



SUN'IY INTELLEKT ASOSIDA BOSHQARILADIGAN FERMER XO'JALIKLARI: JAHON TAJRIBASI VA O'ZBEKISTON IMKONIYATLARI

Mirsultonova Nurinisa Mirvohid qizi

Annotatsiya: Sun'iy intellekt asosida boshqariladigan fermer xo'jaliklari bugungi kunda qishloq xo'jaligida inqilobiy o'zgarishlarni amalga oshirishda muhim ahamiyat kasb etmoqda. Jahon miqyosida bu texnologiyalar qishloq xo'jaligi samaradorligini oshirish, resurslarni tejash va atrof-muhitni muhofaza qilishga qaratilgan innovatsion yechimlar sifatida keng qo'llanilmoqda. O'zbekiston uchun ham sun'iy intellekt asosidagi boshqaruv tizimlarini joriy etish qishloq xo'jaligini yanada rivojlantirish va raqobatbardoshligini oshirish uchun katta imkoniyatlar ochadi. Dunyo bo'ylab fermer xo'jaliklarida sun'iy intellekt texnologiyalari turli sohalarda qo'llanilmoqda. Masalan, ekinlarni parvarishlashda datchiklar va dronlar yordamida o'simliklarning holati doimiy nazorat qilinadi. Bu ma'lumotlar Sun'iy intellekt algoritmlari orqali tahlil qilinib, o'simliklarga qachon va qancha sug'orish, o'g'itlash yoki kasalliklarga qarshi kurashish zarurligi aniqlanadi. Shu tarzda resurslardan oqilona foydalanish ta'minlanadi va hosildorlik oshiriladi. Bundan tashqari, sun'iy intellekt yordamida ob-havo ma'lumotlarini oldindan bashorat qilish, tuproq va suv resurslarini boshqarish imkoniyati mavjud bo'lib, bu fermerlarga o'z ishlarini yanada samarali rejalashtirishga yordam beradi.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, resurslar, tuproq, ekinlar, qishloq xo'jaligi, boshqarish, raqobat, ilg'or texnologiyalar.

Jahon tajribasida AQSh, Yevropa Ittifoqi, Xitoy va boshqa ilg'or davlatlar sun'iy intellektni qishloq xo'jaligida keng qo'llashmoqda. Masalan, AQShda ko'plab fermerlar dronlar va sun'iy intellekt asosidagi tizimlardan foydalanib,



ekinlarning holatini real vaqt rejimida kuzatib boradilar. Bu tizimlar o'simlik kasalliklarini erta aniqlash, zararkunandalar bilan samarali kurashish va hosildorlikni maksimal darajada oshirish imkonini beradi. Yevropada esa SI yordamida tuproq unumdorligini monitoring qilish va resurslarni tejashga qaratilgan loyihalar amalga oshirilmoqda. Xitoyda esa sun'iy intellekt asosida boshqariladigan avtomatlashtirilgan fermer xo'jaliklari tashkil etilib, bu yerda robotlar va aqlli mashinalar yordamida ekinlarni parvarishlash, yig'im-terim va saqlash jarayonlari avtomatlashtirilgan. O'zbekiston sharoitida sun'iy intellekt texnologiyalarini qishloq xo'jaligiga joriy etish katta istiqbollarni ochadi. Mamlakatimizda qishloq xo'jaligi iqtisodiyotning asosiy tarmoqlaridan biri bo'lib, aholining katta qismi shu sohada band. Shu sababli, fermerlarning ish samaradorligini oshirish va resurslardan oqilona foydalanish mamlakat iqtisodiyotining barqaror rivojlanishi uchun muhimdir. Sun'iy intellekt texnologiyalari yordamida ekinlarni monitoring qilish, sug'orish tizimlarini avtomatlashtirish, ob-havo sharoitlarini oldindan bashorat qilish va kasalliklarni aniqlash kabi jarayonlarni samarali boshqarish mumkin bo'ladi.[1]

