



TASHKENT STATE
UNIVERSITY OF ECONOMICS

FORUM. SELEC
WILL BE PUBLI
CONFERENCE
PROCEEDINGS

ФОРУМ СОСТОИТ ИЗ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИХ КОНФЕРЕНЦИЙ, МАСТЕР-КЛАССОВ И ЛИТЕРАТУРНЫХ ВЫСТАВОК И ПРЕДСТАВЛЯЕТ КРУПНУЮ ПЛОЩАДКУ ДЛЯ ОБМЕНА НАУЧНЫМ И ПРАКТИЧЕСКИМ ОПЫТОМ В СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СФЕРЕ МЕЖДУ НАЦИОНАЛЬНЫМИ И ОТЕЧЕСТВЕННЫМИ СПЕЦИАЛИСТАМИ

II КОНФЕРЕНЦИЯ, ТРАНСФОРМАЦИОННОЕ
ЖАРАЁНИДА МОЛИА ТИЗМИ ВА
БУГАЛТЕРИЯ ХИСОБИ
АРХИТЕКТУРАСИНИ ТАКОМИЛТАШ
МАСАЛАЛАРИ

1ST TSUE DEVELOPMENT
STRATEGY FORUM

RAQAMLI IQTISODIYOT VA AXBOROT TEKNOLOGIYALARI

2022

ELEKTRON ILMIY JURNALI / MAXSUS SON

ORGANIZING THE 1ST TSUE DEVELOPMENT STRATEGY FORUM TO ANALYZE NATIONAL ECONOMIC TRENDS. THE AIM OF THE FORUM IS TO PROVIDE A PLATFORM FOR THE EXCHANGE OF IDEAS AND EXPERTISE ON VARIOUS ISSUES RELATED TO THE CURRENT TRENDS IN THE ECONOMIC DEVELOPMENT OF THE COUNTRY.

20-21

ОКТАБРЬ
I ФОРУМ СТРАТЕГИИ
РАЗВИТИЯ



РАҚАМЛИ ИҚТИСОДИЁТ ВА АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ DIGITAL ECONOMY AND INFORMATION TECHNOLOGY

Илмий электрон журнал | Scientific electronic journal

МУАССИС | FOUNDER

Тошкент давлат иқтисодиёт университети
Tashkent State University of Economics

ТАҲРИР КЕНГАШИ РАИСИ | CHAIRMAN OF THE EDITORIAL BOARD

Шарипов Конгратбой Аvezимбетович – т.ф.д., профессор
Sharipov Kongratboy Avezimbetovich – doctor of technical sciences, professor

БОШ МУҲАРРИР | EDITOR-IN-CHIEF

Абдуллаев Мунис Курбонович – и.ф.ф.д. (PhD), доцент
Abdullayev Munis Kurbonovich – PhD, docent

БОШ МУҲАРРИР ЎРИНБОСАРИ | DEPUTY CHIEF EDITOR

Вафоев Бобуржон Расулович – и.ф.н., доцент
Vafoev Boburjon Rasulovich – PhD, docent

МАСЪУЛ КОТИБ | EXECUTIVE SECRETARY

Л.А. Аблазов | Ablazov L.A.

БЕБ-АДМИНИСТРАТОР | WEBMASTERS:

Н.Я. Нурсайдов, А.Ш. Махмудов | Nursaidov N.Ya., Makhmudov A.Sh.

ТАҲРИРИЯТ АЪЗОЛАРИ | EDITORIAL BOARD

С.С. Гулямов – и.ф.д., академик.

Б.А. Бегалов – и.ф.д., профессор.

М.П. Эшов – и.ф.д., профессор.

О.Қ. Абдурахмонов – и.ф.д., доцент.

К.Б. Ахмеджанов – и.ф.д., профессор.

И.М. Алимардонов – и.ф.д., доцент.

Р.Салиходжаев – и.ф.ф.д. (PhD).

Проф. Холназар Амонов (Чехия).

Проф. Ҳамид Эргашев (Англия).

Проф. Карина Татек Банетти (Чехия).

Проф. Одиложон Абдураззаков
(Германия).

Проф. Эко Шри Маргианти (Индонезия).

Проф. Дмитрий Назаров (Россия).

Проф. Н.М. Сурнина (Россия).

Проф. Марк Розенбаум (АҚШ).

PhD. Абдул-Рашид (Афғонистон).

PhD. Аҳмед Мохамед Азиз Исмоил (Миср)

PhD. Бекзод Саидов – (АҚШ).

А.А. Исмаилов – и.ф.д., профессор.

И.Е. Жуковская – и.ф.д. (DSc), профессор.

Т.С.Кучкоров – и.ф.д. (DSc), профессор.

Р.А. Дадабаева – и.ф.н., доцент.

Ш.И. Хашимходжаев – и.ф.н., доцент.

А.А. Абидов – т.ф.н., доцент.

И.М. Абдуллаева – и.ф.н., доцент.

Н.Б. Абдусаломова – и.ф.д. (DSc),
профессор.

Р.Х. Насимов – т.ф.н., доцент.

А.Б. Бобожонов – и.ф.ф.д. (PhD).

С.О. Хомидов – и.ф.ф.д. (PhD).

Ш.С. Егамбердиев – и.ф.ф.д. (PhD).

