

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ  
ВАЗИРЛИГИ  
ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ТАЪЛИМ, ФАН ВА  
ИННОВАЦИЯЛАР ВАЗИРЛИГИ  
АНДИЖОН ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ВА АГРОТЕХНОЛОГИЯЛАР  
ИНСТИТУТИ**

**FAO (БИРЛАШГАН МИЛЛАТЛАР ТАШКИЛОТИНИНГ ОЗИҚ-  
ОВҚАТ ВА ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ТАШКИЛОТИ)**

**АҚДЕНИС УНИВЕРСИТЕТИ**

**USAID (АҚШ ХАЛҚАРО ТАРАҚҚИЁТ АГЕНТЛИГИ)**

**KOICA (КОРЕЯ ХАЛҚАРО ҲАМКОРЛИК АГЕНТЛИГИ)**

**GIZ (ГЕРМАНИЯ ХАЛҚАРО ҲАМКОРЛИК ТАШКИЛОТИ)**



**“ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИДА РЕСУРС ТЕЖОВЧИ ИННОВАЦИОН  
ТЕХНОЛОГИЯЛАРДАН САМАРАЛИ  
Фойдаланишининг ИЛМий-АМАЛИЙ АСОСЛАРИ”  
МАВЗУСИДАГИ ХАЛҚАРО ИЛМий ВА ИЛМий-ТЕХНИК АНЖУМАН**

## **МАҚОЛАЛАР ТЎПЛАМИ**

### **II - ҚИСМ**

**АНДИЖОН 2023**

## ТАҲРИР ҲАЙЪАТИ

**Ҳайъат раиси:**

**Комилов Комилжон Собирович,**  
қишлоқ хўжалик фанлари номзоди, профессор

**Масъул муҳаррирлар:**

**Искандаров Санжарбек Турсунбекович,**  
иқтисод фанлари фалсафа доктори, доцент.

**Қосимов Ахмаджон Абдуқодирович,**  
қишлоқ хўжалиги фанлари фалсафа доктори, доцент.

**Аъзолар:**

Тиркашев Л.Я., Қодиров Р.Н., Матякубова Ф.А,  
Тешабоев Ш.А., Жўраев А.Н., Рахмонова М.К. , Рўзиев  
И.Э., Шерматов О.А., Мамажонов А.Т., Каримова Г.А.,  
Бўстонов З.Т., Тўйчиев Ж.Ш., Карабаев А.Н., Шокиров  
Б.М., Собиров И.А., Иргашев М.У., Асранов.А.Х.  
Осмонов Ш.З, Музаффаров Ф.



## АНЖУМАН ҲАМКОРЛАРИ



*Илмий мақоллар қайта кўриб чиқилмайди. Мақолаларнинг мазмуни ва моҳияти  
ҳамда маълумотларнинг тўғрилигига шахсан муаллифлар жавобгардир.*

**Андижон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялар институти**

**10-ШЎБА. АГРАР ТАРМОҚНИ РАҚАМЛАШТИРИШ, АНИҚ ВА  
ТАБIIЙ ФАНЛАР ЮТУҚЛАРИНИНГ ИЖТИМОИЙ-ИҚТИСОДИЙ,  
ФАЛСАФИЙ ВА ҲУҚУҚИЙ ЖИХАТЛАРИ**

**QISHLOQ XO‘JALIGIDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARDAN  
FOYDALANISHNING XORIJIY DAVLATLAR TAJRIBASI**

**ОПЫТ ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАН ПРИМЕНЕНИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ  
В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ**

**EXPERIENCE OF FOREIGN COUNTRIES IN APPLYING DIGITAL  
TECHNOLOGIES IN AGRICULTURE**

**Toshpo‘latov D.Sh. -i.f.n., dotsent, Mamatqulov Q.E. -tayanch doktorant, Andijon  
qishloq xo‘jaligi va agrotekhnologiyalar instituti, O‘zbekiston**

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada O‘zbekiston qishloq xo‘jaligini raqamlashtirishda samaradorlikka erishish uchun xorijiy mamlakatlar tajribalari o‘rganilgan.

