘rtasidagi o‘zaro munosabatlarda bozor tamoyillarini joriy etish, zamonaviy resurs tejovchi va intensiv agrotexnologiyalarni joriy etishga alohida e’tibor qaratilmoqda. 2017-yildan 2027-yilgacha butun dunyo bo‘ylab «aqlli» qishloq xo‘jaligi uchun avtomatlashtirilgan tizimlar va texnologiyalarning ommalashishi taxmin qilinmoqda. Xususan, o‘zgaruvchan tezlikdagi texnologiya tizimi va GPS-qabul qiluvchi qurilmalar ushbu tarmoq o‘sishiga salmoqli hissa qo‘shadi. Tobora ko‘proq qishloq xo‘jaligi ishlab chiqaruvchilari GPS navigatsiya tizimlaridan foydalanmoqdalar, o‘z ishlarida kosmik yo‘ldoshlar va dronlardan olingan ma’lumotlarga ishonadilar va o‘z ob-havo stansiyalariga ega bo‘ladilar. Shunga qaramay, yangi texnologiyalarning keng tarqalishi haqida gapirishga juda erta. Biroq, bozor tahlilchilarining fikriga ko‘ra, qishloq xo‘jaligida raqamli inqilob yaqinlashmoqda va uning muhim voqealaridan biri uchuvchisiz transport vositalari sohasiga kiradi.

Ushbu mashinalar dunyoning ko‘plab mamlakatlari uchun dolzarb bo‘lgan qishloq joylaridagi ishchi kuchining etishmasligi muammosini hal qilish uchun mo‘ljallangan. 2017-yilning 29-noyabrida muhtaram Prezidentimiz SH.M.Mirziyoyev «Innovatsion rivojlanish vazirligini tashkil etish to‘g‘risida»gi farmonga imzo chekkan edi. Farmonga ko‘ra, qishloq xo‘jaligiga innovatsiyalarni joriy etish sohasida eng avvalo, mavjud yer, suv va boshqa tabiiy resurslardan oqilona foydalanish imkonini beruvchi «Aqlli qishloq xo‘jaligi» konsepsiyasiga asoslangan qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishining zamonaviy sinalgan shakllarini joriy etish, agrar sektorda qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishini maksimal darajada avtomatlashtirish, hosildorlikni jiddiy oshirish va moliyaviy ko‘rsatkichlarni yaxshilash, shuningdek, mamlakatimiz oziqovqat xavfsizligini ta’minlash imkonini beruvchi innovatsion g‘oyalar, ishlanmalar va texnologiyalarni joriy etishga ko‘maklashish kabi vazifalar vazirlikning asosiy faoliyat yo‘nalishlari etib belgilandi.

Olimlarning taxminlariga ko‘ra, 2050-yilga borib Yer sayyorasi aholisi 9,6 milliardga yetib, ularni oziq-ovqat bilan ta’minlash uchun bugungiga nisbatan 70 foiz ko‘p mahsulotlar kerak bo‘lar ekan. Ammo, ekologik vaziyatning yomonlashishi, energiya vositalarining qimmatlashuvi va yer unumdorligining pasayib ketishi talab darajasidagi oziq-ovqat ishlab chiqarishga jiddiy to‘siq bo‘lishi ham ta’kidlanmoqda. Bu muammolarni dehqonchilik faoliyatini o‘zgacha usullar asosida boshqarish, xususan, sohaga narsalar interneti konsepsiyasi kabi zamonaviy texnologiyalar va innovatsion yechimlar kiritish, bir so‘z bilan aytganda, «aqlli» qishloq xo‘jaligi orqali hal etish mumkin.

Hozirgi kunda IT texnologiyalar yer maydonlarida asosan don ekinlari yetishtirishda faol qo‘llanilyapti va bu «aniq dehqonchilik» nomi bilan atalyapti. Rivojlangan davlatlardagi fermer xo‘jaliklari IT-texnologiyalar va innovatsiyalarni o‘z sohalariga aktiv targ‘ib qilib kelishmoqda. Bu - turli datchiklar, sun’iy yo‘ldoshlardan olinadigan ma’lumotlar va mobil ilovalardir. Ular yordamida urug‘larni ekish, sug‘orish, chopiq qilish va aniq bir daladagi hosilni yig‘ib olish uchun eng qulay vaqt aniqlanadi.

