

TABIATNI MUHOFAZA QILISHDA SUN’IY INTELLEKT ROLI: HOZIRGI ZAMON INNOVATSIYALARI

Kamiljanova Sevara G‘ayrat qizi

Islom Karimov nomidagi Toshkent davlat texnika universiteti talabasi

Annotatsiya: *Ushbu maqolada sun‘iy intellekt texnologiyalarining o‘simliklar va hayvonlarni muhofaza qilishdagi roli yoritilgan. Maqolada sun‘iy intellekt yordamida ekologik monitoring, yovvoyi hayvonlarni kuzatish, o‘rmonlarni himoya qilish hamda qishloq xo‘jaligidagi samarali yechimlar tahlil qilingan. Shuningdek, real misollar orqali sun‘iy intellekt algoritmlarining atrof-muhitni muhofaza qilishdagi dolzarb amaliyotlari ochib berilgan. Tadqiqot natijalari sun‘iy intellektdan foydalanish tabiatni saqlash va ekologik barqarorlikni ta‘minlashda muhim rol o‘ynashini ko‘rsatmoqda.*

Kalit so‘zlar: *Sun‘iy intellekt, ekologiya, tabiatni muhofaza qilish, ekologik monitoring, dron texnologiyalari, yo‘ldosh tasvirlari, atrof-muhit, o‘simliklarni saqlash, hayvonlarni himoya qilish, innovatsiyalar.*

Tabiatni muhofaza qilish bugungi kunda insoniyat oldida turgan eng muhim vazifalardan biridir. Atrof-muhitning ifloslanishi, iqlim o‘zgarishi va biologik xilma-xillikning kamayishi kabi muammolar global miqyosda dolzarb hisoblanadi. Ushbu muammolarni hal qilishda zamonaviy texnologiyalar, xususan, sun‘iy intellekt muhim rol o‘ynamoqda. Sun‘iy intellekt yordamida katta hajmdagi ma‘lumotlarni tahlil qilish, prognozlash va samarali yechimlar ishlab chiqish imkoniyati mavjud. Akademiklar sun‘iy intellektning jamiyat taraqqiyotidagi o‘rni va uning foydali hamda zararli jihatlari haqida turli fikrlarni bildiradilar. Masalan, Toshkent farmatsevtika instituti o‘qituvchilari A.A. Kozimjonovich va P.A. Anvarovich sun‘iy intellektning rivojlanishi inson hayotida katta ahamiyat kasb etishini ta‘kidlab, uning jamiyat taraqqiyotidagi rolini va ijobiy hamda salbiy tomonlarini tahlil qilganlar. Ushbu maqolada tabiatni muhofaza qilishda sun‘iy intellektning roli va uning hozirgi zamon innovatsiyalaridagi o‘rni ko‘rib chiqiladi.

Ekologiya sohasida ekologik monitoring tushunchasi muhim ahamiyatga ega. Ekologik monitoring atrof-muhitning holatini doimiy ravishda kuzatish va baholash jarayonidir. An‘anaviy usullar ko‘pincha vaqt va resurs talab etadi. Sun‘iy intellekt esa ushbu jarayonni tezlashtirish va aniqligini oshirish imkonini beradi. Masalan, sun‘iy yo‘ldosh tasvirlarini tahlil qilish orqali o‘rmonlarning kesilishi, suv havzalarining ifloslanishi yoki cho‘llanish jarayonlarini aniqlash mumkin. Sun‘iy intellekt algoritmlari katta hajmdagi tasvirlarni qisqa vaqt ichida tahlil qilib, o‘zgarishlarni aniqlash va prognozlashda yordam beradi. Sun‘iy intellekt texnologiyalari hayvonlar va o‘simliklarning signallarini tushunish va tahlil qilishda, shuningdek, o‘simliklarning o‘sish jarayonlarini kuzatish va stress holatlarini aniqlashda ham qo‘llanilmoqda.