MUNDARIJA:

| | |
|---|----|
| Азларова Азиза Ахроровна ЎЗБЕКИСТОНДА ТРАНСФОРМАЦИЯ ЖАРАЁНИДА БАНК ТИЗИМИ АРХИТЕКТУРАСИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ МАСАЛАЛАРИ | 4 |
| Абидов Абдужаббор Абдухамидович, Мирзаахмедов Дилмурод Мирадилович АНАЛИЗ СОВРЕМЕННЫХ УГРОЗ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ | 8 |
| Абдуллаев Мунис Курбанович, Зарипов Баҳодир Бобомурод ўғли ОЛИЙ ТАЪЛИМ МУАССАСАЛАРИДА РАҚАМЛИ ТЕХНОЛОГИЯЛАРНИ ҚЎЛЛАШНИНГ ИЛФОР ХОРИЖИЙ ТАЖРИБАЛАРИ | 13 |
| Мансуров Мансур Алишерович ДАВЛАТ БЮДЖЕТИ ҒАЗНА ИЖРОСИНИ АВТОМАТЛАШТИРИШНИНГ УСТУВОР ЙЎНАЛИШЛАРИ | 19 |
| Яхшиева Мавлуда Турсуновна ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ И КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ | 25 |
| То‘рабеков Farhod Sanaqulovich, Shofiddinova Zulfizar Ixtiyor qizi TA'LIMDA RAQAMLI (DIGITAL) TECHNOLOGIYALARDAN FOYDALANISHNING DIDAKTIK IMKONIYATLARI | 30 |
| Абдурашидова Марина Сагатовна РАҚАМЛИ ИҚТИСОДИЁТНИ ШАКЛЛАНТИРИШ ДАВРИДА ОЛИЙ МАЪЛУМОТ | 34 |
| Nabiyeva Feruza Odilovna, Abdullayev Munis Qurbonovich ELEKTRON TIJORATNING RIVOJLANISHIGA TA'SIR ETUVCHI OMILLAR: O'ZBEKISTON MISOLIDA | 41 |
| Homidov Hamdam Hasan o'g'li, Ablazov Lazizbek Abdiquosimovich QISHLOQ XO'JALIGI SAMARADORLIGINI STATISTIK TAHLIL QILISHDA SUN'IY INTELLEKT TECHNOLOGIYALARINI JORIY ETISHDAGI HARAKATLAR | 50 |
| Karimova Shirin Zoxidovna JAHON IQTISODIYOTIDA ELEKTRON TIJORATNING AHAMIYATI | 55 |
| Мирзакаримова Мухаббатхон Махмуд қизи СУНЪИЙ ИНТЕЛЛЕКТ ОРҚАЛИ МАСАФОВИЙ ТАЪЛИМНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ | 60 |

| | |
|--|-----------|
| Boboqulov Abror Abdug‘ani o‘g‘li PROSPECTS OF IMPLEMENTATION OF “ARTIFICIAL INTELLECT” IN UZBEKISTAN | 66 |
| Абдуллаев Ҳабибулло Асадулла ўғли РАҚАМЛИ ТЕХНОЛОГИЯЛАР ВА САНОАТЛАШТИРИШ - МИНТАҚА САНОАТ ИШЛАБ ЧИҚАРИШНИ РИВОЖЛАНТИРИШ МЕХАНИЗМИ СИФАТИДА | 71 |
| Rajabov Doniyor Dilshod o‘g‘li BOSHQARUV HISOBIDA BIZNES JARAYONLARINI AVTOMATLASHTIRISHNI TAKOMILLASHTIRISH | 75 |
| Файзиева Муяссарзода Ханчаровна ТИЖОРАТ БАНКЛАРИДА РАҚАМЛИ ТЕХНОЛОГИЯЛАРНИ ЖОРИЙ ЭТИЛИШИГА ЎЗБЕКИСТОН Э-ҲУКУМАТИ РИВОЖЛАНИШИНИНГ ТАЪСИРИ | 81 |
| Hamidov Sardor Rahmonovich TRANSFORMATION OF THE BANKING SECTOR IN THE CONDITIONS DIGITALIZATION OF THE WORLD ECONOMY | 89 |
| Boltayeva Dilafza Jumaqulovna IS-LM-BP MODELINING MOHIYATI, ASOSIY XUSUSIYATLARI VA MEZONLARI | 94 |



24. Philip Kotler. Gary Armstrong. (15th edition) "Principles of marketing" Pearson, 2014 y. 719p.
25. Ismoilova, Gulnora, et al. «Creating a Robust ICT Base for the Digital Economy.» 2019 International Conference on Information Science and Communications Technologies (ICISCT). IEEE, 2019.
26. Ganievich Karimov N., Abdugarimovna Khamidova, F., Sherzodovich Saydullaev, S., & Abdurasulovna Parpieva, R. (2021). Digital transformation of the economy as a new challenge to economic security. Paper presented at the ACM International Conference Proceeding Series, 348-355. doi:10.1145/3508072.3508129 Retrieved from www.scopus.com
27. Karimov, N., & Khujanazarova, N. (2021). Digital Economy In Tourism Industry. Paper presented at the ACM International Conference Proceeding Series, 816-819. doi:10.1145/3508072.3508228 Retrieved from www.scopus.com
28. Ismoilova G., Mirkhadja D., Nabieva F.; "The Role of Processing Information in Digital Marketing" 2021 International Conference on Information Science and Communications Technologies: Applications, Trends and Opportunities, ICISCT 2021, 2021.