**Аннотация:** В данной статье изучен опыт зарубежных стран по достижению эффективности цифровизации сельского хозяйства Узбекистана.

**Annotation:** This article examines the experience of foreign countries in achieving the effectiveness of digitalization of agriculture in Uzbekistan.

**Kalit so‘zlar:** qishloq xo‘jaligi, raqamlashtirish, texnologiya, xorijiy.

**Ключевые слова:** сельское хозяйство, цифровизации, технологии, иностранный.

**Keywords:** agriculture, digitalization, technology, foreign.

Bugunga kelib dunyo aholisini oziq-ovqat bilan ta‘minlash eng asosiy vazifaga aylandi. Buning uchun qishloq xo‘jaligida hosildorlikni oshirish uchun dala ekin maydonlarini optimallashtirish va o‘simliklar parvarishida raqamli texnologiyalardan foydalanishga o‘tilmoqda. Yangi bosqich raqamli texnologiyalarni joriy etish va amaliyotda qo‘llash jarayoni boshlandi. Yetishtirilayotgan mahsulotlarning sifati va ishlab chiqarishda xarajatlarni kamaytirish, shuningdek hosilni oshirish asosiy maqsad qilib belgilangan. Bu borada bizning mamlakatimizda sohani rivojlantirishga qaratilgan qator qonun va qarorlar, farmonlar qabul qilindi. Xususan 2022-2026-yillarda O‘zbekiston Respublikasining innovatsion rivojlanish Strategiyasi qishloq xo‘jaligi sohasini raqamlashtirish uchun keng yo‘l ochdi [6]. Bu esa raqamli infratuzilmani rivojlantirish va innovatsiyalarni moliyalashtirishni o‘z ichiga oladi. Mamlakatimizda ekinlarni sug‘orish tizimlarida va elektr ta‘minoti bo‘yicha sarf xarajatlarni oldini oluvchi tizimlar ishlab kelmoqda. Fermerlar imkoniyatlari va bilim darajasini oshirish uchun mobil ilovalar ishlab chiqish yo‘lida ishlar boshlangan.

Mamlakatimiz olimlari S.S.G‘ulomov va B.A.Begalovlar axborotlashtirish milliy iqtisodiyotning moliyaviy-iqtisodiy yuksalishiga va aholining turmush darajasini sifat jihatdan yuksaltirishga xizmat qiladi degan fikrni ta‘kidlaganlar [1]. S.M.Mirzatayev qishloq xo‘jaligida mavjud muammolarni bartaraf etish, ishlab chiqarish omillaridan samarali foydalanishni yo‘lga qo‘yishda chiziqli dasturlash masalalaridan foydalanish eng optimal yo‘nalishlardan hisoblanadi. Biroq, masalani qo‘yilishi, zaruriy ma‘lumotlar bazasini shakllantirish jarayonidagi murakkabliklar mazkur usuldan fermer xo‘jaliklari doirasida foydalanishga to‘sqinlik qiladi deb ta‘kidlab o‘tgan [3]. B.B.Berkinov, Z.E.Qodirovlar bir qator xorijiy davlatlarning suniy intellektni rivojlantirish tajribalarini tahlil qilib O‘zbekiston qishloq xo‘jaligida qo‘llash bo‘yicha o‘zlarining xulosalarini berishgan [2].

Qishloq xo‘jaligi rivojlangan xorijiy davlatlardan Amerika Qo‘shma Shtatlari (AQSh), Germaniya, va Gollandiya mamlakatlarida ham agrosanoat majmuasini raqamlashtirish bo‘yicha qo‘llab quvvatlash bo‘yich bir qator chora-tadbirlari ishlab chiqilgan.

AQSh da barcha qishloq hududlarida internet tarmoqlaridan foydalanish darajasini oshirish, qishloq xo'jaligini raqamlashtirishning asosi sifatida qaraladi. 2020 yilda AQSh ninf 77,7 % aholisi 25 Mbit/s internet statsionar yer usti keng polosali ulanishdan foydalana olgan. Bu esa internet texnologiyalarini qo'llashdagi kamchiliklar edi va bu Amerika qishloq raqamli imkoniyatlar jamg'armasi tomonidan bartaraf etilgan. Qishloqlarda internetning keng tarqalishi fermerlar va aholi o'rtasida raqamli savodxonlikni oshirdi. Buning natijasida aholining, fermerlar va tashkilotlarning turmush tarzi yengillashdi.

