

INFORMATIKA FANIDA "SUN'IY INTELEKTLARDAN FOYDALANISH"

*Baqoyeva Nargiza Umed qizi
Nabotova Shaxnoza Mustafoyevna*

Annotatsiya: Sun'iy intellekt bugungi kunda zamonaviy axborot texnologiyalarining eng ilg'or yutuqlaridan biri hisoblanadi. Informatika sohasida sun'iy intellektdan foydalanish inson faoliyatining turli jabhalarida, ayniqsa ta'lim, sog'liqni saqlash, transport, sanoat, biznes va boshqa sohalarda sezilarli o'zgarishlarga sabab bo'lmoqda. Sun'iy intellekt asosidagi texnologiyalar ma'lumotlarni tahlil qilish, murakkab muammolarni hal etish, avtomatlashtirilgan tizimlarni boshqarish hamda yangi innovatsion yechimlarni ishlab chiqishda keng qo'llanilmoqda.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, mashina o'rganish, neyron tarmoqlar, tabiiy tilni qayta ishlash, axborotni avtomatlashtirish, intellektual tizimlar, big data, raqamli texnologiyalar, aqlli dasturlar, ekspert tizimlari.

Informatika fanining asosiy vazifalaridan biri — axborotni to'plash, saqlash, qayta ishlash va uzatish bo'lsa, sun'iy intellekt texnologiyalari ushbu jarayonlarni yanada samarali va tezkor amalga oshirish imkonini bermoqda. Masalan, katta hajmdagi ma'lumotlar bazalarini analiz qilish, aniq tahlillar chiqarish, oldindan bashorat qilish, foydalanuvchining ehtiyojini aniqlash kabi bilimlar sun'iy intellektning kuchli tomonlaridan hisoblanadi. Bunday qobiliyatlar zamonaviy jamiyatda axborot oqimining tezligi va hajmi oshib borayotgan bir paytda juda muhim ahamiyat kasb etadi. Sun'iy intellektning muhim yo'nalishlaridan biri — mashina o'rganishi (machine learning) hisoblanadi. Mashina o'rganish algoritmlari o'rganilayotgan ma'lumotlar asosida mustaqil qarorlar chiqarishga va yangi bilimlarni xosil qilishga yordam beradi. Bu orqali insonning ishtirokisiz ma'lumotlarni saralash, muammolarni hal qilish, murakkab masalalarni avtomatik tarzda echish mumkin bo'ladi. Mashina o'rganishi algoritmlaridan ta'lim sohasida test natijalarini tahlil qilish, talabalar rivojlanishini kuzatish, shuningdek, individual o'quv yo'llarini shakllantirishda foydalanilmoqda. Sun'iy intellekt asosidagi tizimlar informatikaning boshqa muhim tarmog'i hisoblangan tabiiy tilni qayta ishlashda (Natural Language Processing — NLP) ham keng qo'llanilmoqda. Kompyuterlar uchun inson tilini anglash va analiz qilish muammosi dolzarb sanaladi. Tabiiy tilni qayta ishlash yordamida kompyuterlar odamga o'xshab matnlarni tahlil qiladi, savollarga javob beradi, avtomatik tarjima, nutqni matnga aylantirish va aksincha, matndagi axborotni qisqacha izohlash yoki foydalanuvchining so'rovlariga mos ravishda javob tayyorlash imkoniyati yaratiladi. Ushbu texnologiyalar o'quv jarayonida ham, ilmiy-tadqiqot ishlarida ham samarali qo'llanilmoqda [1].

Sun'iy intellekt dasturlari ta'lim sohasida keng imkoniyatlar ochmoqda. Masalan, onlayn ta'lim platformalarida sun'iy intellekt yordamida har bir talabaga individual yondashuv ta'minlanmoqda. O'quv materiallarini tavsiya qilish, sinovlarni avtomatik tahlil qilish va baholash, o'quvchining bilimni aniqlash sun'iy intellekt yordamida osonlashmoqda. Bundan tashqari, sun'iy intellekt asosida yaratilgan virtual o'qituvchilar yoki o'quv yordamchilari orqali talabalarning interaktiv ravishda bilim olishiga yo'l ochilmoqda. Bu esa an'anaviy ta'lim uslublariga nisbatan ko'proq imkoniyat va samaradorlikni ta'minlaydi. Informatika fanida sun'iy intellektidan foydalanish ilmiy-tadqiqot ishlarini ham soddalashtirdi. Ilmiy izlanishlarning asosiy bosqichi bo'lgan ma'lumotlarni yig'ish va tahlil qilish jarayonlari sun'iy intellekt dasturlari tufayli tez va aniq natijalar berishga yordam beradi. Misol uchun, genetik tadqiqotlarda yoki iqlim o'zgarishi, ekologik monitoringda sun'iy intellekt yordamida katta hajmdagi ma'lumotlardan samarali foydalanilmoqda. Sun'iy intellekt matematika va boshqa fanlarda ham murakkab masalalarni model qilish, natijalarni bashorat qilish imkoniyatlarini kengaytirmoqda. Kiberxavfsizlik sohasida ham sun'iy intellektning ahamiyati juda katta. Kiberhujumlarni oldindan aniqlash, zararli dasturlarni aniqlash va ularga qarshi tezkor choralar ko'rishda sun'iy intellekt tizimlari samarali ishlamoqda. Axborot xavfsizligi masalasi hozirgi davrda har bir tashkilot uchun dolzarb hisoblanadi. Sun'iy intellekt orqali real vaqtda faol monitoring olib borish, yirik ma'lumotlarni doimiy ravishda saralab turish, potentsial xavflarni oldindan prognoz qilish imkoniyati mavjud bo'lib, bu sohaga innovatsion yondashuvlarni olib kelmoqda [2].