QISHLOQ XO'JALIGI SAMARADORLIGINI STATISTIK TAHLIL QILISHDA SUN'IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARINI JORIY ETISHDAGI HARAKATLAR

Homidov Hamdam Hasan o'g'li,

O'zbekiston Respublikasi Davlat statistika qo'mitasi huzuridagi Kadrlar malakasini oshirish va statistik tadqiqotlar institutida tayanch doktoranti

Ablazov Lazizbek Abdiquosimovich,

O'zbekiston Respublikasi Davlat statistika qo'mitasi huzuridagi Kadrlar malakasini oshirish va statistik tadqiqotlar institutida tayanch doktoranti

Annotatsiya

Mamlakatimizda so'nggi yillarda qishloq xo'jaligini isloh qilish, tadbirkorlik subyektlariga ilmiy asoslangan axborot, zamonaviy xizmatlarni ko'rsatish, ilm-fan yutuqlari, resurstejamkor va innovasion texnologiyalarni keng tatbiq etish, qishloq xo'jaligiga mo'ljallangan yerlardan, suv resurslaridan samarali foydalanish va ekinlar holatini nazorat qilishda raqamli axborot tizimlarini joriy etish hamda qishloq xo'jaligi mahsulotlari ishlab chiqaruvchilarni zamonaviy raqamli texnologiyalar bilan ta'minlash borasida muayyan ishlar amalga oshirilmoqda.

O'zbekistonda qishloq xo'jaligi sohasi avvalgidek emasligi, endilikda u ilm-fanga asoslangan, zamonaviy yo'nalishlardan biriga aylanib borayotgani haqida ko'p gapiryapmiz. Chindan ham bugungi qishloq xo'jaligi tizimi bir necha yil avvalgisidan tubdan farq qiladi. Ammo bunga birgina ilg'or texnikalar emas, balki sohani tubdan takomillashtirish, ishlarni tashkil etishda resurstejamkor va eng so'nggi innovasion texnologiyalarni qo'llash evaziga erishilmoqda.

Shuningdek, har bir xalqaro tajriba va innovatsion g'oyalarga asoslanib qishloq xo'jaligida dronlarni qo'llashda innovatsion yoondashuvlarni oshirish yuzasidan xulosa va takliflar o'rin olgan.

Kalit so'zlar

Raqamli qurilmalar, dronlar, yalpi ichki mahsulot dronlari, infraqizil kameralar, "DJI Phantom".

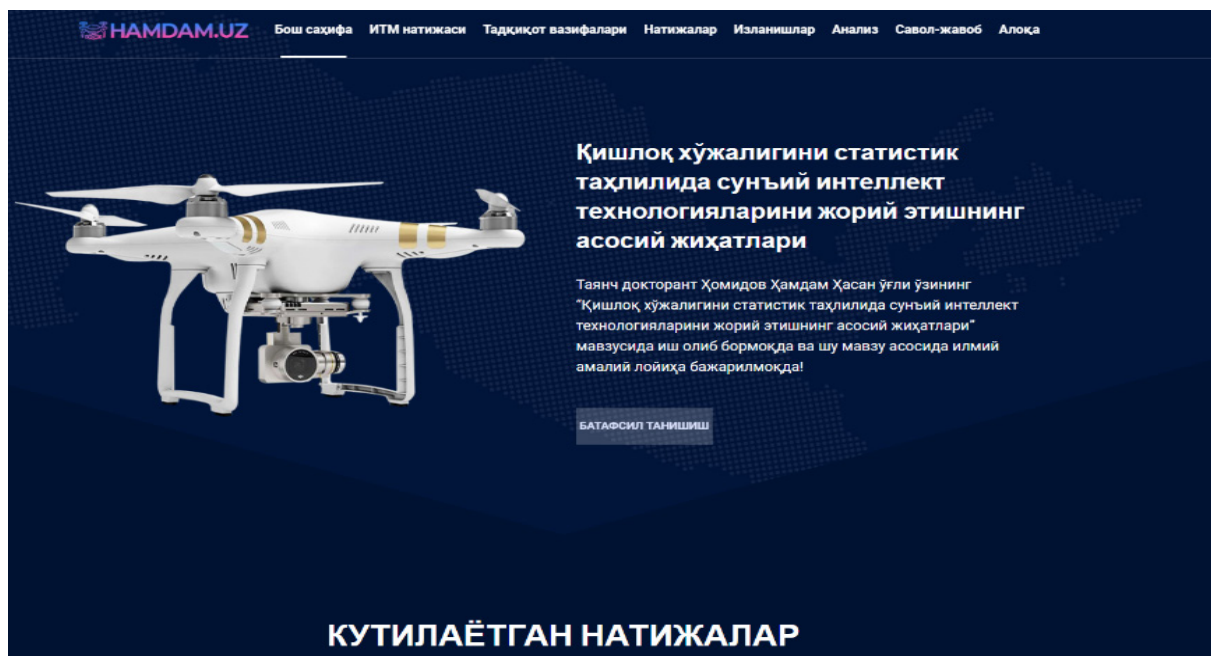
Kirish. Joriy yilda O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Qishloq xo'jaligida bilim va innovatsiyalar tizimi hamda zamonaviy xizmatlar ko'rsatishni yanada rivojlantirish to'g'risida"-gi 2021-yil 3-fevraldagi PF-6159-sonli farmoni hamda O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining "O'zbekiston Respublikasi agrosanoat

majmui va qishloq xo'jaligida raqamlashtirish tizimini rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida"-gi 2020-yil 17-dekabrda 794-sonli qarori ushbu sohadagi masalalarni hal etish uchun dasturilamal bo'lib xizmat qilmoqda.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "O'zbekiston Respublikasi qishloq xo'jaligini

rivojlantirishning 2020–2030-yillarga mo'ljallangan strategiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi 2019-yil 23-oktyabrdagi PF-5853-sonli farmoni bilan tasdiqlangan "O'zbekiston Respublikasi qishloq xo'jaligini rivojlantirishning 2020–2030-yillarga mo'ljallangan strategiyasi" ustuvor yo'nalishlarining 4-bandi: "Tabiiy resurslardan oqilona foydalanish va atrof-muhit muhofazasini ta'minlash",