**Amerika xalqaro reytingda<sup>53</sup>**

| <b>Reyting nomi</b>                                      | <b>O'rni</b> |
|----------------------------------------------------------|--------------|
| Global innovatsiyalar indeksi (GII) 2021                 | 3/132        |
| Elektron hukumatning rivojlanish indeksi, 2020 yil       | 9/193        |
| Global raqobatbardoshlik indeksi (GCI), 2019 yil         | 2/141        |
| Tarmoqqa tayyorlik indeksi, 2021                         | 4/130        |
| Axborot va kommunikatsiya rivojlanishi indeksi, 2017 yil | 16/176       |

AQSh qishloq xo'jaligini rivojlantirishda buyumlar internetidan foydalanishga alohida e'tibor qaratdi [4].

Germaniya agrosanoat kompleksini raqamlashtirish siyosatini amalga oshirish uchun 60 dan ortiq innovatsion loyihalar ma'qullangan, ularning har biri 200 ming yevrogacha mablag' bilan rag'batlantirilgan [4]. Raqamlashtirish texnologiyalari va ma'lumotlar tahlili, qishloq xo'jaligi muammolarini hal qilish va sifatni oshirishga imkon berdi, shuningdek, texnologik rivojlanish va kadrlar tayyorlash qishloq xo'jaligida samarali tizimga aylandi.

**Germaniya xalqaro reytingda<sup>54</sup>**

| <b>Reyting nomi</b>                                      | <b>O'rni</b> |
|----------------------------------------------------------|--------------|
| Global innovatsiyalar indeksi (GII) 2021                 | 10/132       |
| Elektron hukumatning rivojlanish indeksi, 2020 yil       | 25/193       |
| Global raqobatbardoshlik indeksi (GCI), 2019 yil         | 7/141        |
| Tarmoqqa tayyorlik indeksi, 2021                         | 8/130        |
| Axborot va kommunikatsiya rivojlanishi indeksi, 2017 yil | 12/176       |

Bundan tashqari, Germaniya hukumati va oliy ta'lim muassasalari, qishloq xo'jaligi sohasida raqamlashtirishga yo'naltirilgan kadrlarni tayyorlashga katta e'tibor berdilar. Qishloq xo'jaligi universitetlarida va o'quv markazlarida raqamlashtirish, agronom va qishloq xo'jaligi sohasidagi mutaxassislar uchun o'qitish dasturlari va kurslar tuzildi.

Gollandiya qishloq xo'jaligi sohasida issiqxona xo'jaliklarida raqamli texnologiyalardan foydalanish natijasida har yili pomidorning o'zi 2 milliard dollorni tashkil qila boshladi.<sup>55</sup> Gollandiya ekinlarni kimyoviy dorilashdan deyarli voz kechdi va organik sog'lom mahsulotlarni yetishtirishni yo'lga qo'ydi. Gollandiya sug'orish tizimlaridan foydalanish natijasida suv sarfini 90% kamaytirishga, sabzavot hosildorligini 28% oshirishga, energiya iste'molini 6% kamaytirishga, o'g'itlardan foydalanishni 29% qisqartirishga erishdi [4].

<sup>53</sup> Jahon banki ma'lumotlariga asoslangan umumiy mamlakat ko'rsatkichlari, 2020

<sup>54</sup> Jahon banki ma'lumotlariga asoslangan umumiy mamlakat ko'rsatkichlari, 2019

<sup>55</sup> Comtrade.com 2020

| Gollandiya xalqaro reytingda <sup>56</sup>               |        |
|----------------------------------------------------------|--------|
| Reyting nomi                                             | O'рни  |
| Global innovatsiyalar indeksi (GII) 2021                 | 6/132  |
| Elektron hukumatning rivojlanish indeksi, 2020 yil       | 10/193 |
| Global raqobatbardoshlik indeksi (GCI), 2019 yil         | 4/141  |
| Tarmoqqa tayyorlik indeksi, 2021                         | 1/130  |
| Axborot va kommunikatsiya rivojlanishi indeksi, 2017 yil | 7/176  |

Gollandiya raqamlashtirishning yo'nalishlari havo, suv va energiya samaradorligini oshirish, zararkunandalarning tarqalish va ularga qarshi davolash jarayonlarini avtomatlashtirish, o'simlik muhiti va resurslarni boshqarish, mahsulotlar yig'ish va tashish jarayonlarini optimallashtirish kabi muammolarni hal qilishga qaratilgan.