O'zbekiston sharoitida Sun'iy intellekt texnologiyalarini joriy etishda bir qator muammolar ham mavjud. Bularga yuqori texnologiyalarni sotib olish uchun moliyaviy resurslarning cheklanganligi, malakali kadrlarning yetishmasligi, qishloq hududlarida internet va aloqa infratuzilmasining rivojlanmaganligi kiradi. Shu bilan birga, fermerlarning yangi texnologiyalarni qabul qilishdagi ehtiyotkorligi va ularni o'rganish uchun zarur bo'lgan ta'lim-tarbiyaviy dasturlarning yetishmasligi ham muhim to'siqlardan biridir. Biroq, davlat tomonidan qishloq xo'jaligida innovatsiyalarni joriy etish bo'yicha strategik dasturlar ishlab chiqilmoqda, bu esa kelajakda sun'iy intellektni kengroq qo'llash imkoniyatlarini yaratadi. Sun'iy intellekt asosida boshqariladigan fermer xo'jaliklari uchun zarur infratuzilmani yaratish ham muhimdir. Bu yerda ilg'or sensorlar, dronlar, avtomatlashtirilgan sug'orish tizimlari va yuqori tezlikdagi internet aloqasi bo'lishi kerak. Shu bilan birga, ma'lumotlarni yig'ish, saqlash va tahlil qilish uchun kuchli kompyuter tizimlari va dasturiy ta'minotlar talab etiladi.



O'zbekiston uchun bu sohada hamkorlik qilish, xorijiy tajribalarni o'rganish va o'zlashtirish muhimdir. Shu tarzda mamlakatimiz qishloq xo'jaligida raqamli transformatsiyani amalga oshirib, samaradorlikni oshirishi mumkin.[2]

Kelajakda sun'iy intellekt asosida boshqariladigan fermer xo'jaliklari yanada avtomatlashtirilgan va aqlli bo'lib boradi. Robotlar va aqlli mashinalar yordamida ekinlarni parvarishlash, zararkunandalar bilan kurashish, hosilni yig'ish va saqlash jarayonlari avtomatlashtiriladi. Bu esa inson omilini kamaytirib, ish unumdorligini oshiradi. Shu bilan birga, katta hajmdagi ma'lumotlarni tahlil qilish orqali fermerlar yanada aniq qarorlar qabul qila oladi. Bu jarayonlar qishloq xo'jaligi mahsulotlarining sifatini oshirish va narxlarini barqarorlashtirishga ham yordam beradi.[3]

Xulosa:

Xulosa qilib aytganda, sun'iy intellekt asosida boshqariladigan fermer xo'jaliklari qishloq xo'jaligida yangi davrni boshlab beradi. Jahon tajribasi ko'rsatadiki, bu texnologiyalar yordamida resurslardan samarali foydalanish, hosildorlikni oshirish va atrof-muhitni muhofaza qilish mumkin. O'zbekiston uchun esa bu yo'nalishda imkoniyatlar keng, biroq ularni amalga oshirish uchun moliyaviy, texnologik va kadrlar tayyorlash sohasida keng ko'lamli ishlar olib borilishi zarur. Kelajakda sun'iy intellekt asosida boshqariladigan fermer xo'jaliklari mamlakatimiz qishloq xo'jaligini yanada raqobatbardosh va barqaror qilishda muhim rol o'ynaydi. Shu bois, davlat, ilm-fan va biznes doiralari o'zaro hamkorlikda ushbu yo'nalishni rivojlantirishga katta e'tibor qaratishi lozim.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Axmedov, B. (2022). Qishloq xo'jaligida sun'iy intellekt texnologiyalarining rivojlanishi va qo'llanilishi. Tashkent: Qishloq xo'jaligi nashriyoti.
2. Islomov, S. (2023). Aqlli fermer xo'jaliklari: innovatsion yondashuvlar va amaliyot. Toshkent: O'zbekiston Fanlar akademiyasi nashri.



3. Mirzaev, J. (2021). Sun'iy intellekt va uning qishloq xo'jaligida qo'llanilishi. Samarqand: Samarqand Davlat Universiteti nashriyoti.
4. Rasulova, N. (2023). O'zbekiston sharoitida qishloq xo'jaligida raqamli texnologiyalarni joriy etish istiqbollari. Toshkent: Innovatsiyalar markazi nashriyoti.
5. Tursunov, A. (2022). Aqlli texnologiyalar yordamida fermer xo'jaliklarini boshqarish. Buxoro: Buxoro Davlat Universiteti nashriyoti.
6. Yusupova, M. (2024). Sun'iy intellekt va qishloq xo'jaligi: O'zbekiston uchun yangi imkoniyatlar. Toshkent: Qishloq xo'jaligi vazirligi nashriyoti.
7. Karimov, D. (2023). Jahon tajribasi va O'zbekistonda sun'iy intellekt asosida fermer xo'jaliklarini rivojlantirish. Nukus: Qoraqalpog'iston Fanlar Akademiyasi nashriyoti.