7-bandi: "Qishloq xo'jaligida ilm-fan, ta'lim, axborot va maslahat xizmatlari tizimini rivojlantirish" hamda 9-bandi: "Tarmoq statistikasining shaffof tizimini ishlab chiqish" doirasida qator vazifalar belgilab berilgan. Yuqorida sanab o'tilgan vazifalarning ijrosini ta'minlash maqsadida qishloq xo'jaligiga foydasi tegadigan platforma ishlab chiqildi. [1]



The screenshot shows the HAMDAM.UZ website interface. At the top, there is a navigation bar with links: "Бош саҳифа", "ИТМ натижаси", "Тадқиқот вазифалари", "Натижалар", "Изланишлар", "Анализ", "Савол-жавоб", "Алоқа". The main content area features a white drone on the left and a text block on the right. The text block has a title in Russian: "Қишлоқ хўжалигини статистик таҳлилида сунъий интеллект технологияларини жорий этишнинг асосий жиҳатлари". Below the title is a short text in Russian: "Таянч докторант Ҳомидов Ҳамдам Ҳасан ўғли ўзининг 'Қишлоқ хўжалигини статистик таҳлилида сунъий интеллект технологияларини жорий этишнинг асосий жиҳатлари' мавзусида иш олиб бормоқда ва шу мавзу асосида илмий амалий лойиҳа бажарилмоқда!". Below the text is a button labeled "БАТАФСИЛ ТАНИШИШ". At the bottom of the screenshot, there is a section header "КУТИЛАЁТГАН НАТИЖАЛАР".

1-rasm. <http://dron.gesys.uz/> platformasi

Mavzuning o'rganilganlik darajasi. Mavzuning keng qamrovli ekanini inobotga olgan holda mavzu ko'plab qishloq xo'jaligi sohasi olimlarining izlanishlarida ushbu mavzuning yoritilishini ko'rishimiz mumkin. Hozirgi kunda bu mavzuni ko'plab olimlar ishlar olib borilmoqda. Hozirgi kunda qishloq xo'jaligida innovatsion usullarning qo'llanishi E. Mensfield, V.N. Papelo, I. Perlaki, A.L. Poltaraxin, M. Porter, Yu.M. Rogatnev, N. Rozenberg, Ye.V. Rudoy, I.S. Sandu, L.A. Semina, A.B. Sideris, Sinyukov, A. Smig, L. Soete, A.I. Suchkov, L.V. Tyu, D.V. Xodos, G.Ye. Chepurin, N.V. Shalanov, O.V. Shumakova, Y. Shumpeter, T. Shuls tadqiqotlarida o'z aksini topgan. A.L. Poltaraxin qishloq xo'jaligiga oid bir nechta ilmiy ishlar nashr ettirgan. Bu yerda qishloq aholisining darajasi dehqonlarning bilimlari va ma'lumotlariga bog'liq bo'lgan arzon mahsulotlar, qishloq xo'jaligi texnologiyasini yaratishda rolini ko'rsatadi. O'zining yalpi ichki mahsulot dronlari an'anaviy qishloq xo'jaligining o'zgarishini muhokama qiladi va birinchi marta yangi iqtisodiy manbalar sifatida yangi moddiy resurslar va fermirlarga

sarmoya kiritishni taklif qiladi.

Tadqiqot metodologiyasi. Tadqiqot jarayonida analiz va sintez usulidan samarali foydalanildi. Jumladan, an'anaviy qishloq xo'jaligining informatsion-kommunikatsion hamda innovatsion texnologiyalar qo'llangan qishloq xo'jaligidan dronlardan foydalanishning ustuvor jihatlari keltirildi.

Bundan tashqari, tadqiqot dovomida nazariy-ilmiy tadqiqot usullaridan ham keng foydalanib, muallif tomonidan ushbu mavzuni tadqiq etgan olimlarning ilmiy ishlari o'rganildi.

Tahlil va natijalar. Tajriba-sinov ishlarida dastlabki jarayon yer maydonlari, o'simliklarining holatini aniqlash, shudgor qilingan yerlar, uzumchilik va g'alla maydonlari o'lchamlarini belgilab olish hamda ularni kuzatishdan boshlandi. Ish mobaynida "DJI Phantom 4" rusumli uchuvchisiz uchar apparatdan foydalanildi. Og'irligi 1,4 kilogramm bo'lgan qurilma 500 metrgacha yuqoridan, 3 500 metr radiusdagi maydonni kuzatish imkoniyatiga ega. Moslama avtomatik uchish

va qo'nish, belgilangan nuqtalarni uchib o'tish, mo'ljal olishni intellektual boshqarish, parvoz nuqtasiga qaytish, cheklangan joylar to'g'risida ogohlantirish kabi funksiyalarga ega. U "Android" va "iOS" operasion tizimlarini qo'llab-quvvatlaydi, "GLONASS" va "GPS" navigasiya tizimida ishlaydi. Apparatning maksimal uchish tezligi 20 m/s ni tashkil etadi. Qolaversa, unda sport rejimi, DJI Guidance obyektlarini vizual aniqlash tizimi, kompas va datchiklarni takrorlash tizimi mavjud.