Texnologiyalar yetkazib berishning optimal marshrutini tanlash yoki meva va sabzavotlarning chirib ketishining oldini olish maqsadida omborlardagi haroratni kuzatib borishni ta’minlaydi. Ular yordamida fermerlar xaridorlar bilan bevosita muloqotni yo‘lga qo‘yadilar, yangi bozorlarga chiqadilar va oldindan buyurtmalar oladilar. Bundan tashqari tayyor

savdo bozorlari va aniq xaridorlardan kelib tushadigan talablar ham mavjud bo‘ladi. Fermerda eksportchi bilan savdolashish ehtiyoji qolmaydi, faqatgina yaxshi narx beradigan xaridorni tanlashning o‘zi kifoya bo‘ladi.

Bu agro ishlab chiqarish sektorida texnologiyalarni qo‘llashning atigi bir misolidir. Hozirda agrostartaplarga investitsiyalarni aktiv jalb etayotgan davlatlar - AQSh, Xitoy, Hindiston, Kanada, hisoblanadilar. Bu davlatlardagi investorlar doimo yangi bozorlarni qidirishadi. Respublikamizdagi keng imkoniyatlarni inobatga olib, ushbu sohani rivojlantirish mumkin va shartdir. Hozirda ko‘plab fermer xo‘jaliklari o‘z mahsulotlarini arzon narxlarda eksportchilarga sotishadi. Chunki ularda logistika masalalarini o‘rganish, eksport-import shartnomalarni rasmiylashtirish va yangi bozorlarni qidirishga ishtiyoq yo‘q. Xarajatlarni qisqartirish, samaradorlikni oshirish - har qanday darajadagi va yo‘nalishdagi zamonaviy qishloq xo‘jaligi korxonasini rivojlantirishning asosiy maqsadidir. Mutaxassislarning fikriga ko‘ra, bugungi kunda raqamli ishlarni va texnologiyalarni joriy etish orqali iqtisodiyot ishida kerakli sifat o‘zgarishlariga erishish mumkin.

1-jadval

Qishloq xo‘jaligini raqamlashtirishda xorij tajribasidan foydalanish usullari

Йўналишлар	AQSh	Xitoy	Hindiston	Kanada
Аниқ деҳқончилик (GPS)	90%	75%	55%	88%
Dron ва сунъий йўлдош	85%	80%	50%	82%
Агроплатформалар (IT тизим)	88%	85%	65%	84%
AI ва Big Data	80%	78%	45%	76%
IoT ва сенсор тизимлари	83%	70%	48%	79%
Давлат субсидияси (рақамли)	75%	82%	72%	70%

АҚШ ( ), Аниқ деҳқончилик (GPS): 90% қўлланилади, Dron ва сунъий йўлдош технологиялари: 85%, Агроплатформалар (IT тизимлари): 88%, AI ва Big Data: 80%, IoT ва сенсор тизимлари: 83%, Давлат рақамли субсидиялари: 75%.

Хитой ( ), Аниқ деҳқончилик (GPS): 75%, Dron ва сунъий йўлдош технологиялари: 80%, Агроплатформалар (IT тизимлари): 85%, AI ва Big Data: 78%, IoT ва сенсор тизимлари: 70%, Давлат рақамли субсидиялари: 82%.

Ҳиндистон ( ), Аниқ деҳқончилик (GPS): 55%, Dron ва сунъий йўлдош технологиялари: 50%, Агроплатформалар (IT тизимлари): 65%, AI ва Big Data: 45%, IoT ва сенсор тизимлари: 48%, Давлат рақамли субсидиялари: 72%.

Канада ( ), Аниқ деҳқончилик (GPS): 88%, Dron ва сунъий йўлдош технологиялари: 82%, Агроплатформалар (IT тизимлари): 84%, AI ва Big Data: 76%, IoT ва сенсор тизимлари: 79%, Давлат рақамли субсидиялари: 70%.

Ushbu yo‘lni hali ham oson va tez deb atash mumkin emas. 2020-yil 22 sentabr kuni tarmoq va hududlarda raqamli iqtisodiyot hamda elektron hukumatni joriy qilish masalalari bo‘yicha o‘tgan videoselektor yig‘ilishida prezident Shavkat Mirziyoyev «Tarmoq va hudud rahbarlari raqamlashtirishsiz natija, rivojlanish bo‘lmasligini tushunib yetishi shart. Barcha darajadagi rahbarlar buni o‘ziga kundalik vazifa sifatida belgilab, raqamlashtirish sohasini alifbosidan boshlab chuqur o‘rganishi kerak», - deya ta’kidlagan edi. John Deere kompaniyasi qishloq xo‘jaligini raqamlashtirish bilan shug‘ullanuvchi jahondagi birinchi raqamli kompaniya hisoblanadi.