Mamlakatimizda ham qishloq xo'jaligini raqamlashtirish borasida aniq maqsadlar belgilab olingan. "Aqlli qishloq xo'jaligi" texnologiyalarini rivojlantirish strategiyasining maqsadli ko'rsatkichlari va indikatorlariga ko'ra ma'lumotlar uzatish va dala o'simlikshunosligi jarayonlarini internet tarmog'i bilan qamrab olish 2022-2023 yillar mobaynida 5% dan 20% ga ko'tarilishi, atrof-muhit, o'simliklar va tuproq holati bo'yicha ma'lumotlarni yig'uvchi raqamli vositalar bilan qamrab olingan maydonlar 2022-2023 yillar mobaynida 10 ming gektardan 100 ming gektarga oshishi, agrosanoat majmuidagi tashkilotlarning internet tarmoqlari, "Aqlli dehqonchilik", "Raqamli poda", "Aqlli issiqxona" texnologiyalarini qo'llash borasidagi ulushlari 2021-2023 yillar mobaynida 1% dan 20 % ga ko'tarilishi belgilangan [5, 7]. Belgilangan vazifalar ijrosi sifatida O'zbekistonda geoaxborot tizimlar, yerni belgilash ma'lumotlari, mehnat tashkilotlarining faoliyati, iqlim ma'lumotlari, suv resurslari va mahsulotlarning tarqalishi haqida ma'lumotlarni to'plash, tahlil qilish tizimlaridan foydalanish sekin asta yo'lga qo'yilmoqda. Geoaxborot tizimlar orqali qishloq xo'jaliklarida yer belgilashni samarali boshqarish, suv resurslarini isrof etmagan holda ishlatish va mahsulot sifatini yaxshilash mumkin.

**Xulosa** qilib aytganda mamlakatimizda qishloq xo'jaligida raqamli texnologiyalarni qo'llagan holda organik mahsulotlar yetishtirish bo'yicha Gollandiya tajribalaridan foydalanish yaxshi samara beradi. Bu esa mamlakat qishloq xo'jaligini raqamlashtirish orqali aholi genofondini yaxshilash, salomatligini ta'minlashga olib keladi.

#### **Bibliografik ro'yhat**

1. G'ulomov S.S., Begalov B.A. Informatika va axborot texnologiyalari. Darslik. - T.: Fan, 2010. - 704 b.
2. Б Беркинов, З Қодиров. Сунъий интеллектни ривожлантиришнинг хорижий стратегиялари ва улардан амалиётда фойдаланиш йўналишлари/ Economics and Innovative Technologies, 10 (3), 2022
3. С.М.Мырзатаев. Қишлоқ хўжалигида эконометрик моделлардан ахборот технологиялари асосида фойдаланиш йўналишларини такомиллаштириш. Иқтисодиёт фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси автореферати. Урганч давлат университети, 2021.
4. Международный опыт развития цифровизации в АПК: государственная поддержка, регулирование, практика 10-28.
5. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining qarori, 17.12.2020 yildagi 794-son.
6. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining Farmoni, 06.07.2022 yildagi PF-165-son.
7. <https://lex.uz/docs/-5179198>