So'nggi rusumdagi dronning havoda uchish vaqti 25 daqiqa bo'lib, tasvirlarni 12,4 MP kamera orqali qayd etadi. Ekilgan ekin turlari, yerlarning holati, ularni o'rganish maqsadi va qabul qilinadigan yechim ahamiyatidan kelib chiqib, bir dona dron yordamida o'rtacha 5000 gektar maydonni monitoring qilish imkoniyati mavjud. Shu jihatdan, o'rtacha kattalikdagi tuman qishloq xo'jaligi maydonlarini tadqiq qilish uchun kamida 3 dona dron yetarli bo'ladi.[2]

Kelgusida dronlar yordamida olingan ma'lumotlar asosida dalalar relefini tahlil qilish, o'simliklar holatini baholash hamda ekinlarni kuzatish uchun o'zi uchar qurilmalardan foydalanish usullari va algoritmlarini ishlab chiqish ko'zda tutilgan. Shuningdek, o'rganilayotgan obyektlarning ma'lumotlar bazasi shakllantirilib, dron texnologiyalaridan qishloq xo'jaligi faoliyatida foydalanishning ilmiy-texnik asoslari yaratiladi.

Loyiha doirasida keyinchalik mobil telefon vositasida dalalar holatini kuzatish imkoniyatini beradigan mobil platforma, ya'ni qo'shimcha dasturiy ta'minot ishlab chiqiladi. Smartfondagi ilova ekin ekilgan maydonlar ustida parvoz qiluvchi dronlarni boshqarishga yordam beradi. Agar fermer dalaning biror qismidagi hosilning yetilgan yoki yetilmaganini bilmoqchi bo'lsa, ilova kerakli joyga yetib borish uchun eng maqbul yo'nalishni ko'rsatib beradi. Dron orqali esa ekinlarning o'sishi kuzatiladi va qay vaqtda hosilni yig'ishtirishni boshlash kerakligi tezda aniqlanadi. [3]

Tadqiqotlar o'z samarasini beradigan bo'lsa, kelgusida respublikamizning qishloq xo'jaligiga ixtisoslashgan boshqa hududlarida, ya'ni viloyat va tumanlarida uchuvchisiz uchar apparatlarni qo'llagan holda yerlar, o'simliklar va zararli hasharotlarni kuzatish hamda monitoring qilish ishlari amalga oshiriladi. Hozircha esa tajribasinnov ishlarining keyingi bosqichi Toshkent viloyatining Oqqo'rg'on tumanida olib borilishi rejalashtirilgan. Bundan asosiy maqsad qishloq

xo'jaligida hosildorlikni ko'paytirish, har qanday turdagi zarar yetkazuvchi hasharotlarni aniqlash, sug'orish tizimidagi muammolarni bartaraf etish hamda agrotexnik ishlarda yo'l qo'yilgan chetlashish va buzilishlarni aniqlash bo'yicha zamonaviy dron (o'zi uchar qurilmalar) texnologiyalarini qo'llash yuzasidan amaliy taklif va tavsiyalar ishlab chiqishdan iborat.

Shu o'rinda aytish joizki, so'nggi bir necha yil ichida qishloq xo'jaligi mahsuloti sezilarli darajada o'sdi. 2010–2050-yillarda qishloq xo'jaligining umumiy iste'molini 69 foizga oshirish rejalashtirilgan. Bunga asosiy turtki aholining o'sishi bo'ladi, 2050-yilga kelib 7 dan 9 milliard-gacha o'sishi mumkin.

O'sib borayotgan talabni qondirish uchun qishloq xo'jaligi kompaniyalari oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarish usullariga tubdan o'zgartirish kiritishi va samaradorligini keskin oshirishi kerak. Bundan tashqari, ishlab chiqarish ekologik barqaror bo'lishi va atrof-muhitga zarar yetkazilishining oldini olishga hissa qo'shishi kerak. Boshqa to'siqlar, masalan, iqlim o'zgarishi, dunyo bo'ylab kutilmagan tabiiy ofatlar sonining ko'payishi sababli hosil yetishtirish jarayonini yanada murakkablashtiradi.

Shunday qilib, oziq-ovqat mahsulotlariga bo'lgan global talabni qondirish uchun davlat idoralari, texnologiyalar va sanoat sohalari vakillari o'rtasidagi hamkorlik kengayadi. Dunyo tajribasida qishloq xo'jaligida uchuvchisiz uchish apparatlari yechimlarining maqsadli bozori 32,4 milliard dollarga baholamoqda. [4] Dron jamiyatga kuchli ta'sir qiladi: rivojlanishdan tortib, ob-havoni taxmin qilishgacha. Dron texnologiyasi ichida rotorli, to'liq infraqizil o'rnatilgan batareyalar, zaryadlovchi qurilmalar, ehtiyot qismlar va infraqizil kamera, shuningdek, turli dasturiy ta'minot mavjud bo'lgan texnologiyadir. [5]

Ekinlarni kuzatish

Hozirgacha qishloq xo'jaligidagi asosiy muammo – bu ishlov beriladigan qishloq xo'jaligi yerlarining hajmi va hosilni kuzatish samaradorligining pastligi hisoblanadi. Ob-havoning oldindan aytib bo'lmaydigan hodisalari sonining ko'payishi, bu qishloq xo'jaligi faoliyati bilan bog'liq xatarlarni kuchaytirishi va dalalarni ta'mirlash xarajatlarining oshirishi bilan bu muammo yanada kuchaymoqda. Yaqin vaqtgacha dala kuzatuvining eng zamonaviy shakli sun'iy yo'ldosh texnologiyalaridan foydalanish edi.

Ushbu usulning asosiy cheklovlari sun'iy yo'ldosh tasvirlarini oldindan buyurtma qilish zarurati, kuniga atigi bir marta rasm olish imkoniyati va bunday tasvirlarning aniqligi yo'qligi edi. Bundan tashqari, bunday xizmatlar juda qimmat va kuchli bulutlar holatida keskin yomonlashishi mumkin bo'lgan tortishish sifatiga kafolat bermaydi.