Sun‘iy intellekt yordamida o‘simliklarning suratlari tahlil qilinib, kasalliklar erta bosqichda aniqlanadi. Bu esa kasalliklarning tarqalishini oldini olish va hosildorlikni

oshirishga yordam beradi. Dronlar va sunʼiy intellekt yordamida yovvoyi hayvonlarning harakati kuzatilib, ularning yashash muhiti va populyatsiyasi haqida maʼlumot toʻplanadi. Bu usul orqali xavf ostidagi turlarni muhofaza qilish strategiyalari ishlab chiqiladi. Oʻrmonlarda oʻrnatilgan kameralar sunʼiy intellekt yordamida tahlil qilinib, hayvonlarning harakati va soni haqida aniq maʼlumotlar olinadi. Bu maʼlumotlar asosida muhofaza qilish choralari rejalashtiriladi. Sunʼiy intellekt texnologiyalari oʻsimliklar va hayvonlarni muhofaza qilishda samarali vosita boʻlib, atrof-muhitni saqlash va biologik xilma-xillikni himoya qilishda katta ahamiyatga ega.

Qishloq xoʻjaliklarida ham sunʼiy intellektlarning qoʻllanilishi ijobiy natijalarga olib keldi. Sunʼiy intellekt qishloq xoʻjaligida aniq dehqonchilik usullarini joriy etish orqali hosildorlikni oshirish va resurslardan samarali foydalanishga yordam beradi. Masalan, sunʼiy intellekt yordamida tuproqning holati, namligi va ozuqa moddalarining miqdori tahlil qilinib, ekinlarni sugʻorish va oʻgʻitlash rejasi opyimalashtiriladi. Bu esa suv va oʻgʻitlarning isrof boʻlishini kamaytiradi va atrof-muhitga salbiy taʼsirini minimallashtiradi.

Hozirgi kunda global muammolardan biri- iqlim oʻzgarishi boʻlib, uning oqibatlarini oldindan prognozlash va boshqarish muhim ahamiyatga ega. Sunʼiy intellekt katta hajmdagi iqlim maʼlumotlarini tahlil qilish orqali kelajakdagi oʻzgarishlarni prognozlashda yordam beradi. Bu esa hukumatlar va tashkilotlarga moslashuv strategiyalarini ishlab chiqishda asos boʻlib xizmat qiladi. Masalan, sunʼiy intellekt yordamida ekstremal ob-havo hodisalarini oldindan bashorat qilish va ularga tayyorgarlik koʻrish imkoniyati mavjud. Oʻrmonlar sayyoramizning “oʻpkasi” boʻlib ular karbonat angidridni yutish va kislorod ishlab chiqarishda muhim rol oʻynaydi. Sunʼiy intellekt oʻrmonlarning kesilishi va noqonuniy daraxt kesishlarni aniqlashda samarali vosita hisoblanadi. Sunʼiy yoʻldosh tasvirlari va dronlar yordamida olingan maʼlumotlar sunʼiy intellekt algoritmlari orqali tahlil qilinib, oʻrmonlarning holati va ulardagi oʻzgarishlar aniqlanadi. Bu esa tegishli choralarni koʻrish va oʻrmonlarni muhofaza qilishda muhim ahamiyatga ega.

Insoniyat uchun eng muhim tabiiy boyliklardan biri – suv resurslaridir. Sunʼiy intellekt suvning sifatini monitoring qilish, suv isteʼmolini optimallashtirish va suv resurslarini boshqarishda qoʻllanilmoqda. Masalan, sunʼiy intellekt yordamida suv havzalarining ifloslanish darajasi aniqlanib, tegishli choralar koʻriladi. Shuningdek, suv taʼminoti tizimlarida sunʼiy intellekt algoritmlari suv oqimini boshqarish va yoʻqotishlarni kamaytirishga yordam beradi. Sunʼiy intellekt texnologiyalari tabiatni muhofaza qilish va atrof-muhitni saqlashda katta imkoniyatlarga ega. Ekologik monitoring, hayvonlar va oʻsimliklar bilan muloqot, qishloq xoʻjaligi, iqlim oʻzgarishini prognozlash, oʻrmonlarni muhofaza qilish va suv resurslarini boshqarish kabi sohalarda sunʼiy intellekt innovatsiyalari samarali yechimlar taklif etmoqda. Ushbu texnologiyalarni toʻgʻri va maʼsuliya qoʻllash orqali biz tabiatni muhofaza qilishda yangi yutuqlarga erishishimiz mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI:

- 1)Rayimjonov X.G`. “Sun`iy intellekt va ekologiya”. Milliy Ilmiy Portali.2022
- 2)“Sun`iy intellekt va ekologiya”, Flip Book
- 3)“Sun`iy intellekt va ekologiya- Dayjest”. Milliy Ilmiy Portali
- 4)“Ekologiya va atrof-muhit muhofazasi”. Ziyonet
- 5)“Tabiatni muhofaza qilish”. Wikipedia