

**СУНЬИЙ ИНТЕЛЛЕКТ — ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИНИ
РИВОЖЛАНТИРИШНИНГ ЯНГИ БОСҚИЧИ**

Narinbaeva G. K

Toshkent davlat agrar universitet, dotsent

Isambaev M. A

Toshkent davlat agrar universitet, talaba

Аннотация. *Мазкур мақолада сунъий интеллект технологияларининг қишлоқ хўжалиги соҳасидаги аҳамияти, уларнинг ишлаб чиқариш самарадорлигини оширишдаги ўрни ва аграр тармоқни рақамлаштириш жараёнидаги имкониятлари таҳлил қилинган. Шунингдек, сунъий интеллект асосида ишловчи замонавий дастурлар, дронлар, автоматлаштирилган мониторинг тизимлари ва прогнозлаш усулларининг қишлоқ хўжалигига татбиқ этилиши ёритилган. Мақолада ресурслардан оқилона фойдаланиш, ҳосилдорликни ошириш ва экологик барқарорликни таъминлашда сунъий интеллектнинг аҳамияти илмий жиҳатдан асослаб берилган.*

Калит сўзлар. *Сунъий интеллект, қишлоқ хўжалиги, рақамли технология, агротехнология, автоматлаштириш, дрон, мониторинг, ҳосилдорлик, инновация, аграр соҳани рақамлаштириш.*

Кириш

Бугунги глобаллашув ва рақамли иқтисодиёт шароитида қишлоқ хўжалиги соҳасини инновацион технологиялар асосида ривожлантириш муҳим вазифалардан бири ҳисобланади. Дунё аҳолиси сонининг ортиши озиқ-овқат маҳсулотларига бўлган талабни кескин оширмоқда. Шу сабабли аграр соҳада ишлаб чиқариш самарадорлигини ошириш, сув ва ер ресурсларидан оқилона фойдаланиш, маҳсулот сифатини яхшилаш ҳамда экологик муаммоларни камайтириш долзарб аҳамият касб этмоқда.

Сунъий интеллект технологиялари ушбу вазифаларни ҳал этишда муҳим восита сифатида намоён бўлмоқда. Айниқса, маълумотларни тезкор таҳлил қилиш, ҳосилдорликни прогнозлаш, зараркунанда ва касалликларни аниқлаш, автоматлаштирилган бошқарув тизимларини жорий этиш имкониятлари қишлоқ хўжалигини янги босқичга олиб чиқмоқда.

Ўзбекистонда ҳам аграр соҳани модернизация қилиш ва рақамли технологияларни кенг жорий этиш давлат сиёсати даражасида қўллаб-қувватланмоқда. Бу эса сунъий интеллект асосидаги ечимларни амалиётга татбиқ қилиш учун кенг имконият яратмоқда.

Методлар ва материаллар

Тадқиқот жараёнида илмий таҳлил, қиёсий таққослаш, статистик маълумотларни ўрганиш ва умумлаштириш усулларида фойдаланилди. Мавзуга оид маҳаллий ва

хорижий илмий адабиётлар, интернет манбалари ҳамда агротехнологик лойиҳалар таҳлил қилинди.

Материал сифатида қишлоқ хўжалигида қўлланилаётган сунъий интеллект технологиялари, жумладан:

- дронлар орқали ер майдонларини кузатиш;
- автоматлаштирилган суғориш тизимлари;
- сенсорлар ёрдамида тупроқ намлигини аниқлаш;
- ҳосилдорликни прогноз қилиш дастурлари;
- аграр маълумотларни таҳлил қилувчи платформалар;

каби инновацион воситалар ўрганилди.

Тадқиқот давомида сунъий интеллект технологияларининг иқтисодий самарадорлиги ва уларнинг амалиётдаги натижалари таҳлил қилинди.

Натижалар ва муҳокама

Тадқиқот натижалари шуни кўрсатдики, сунъий интеллект технологиялари қишлоқ хўжалиги соҳасида бир қатор ижобий натижаларни таъминлайди.

Биринчидан, ер ва сув ресурсларидан самарали фойдаланиш имконияти ошади. Масалан, сенсорлар ва автоматлаштирилган тизимлар орқали тупроқ намлиги аниқланиб, фақат зарур ҳудудларга сув берилади. Бу эса сув сарфини сезиларли даражада камайтиради.

Иккинчидан, дронлар ва спутник мониторинги орқали экин майдонларини тезкор кузатиш имконияти яратилади. Натижада зараркунанда ёки касалликлар эрта босқичда аниқланади ва ҳосил йўқотишининг олди олинади.

Учинчидан, сунъий интеллект алгоритмлари катта ҳажмдаги маълумотларни таҳлил қилиб, об-ҳаво ўзгаришлари, тупроқ ҳолати ва бозор талабини ҳисобга олган ҳолда ҳосилдорликни прогноз қилади. Бу фермерларга аниқ қарор қабул қилиш имконини беради.

Шунингдек, автоматлаштирилган техника ва роботлаштирилган қурилмалар меҳнат унумдорлигини оширади. Инсон омилининг камайиши эса маҳсулот сифати ва ишлаб чиқариш аниқлигини таъминлайди.

Бирок, сунъий интеллект технологияларини жорий этишда айрим муаммолар ҳам мавжуд. Жумладан:

- юқори молиявий харажатлар;
- рақамли инфратузилманинг етарли эмаслиги;
- малакали мутахассислар танқислиги;
- қишлоқ жойларда интернет имкониятларининг чекланганлиги.

Шунга қарамасдан, мазкур технологияларнинг афзалликлари уларни кенг жорий этиш зарурлигини кўрсатмоқда.

Хулоса

Хулоса қилиб айтганда, сунъий интеллект қишлоқ хўжалигини ривожлантиришнинг янги босқичини бошлаб бермоқда. Ушбу технологиялар аграр

соҳада ишлаб чиқариш самарадорлигини ошириш, ресурслардан оқилона фойдаланиш, экологик барқарорликни таъминлаш ва фермерлар фаолиятини энгиллаштиришда муҳим аҳамиятга эга.

Келажакда сунъий интеллект асосидаги агротехнологияларни кенг жорий этиш қишлоқ хўжалигида рақобатбардошликни оширишга хизмат қилади. Шу сабабли давлат, илмий муассасалар ва хусусий сектор ҳамкорлигида инновацион лойиҳаларни қўллаб-қувватлаш муҳим ҳисобланади.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Мирзиёев Ш.М. Янги Ўзбекистон стратегияси. — Тошкент: “O‘zbekiston”, 2021.
2. Абдуллаев Қ. Қишлоқ хўжалигида рақамли технологиялар. — Тошкент, 2022.
3. Russell S., Norvig P. Artificial Intelligence: A Modern Approach. — Pearson Education, 2021.
4. Food and Agriculture Organization (FAO). Digital Technologies in Agriculture. — Rome, 2020.
5. World Bank. Artificial Intelligence for Agriculture. — Washington DC, 2022.
6. Karimov U. Smart Agriculture and Innovation Technologies. — Tashkent, 2023.
7. Ўзбекистон Республикаси Президентининг қишлоқ хўжалигини рақамлаштиришга оид қарорлари ва фармонлари.