Bugungi kunda uchuvchisiz uchish vositalari texnologiyalari ekinlarni kuzatish uchun bir qator arzon variantlarni taklif qilmoqda. Uchuvchisiz samolyotlar tuproqni tahlil qilish va ekishdan tortib, yig'im-terimning optimal vaqtini aniqlashgacha bo'lgan davrda ekinlar hayotining boshqa bosqichlarida ishlatilishi mumkin. [6]

Tuproq va dalalar relefini tahlil qilish

Tuproqni tahlil qilish har qanday qishloq xo'jaligi davridagi birinchi qadamdir. Uchuvchisiz uchar qurilmalar tuproqni dastlabki tahlil qilishga imkon beradigan aniq 3D relef modellarini yaratadi. Ushbu tahlil natijalari urug'larni ekish sxemasini rejalashtirishda ishlatilishi mumkin.

Turli xil startaplar dronni ekish tizimlarini yaratishda muvaffaqiyat qozonishdi, ular nafaqat urug'ni ozuqa moddalarini iste'mol qilish darajasini 75 foizga oshiribgina qolmay, balki ekish narxini 85 foizga kamaytiradi. Ushbu tizimlar urug'larni tuproqqa tushiradi, ular o'simlik bilan kerakli barcha oziq moddalar bilan ta'minlaydigan ozuqa moddasi bilan qoplanadi. Bundan tashqari, ushbu tahlil sug'orish tizimlarini boshqarish va azot monitoringi uchun ma'lumot beradi. Giperspektral, multispektral yoki termal datchiklar bilan jihozlangan uchuvchisiz transport vositalari maydonning qaysi qismida qo'shimcha sug'orish yoki boshqa tadbirlarga ehtiyoj borligini aniqlashga qodir. Bundan tashqari, ekinlar paydo bo'lgandan so'ng uchuvchisiz uchar qurilmalar yerni qoplash indeksini hisoblashda foydalaniladi. [7]

O'simliklar holatini baholash

Ekinlarning hayotiylik davri aylanish jaryonining keyingi bosqichlarida qishloq xo'jaligi ishchilarining asosiy vazifasi o'simliklarning nobud bo'lishi va kasalliklarining oldini olishdir. Bu ish dalalarni doimiy nazoratini talab qiladi. Uchuvchisiz uchadigan qurilmalar doimiy ravishda monitoring imkoniyatlarini kengaytirib, shu bilan dehqonchilik bilan bog'liq xavflarni kamaytiradi.

Yangi ishlanmalardan biri o'simliklarning holatini baholash va daraxtlarga bakteriyalar yoki zamburug'lar tomonidan yetkazilgan zararni aniqlash imkonini beradi. Ko'zga ko'rinadigan

spektrdan va infraqizil yaqin diapazondan foydalangan holda o'simliklarni skanerlash o'simliklardan qancha yashil va yaqin infraqizil to'lqin uzunliklari aks etishi to'g'risida fikr beradi. Ushbu ma'lumotlarga asoslanib, o'simlik holatidagi o'zgarishlarni aniqlash uchun multispektral infraqizil tasvirlar hosil bo'ladi. Bunday holatlarda javob berish hal qiluvchi ahamiyatga ega, chunki o'z vaqtida aralashish butun bog'ni nobud bo'lishdan qutqarishi mumkin. Bundan tashqari, o'simlik kasalligi aniqlangandan so'ng uni davolash va vaziyatni nazorat qilish to'g'risida aniqroq qaror qabul qilish mumkin. Ushbu funksiyalar o'simlikning tirik qolish imkoniyatlarini oshirishga yordam beradi. Hosil yo'qolgan taqdirda ham o'simliklarni kuzatish uchun dronlardan foydalanish samarali bo'ladi, chunki fermerlar sug'urta to'lovini olish uchun yo'qotishlarni ancha tezroq qayd etishlari mumkin.

Dori vositalarini purkash uchun uchuvchisiz havo vositalaridan ham foydalanish mumkin. Dronlar relefni skanerlashi va o'simliklarning yuqori qismidan belgilangan masofani ushlab, kerakli miqdordagi suyuqlikni purkashlari mumkin. Sug'orish parametrlarini real vaqt rejimida ekish uchun foydalanish mumkin. Bu nafaqat purkash samaradorligini oshiradi, balki tuproqqa ortiqcha kimyoviy moddalar miqdorini kamaytiradi. Mutaxassislarning fikriga ko'ra, havoga purkash traktor kabi an'anaviy uskunalardan besh marta tezroq amalga oshirilishi mumkin. [8]

Ekinlarga dori sepush

Hosildorlikni mo'l-ko'l saqlash uchun doimiy urug'lantirish va purkash kerak. Ilgari bu transport vositalari yoki samolyotlar yordamida qo'l bilan qilingan. Biroq ushbu usullarni samarasiz deb atash mumkin, ular hozirgi kunda noqulay va juda qimmat.

Dronlar o'g'itlar, gerbisidlar yoki pestisidlar bilan to'ldirilishi mumkin bo'lgan katta baklar bilan jihozlanishi mumkin. Ekinlarni dorilash uchun dronlardan foydalanish ancha xavfsiz va tejamkor. Dronlar avtonom ishlashga qodir va ularni ma'lum bir jadval va marshrutda uchish uchun dasturlash mumkin. Masalan, cheklangan hududda qo'ziqorin topilsa, bu muammoni hal qilish uchun dronlardan foydalanish mumkin. Dronlarning tezligini hisobga olgan holda siz butun fermer xo'jaligiga tarqalishidan oldin siz potensial tahdidni tashxislashingiz va yo'q qilishingiz mumkin.