John Deere o‘zining O‘zbekistondagi dileri «Landtech» kompaniyasi yordamida Shavkat Mirziyoyev tashabbusini qo‘llab-quvvatlashga, mamlakat qishloq xo‘jaligini raqamlashtirishga yordam berib kelmoqda. Shuningdek, tashkilot mamlakatdagi yosh kadrlarni qishloq xo‘jaligini raqamlashtirish bo‘yicha o‘qitish dasturlarini ham amalga oshirmoqda.

Masalan, ayni paytda Sirdaryo viloyatidagi Indorama paxtachilik to‘qimachilik klasterining barcha texnikalari: traktor, kombayn, paxta terish mashinalari, dalani o‘g‘itlashga mo‘ljallangan texnologiyalari John Deere brendi ostidagi texnologiyalar hisoblanadi. Klasterning 50 ming gektardan ortiq yer maydoni John Deere texnologiyalaridan foydalangan holda dala maydonlarini raqamli tizim bilan ta’minlagan. «O‘zbekistonda qishloq xo‘jaligini raqamlashtirish juda yaxshi samara beradi. Buning bilan fermerlarda masofadan turib ish jarayonini boshqarish, ishlatiladigan o‘g‘itlarni, kimyoviy moddalarni tejash imkoni bo‘ladi. Bundan tashqari, traktorlar ishini ham masofadan turib boshqarish, vaqtni tejash va samaradorlikni oshirish mumkin.

John Deere aynan mana shu narsani maqsad qilgan va uni amalga oshirmoqda», – deya kompaniya tashkil qilayotgan ishlar haqida gapirdi John Deere kompaniyasi rasmiy dileri, «Landtech» HK MChJ texnik direktori Nil Kinsi seminarda. Hozirgi davrda qishloq xo‘jaligida faoliyat yuritayotgan xuxusiy sector vakillaringiz jadal rivojlanish tendinsiyasi mazkur korxonalar tomondan amalga oshiriladigan lohiyalar yoki qishloq xo‘jaligi mahsulotlarini yetishtirish xarajatlarini moliyalashtirishda bank kreditlari va boshqa manbalarga tayanadi. Misol uchun, 2020-yilning yanvar-dekabr oylarida qishloq, o‘rmon va baliqchilikxojaligi mahsulatlarining umumiy hajmi 60.3 trln so‘mni yoki 2019-yilning mos davriga nisbatan 103.0%ni tashkil qildi.

Xulosa o‘rnida shuni aytish mumkinki, Republikamizning YaIM tarkibida mazkur tarmoqning ulushi 28.2%ni tashkil etkanligini ta’kidlash lozim. Jahon tajribasidan shuni ko‘rishimiz mumkinki, innovatsion iqtisodiyotni barpo etishning yagona modeli ishlab chiqilmagan. Davlatlar o‘z imkoniyatlaridan kelib chiqib, iqtisodiyotga o‘tishning o‘z rivojlanritish modelini tanlagan. Hattoki rivojlangan mamlakatlar ham innovatsion iqtisodiyotga o‘tish masalasi o‘z-o‘zidan qisqa vaqt ichida amalga oshmagan. Shunday ekan, O‘zbekiston iqtisodiyotini rivojlantirishning innovatsion yo‘li, mamlakat raqobatdoshligining xarakterlovchi kuchi, aholi farovonligini oshirish, bandligini ta’minlash omili bo‘lishi lozim.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI:

1. S.Z. Safoevna., M.N. Juraevna. Analysis of economic efficiency of the use of irrigated land in agriculture and factors on them. Journal of Contemporary Issues in Business and Government. 2021. Том 27, Номер 2, Страницы 4055-4061.

2. Z.S. Shoxo‘jayeva., M.Norqobilov Problems of rational use of water resources in agriculture of the Republic of Uzbekistan. - наука и техника. Мировые исследования, 2020.

3. https://kun.uz/uz/news/2020/11/02/ozbekiston-qishloq-xojaligini_raqam_lashtirish_nima-uchun-muhim-john-deere-kompaniyasi-tajribasi-haqida

4.https://www.agro.uz/qishloq-xojaligini-rivojlantirish-2020-2030-yillarga moljallangan-strategiyasi/ 5) https://www.agro.uz/ru/22-0003