<sup>56</sup> Jahon banki ma'lumotlariga asoslangan umumiy mamlakat ko'rsatkichlari, 2019

|                                                                                                                                                                        |            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| эҳтиёжи ва тафаккурнинг ўрни.....                                                                                                                                      |            |
| К.Хайтбойев. Некоторые рекомендации по повышению эффективности использования инновационных технологий в сельском хозяйстве.....                                        | 401        |
| Ф.Ш.Очилов. Majburiyatlar hisobini tekshirishda tahliliy amallarni qo'llash.....                                                                                       | 405        |
| У.К.Керимова, С.К.Есенгазиева. Оценка современного состояния обеспечения продовольственной безопасности в республике казахстан.....                                    | 408        |
| С.Н. Куклик. Методика оценки эффективности использования финансовых ресурсов сельскохозяйственных организаций.....                                                     | 412        |
| М.В.Пестис, Л.В.Дидюля, А.А.Козлов. Анализ современного состояния производства плодов в сельскохозяйственных организациях гродненской области республики беларусь..... | 415        |
| G.K.Sativaldieva. Основные критерии классификации арендных отношений.....                                                                                              | 422        |
| Ж.У.Усанова. Внешняя трудовая миграция из кыргызстана: масштабы, направления, социальные эффекты.....                                                                  | 425        |
| Ж.К.Ирматова, И.К.Назаримбетов, М.У.Карымшакова. Разработка хлебобулочных изделий с использованием нетрадиционных добавок.....                                         | 432        |
| D.T.Xudayberganov, Y.J.Saidamatov. Agrobiznes faoliyatida servisni rivojlantirishning o'ziga xos jihatlari.....                                                        | 436        |
| A.R.Inyatov, Z.A.Reymbaeva. Respublikamiz iqtisodiyotini rivojlantirishda qishloq xo'jaligining ro'li.....                                                             | 439        |
| K.A.Nosurullaev. Rivojlangan davlatlar qishloq xo'jaligida agrosug'urta munosabatlarini tashkil etish tajribasi va uni mamlakatimizda qo'llash imkoniyatlari.....      | 442        |
| S.A.Narboev. Аграр соҳада тадбиркорлик салоҳияти тушунчаси ва унинг ижтимоий-иқтисодий моҳияти.....                                                                    | 450        |
| A.A.Eraliev, M.M.Xojieva. Agrosanoat korxonalarida rahbar va mutaxassislarni shakllantirish muammolari.....                                                            | 453        |
| Ш.З.Саатмуротов. Мамлакат саноатида Сурхондарё вилоятининг ўрни ва асосий ривожланиш тенденциялари.....                                                                | 456        |
| <b>10-ШЎБА. АГРАР ТАРМОҚНИ РАҚАМЛАШТИРИШ, АНИҚ ВА ТАБИЙИЙ ФАНЛАР ЮТУҚЛАРИНИНГ ИЖТИМОЙ-ИҚТИСОДИЙ, ФАЛСАФИЙ ВА ҲУҚУҚИЙ ЖИХАТЛАРИ.....</b>                                | <b>460</b> |
| D.Sh.Toshpo'latov, Q.E.Mamatqulov. Qishloq xo'jaligida raqamli texnologiyalardan foydalanishning xorijiy davlatlar tajribasi.....                                      | 460        |
| Г.К.Валихонова. Ўзбекистон ҳудудларига уйғурларнинг кучиб келиши: сабаб ва оқибат.....                                                                                 | 463        |
| D.Sh.Toshpo'latov, Sh.D.Akramjonov. Ekonometrika fanini o'qitishda innovatsion usullar.....                                                                            | 467        |
| P.A.Hakimov, A.Usmonov. Мўл, сифатли ҳосил олишда ва ҳосилнинг эрта пишишида плёнканинг муҳим аҳамияти.....                                                            | 470        |
| R.M.Yusupov, M.Numonov, F.Jo'rayeva. Sudning adolatli qarori inson huquqi kafolatidir..                                                                                | 473        |
| R.Djurakulov, D.A.Buranova. Trigonometriya to'g'risida: o'qitish.....                                                                                                  | 476        |
| R.Djurakulov, N.Ismoilova. Matematik tushunchalarni o'qitishning ba'zi uslubiy jihatlari to'g'risida.....                                                              | 478        |
| S.Saidova, M.Abdumutalova. Роль самостоятельной работы студентов на занятиях русского языка.....                                                                       | 480        |
| V.Ataxo'jayev. Shaxs shakllanishida va tarbiyasida kitob-ilm, kasb-hunar, yaxshi fazilatlar.....                                                                       | 482        |