Ekinlarga sepiladigan dori nihoyatda qiyin ish edi. Agar begona o'tlar yoki ma'lum bir hosil bilan bog'liq muammolar mavjud bo'lsa, butun maydonga purkash kerak. Bu juda ko'p vaqt va resurslarni sarflashni talab etadi, chunki kimdir butun maydon bo'ylab yurishi kerak edi. Bunga pestisidlar narxini va kimyoviy moddalardan foydalanish natijasida ekologik zararni qo'shing. Uchuvchisiz dronlarning yordami bilan purkash bu vazifani ancha kam vaqt va tejamli qiladi, shu jumladan, ekologik xarajatlarning ham oldini oladi. [9]

Bu shuni anglatadiki, qishloq xo'jaligi uchuvchisiz dronlari klaster egalari uchun asosiy boylikka aylanadi. Hozirgi kunda qishloq xo'jaligi uchuvchisiz dronlar bozori hali boshlang'ich bosqichida. Uning o'sishiga to'sqinlik qiladigan eng katta omil bu tajribali mutaxassislarining yetishmasligi. Sifatli o'qitish va ushbu mutaxassislik sohasiga chinakam qiziqish orqali siz o'zingizning hosilingizni yetishtirishga va daromadli va istiqbolli sohada ish bilan ta'minlashga ta'sir qilishingiz mumkin.

Professional qishloq xo'jaligi uchuvchisiz dron yordamida qishloq xo'jaligi mahsulotlarini tezkor baholash uchun ushbu ma'lumotlardan foydalangan holda fermer xo'jaliklari chorva mollari va tuproq haqidagi ma'lumotlardan xabardor bo'lib turadi.

Xulosa va takliflar. Uchuvchisiz uchar moslamalar qishloq xo'jaligini asosan ma'lumotlarga asoslangan iqtisodiyotga aylantirishga imkon beradi, natijada hosildorlik va unumdorlikning oshishiga olib keladi. Foydalanish qulayligi va arzonligi tufayli dronlar yordamida o'simliklarning haqiqiy rivojlanishini ko'rsatadigan bir qator kadrlarni olish mumkin. Bunday tahlil ishlab chiqarish jarayonida past samaradorlik sohasini aniqlaydi va yer maydonlarni rivojlantirishni boshqarishni yaxshilaydi.

Bunday holda ochiladigan imkoniyatlarni hisobga olgan holda ushbu texnologiya birinchi marta qishloq xo'jaligini yuqori texnologik sohaga aylantiradi. Bu yerda ma'lumotlarni qayta ishlash asosida qarorlar qabul qilinadi. Shunday qilib, qishloq xo'jaligi uchun uchuvchisiz dronlar tezlik yoki moslashuvchanlikka emas, balki ular to'plagan ma'lumotlarning turi va sifatiga asoslanadi. Ushbu sohaning ehtiyojlari yuqori sezgir sensorlar va takomillashtirilgan kameralarning rivojlanishiga turtki beradi. Ikkinchi vazifa minimal

tayyorgarlikni talab qiladigan va yuqori darajadagi avtomatlashtirishga ega bo'lgan dronlarni yaratishdan iborat bo'ladi.

Qishloq xo'jaligi uchuvchisiz dronlari bilan ishlashda muvaffaqiyatga erishishning mumkin bo'lgan usullari quyidagilardan iborat:

termometr bilan olingan va zamonaviy dasturiy ta'minot yordamida qayta ishlangan fotosuratlar asosida xo'jalik tuzilishini optimalashtirish uchun tuproqni baholash va xaritalash;

mavjud bo'lgan fermer xo'jaliklari uchun ekish, purkash va ekinlarni muntazam ravishda boshqarishni ta'minlaydigan uchuvchisiz dron vositalarining avtomatlashtirilgan tizimlarini yaratish;

hosilni muntazam ravishda monitoring qilish, purkash va hosilni ko'paytirish uchun batafsil tahlilni o'z ichiga olgan shartnoma ishlari;

tajribali qishloq xo'jaligi uchuvchisiz dronlariga muhtoj bo'lgan yirik qishloq xo'jaligi kompaniyalari fermalarida ishlash;

ochiq joylarda maysazorlar va boshqa yerdan foydalanish obyektlarining batafsil xaritalarini yaratish;

turli ob-havo va iqlim sharoitida yovvoyi o'simliklar va ekinlarning omon qolishi va hayotiyli to'g'risida chuqur izlanishlar olib borish.

Loyiha doirasidagi zamonaviy o'zi uchar tizimlar quyidagi vazifalarni bajarishi ko'zda tutiladi:

- ekinlarni sifatini baholash va ekinlarni zararlanishi yoki nobud bo'lishi faktlarini aniqlash;
- nobud bo'lgan ekinlarning aniq maydonini aniqlash;
- yerlarning auditi va inventarizatsiyasi;
- muammoli maydonlar va ekinlarning defektlarini aniqlash;
- ekin rejaları va tuzilmalarining mosligi monitoringi;
- agrotexnik ishlarda yo'l qo'yilgan chetlashish va buzilishlarni aniqlash.

Sun'iy intellekt va ixtisoslashgan algoritmlar sizga qishloq xo'jaligidagi katta maydonlarda maydon, masofa, resurslarga bo'lgan ehtiyoj, yer osti suvlari va qayta ekishni hisoblash imkonini beradi. Suv, o'g'it yoki pestisidlar qisqa vaqt ichida dronlar yordamida ekin maydoniga yetkazib beriladi. Agar odamga ma'lum bir yer maydonlarini qayta ishlash uchun bir kun kerak bo'lsa, kelajakda dronlar 3-4 soat ichida bu vazifani bajarishi mumkin bo'ladi.

Bundan tashqari, hosilni kuzatish paytida fermerlar endi dalalarni aylanib o'tish uchun yonilg'i sarflashlari kerak emas. Maxsus dasturiy ta'minot va yuqori aniqlikdagi kesish tasvirlari yordamida sun'iy intellekt yordamida vaziyatni qisqa vaqt ichida tahlil qilish mumkin bo'ladi.

O'zbekistonda qishloq xo'jaligida avtonom boshqariladigan tizimlarning joriy etilishi ishlab chiqarish va yerlarni parvarish qilish samaradorligini yangi darajaga ko'tarishga imkon beradi, unga qo'shilgan yangi texnologiyalar qishloq xo'jaligida band bo'lgan inson kapitali

sifatiga talablarni tubdan o'zgartiradi. Yaqin kelajakda fermerlarga nafaqat agronomiya va chorvachilik, balki IT va biotexnologiya sohasidagi bilimlar ham kerak bo'ladi.

Xulosa qilib aytganda, so'nggi yillarda o'zi uchar qurilmalarning qo'llanish sohasi oddiy bolalar o'yinchog'idan tortib, bir necha kilogramm yukni ko'tara oladigan avtomatlashtirilgan yuk tashuvchi dronlarga yildan yilga doimiy o'smoqda. O'zbekistonda esa bu soha rivojlanishi uchun turli xorij kompaniyalarini bilan hamkorliklar o'rnatilib bormoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. <https://www.youtube.com/watch?v=O1KpNxbQGFQ&t=65s>
2. <https://www.youtube.com/channel/UCCK7d2AU1CwScZdzhgGINw/videos>
3. Источник: <https://russiandrone.ru/publications/kak-rabotayut-drony-i-cto-predstavlyaet-iz-sebya-tekhnologiya-dronov/>
4. Василин Н.Я. Беспилотные летательные аппараты. – Минск: Попурри, 2017. – 272 бет. (Б. 5–7, 98–105).
5. Василин Н.Я. Беспилотные летательные аппараты. – Минск: Попурри, 2017. – 272 с.
6. Кучкарова Д.Ф., Хаитов Б.У. Современные системы ведения сельского хозяйства // Молодой ученый. 2015. – № 12. – С. 222–223.
7. Schultz T. W. Agriculture In An Unstable Economy, 1st. / T. Schultz. – Mcgraw-Hill Book Company, Inc.; New York And London, 2015. – 320 p.
8. Кучкарова Д.Ф., Хаитов Б.У. Современные системы ведения сельского хозяйства // Молодой ученый. – 2015. – № 12. – Б. 222–223.
9. Источник: <https://russiandrone.ru/publications/kak-rabotayut-drony-i-cto-predstavlyaet-iz-sebya-tekhnologiya-dronov/>
10. Кучкарова Д.Ф., Хаитов Б.У. Современные системы ведения сельского хозяйства // Молодой ученый. – 2015. – № 12. – Б. 222–223.

JAHON IQTISODIYOTIDA ELEKTRON TIJORAT AHAMIYATI

Karimova Shirin Zoxidovna,

Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti

Raqamli iqtisodiyot va axborot texnologiyalari kafedrasida assistenti

Annotatsiya

E-tijorat bu elektron tijoratni anglatadi va elektron vosita orqali tovarlar va xizmatlar savdosiga tegishli bo'lgan B2B, B2C, C2C va shunga o'xshash imkoniyatlar iste'molchilarning afzalliklari va iste'mol bozorlariga kelajakdagi muammolar uchun elektron infratuzilmani rivojlantirishga yordam beradi. Elektron tijorat biznesda o'z inqilobini shakllantirdi, internet (NET) bilan raqobat shaklini o'zgartirdi, kompyuter aloqa tarmog'i iste'molchilar va biznes uchun elektron tijorat bozorini yaratdi. Internet va internetga asoslangan texnologiyalarning rivojlanishi bilan an'anaviy bozorlar va global elektron bozor o'rtasidagi farqlar, masalan, biznes kapitali hajmi va boshqalar asta-sekin torayib bormoqda. Kompyuterning arzonligi va internetdan foydalanishning ortib borayotgani buning sabablaridan biridir.

Kalit so'zlar

B2B, B2C, C2C, E-tijorat, Amazon, eBay, Xalqaro savdo va sanoat ko'rgazmalari, internet texnologiyasi.



РАҚАМЛИ ИҚТИСОДИЁТ ВА АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ
DIGITAL ECONOMY AND INFORMATION TECHNOLOGY
Илмий электрон журнал | Scientific electronic journal

Muharrir:
Yaxshiyev H.T.
Musahhih:
Matxo'jayev A.O.
Tehnik muharrir:
Kamilova D.D.

Litsenziya AI: № 2537 08.02.2022 y. Bosishga ruxsat etildi: 18.10.2022.
Qog'oz bichimi: 60x84 1/8. Shartli bosma tabog'i: 12,75.
Adadi: 50 nusxa. № 19/10-2022-sonli buyurtma.

“IMZO PRINT MEDIA GROUP” XK matbaa bo'limida chop etildi.
100050, Toshkent sh., Mirzo Ulug'bek tumani, Mirxosilboy ko'chasi, 55-uy.

TASHKENT STATE UNIVERSITY OF ECONOMICS



+998 71 239-28-94



<http://dgeconomy.tsue.uz/>



dgeconomy_tdiu@mail.ru, dgeconomy@tsue.uz



100066, Toshkent shahri, Islom Karimov ko'chasi, 49-uy.