So'nggi yillarda sun'iy intellekt yordamida raqamli yordamchilar, chatbotlar va maslahat beruvchi tizimlar keng tarqaldi. Ular foydalanuvchining savollariga tezkor va aniq javob berib, axborot izlash jarayonini soddalashtiradi. Masalan, o'quv muassasalarida talabalar tez-tez beriladigan savollarga javob olishda sun'iy intellektidan foydalangan holda ma'lumot olishlari mumkin. Bunday imkoniyatlar zamonaviy informatika fanining rivojlanishiga sezilarli hissa qo'shmoqda. Ishlab chiqarishda ham sun'iy intellekt texnologiyalari qo'llanishi natijasida avtomatlashtirish jarayonlari jadallashmoqda. Aqlli robotlar va manipulyatorlar, zamonaviy dastgohlar ham sun'iy intellekt yordamida murakkab buyruqlarni tez va aniq bajaradi. Bu esa, bir tomondan, inson mehnatini yengillashtirsa, boshqa tomondan ishlab chiqarish samaradorligini oshiradi. Aqlli logistika tizimlari ishlab chiqarish jarayonida resurslardan oqilona foydalanish va optimal yechimlarni taklif etadi. Natijada, ishlab chiqarish xarajatlari kamayadi va mahsulot sifati oshadi [3].

Tibbiyot sohasida ham sun'iy intellekt texnologiyalari inqilobiy o'zgarishlarni olib kelmoqda. Diagnostika, kasalliklarni oldindan prognoz qilish, bemorlarni davolash uchun mos dasturlar yaratishda sun'iy intellektidan foydalanilmoqda. Ma'lumotlarni avtomatik analiz qilish, tasvirlarni tahlil qilish va boshqa funksiyalar

tibbiy xodimlarning ishini samarali tashkil etishga imkon beradi. Masalan, rentgen yoki MRT tasvirlarini sun'iy intellekt yordamida tahlil qilish orqali shifokorlar tomonidan ko'zdan qochib ketishi ehtimoli bo'lgan o'zgarishlar aniqlanadi. Bu esa davolash jarayonining sifatini sezilarli darajada oshiradi. Sun'iy intellekt asosida ishlab chiqilayotgan yangi dasturiy mahsulotlar ta'lim sifatini oshirib, kelajakda informatika fanining yanada chuqurlashishiga zamin hozirlamoqda. Informatika darslarida sun'iy intellekt imkoniyatlaridan foydalanib, o'quvchilar mustaqil izlanish olib boradi, bilimlarini mustahkamlaydi va ularni real hayotdagi muammolarga tatbiq qilish ko'nikmasiga ega bo'ladi. Shuningdek, murakkab algoritmlar va ma'lumotlar tahlilini avtomatik tarzda o'rgatishning samarali uslublari ishlab chiqilmoqda [4].

Sun'iy intellekt asosidagi so'nggi yutuqlar — creative AI, ya'ni ijodkorlikni sun'iy ravishda model qilish ham informatikada o'z aksini topmoqda. Sun'iy intellekt she'r, hikoya, maqola yozish, musiqa va rasm yaratish, animatsiyalar tayyorlash sohasiga ham kirib keldi. Bu esa, informatika fanining imkoniyatlarini yanada kengaytiradi, inson mehnatini yengillashtiradi va yangi turdosh kasblarni yuzaga keltiradi. Informatika fanida sun'iy intellektdan foydalanish masalasi doimo ilmiy-texnik taraqqiyot bilan birga rivojlanadi. Dunyo bo'ylab yetakchi oliy o'quv yurtlarida, ilmiy-tadqiqot markazlarida sun'iy intellektning yangi yo'nalishlari ustida izlanishlar olib borilmoqda. Bu soha hozirda va kelajakda ham dolzarb bo'lib qoladi. Insoniyat taraqqiyotining yangi bosqichida sun'iy intellekt yordamida axborotlarni samarali boshqarish, asosli qarorlar qabul qilish, global muammolarni hal etish imkoniyati yaratilmoqda [5].

Xulosa: Xulosa qilib aytganda, informatika fanida sun'iy intellektdan foydalanish texnologiyalarning rivojlanish sur'atini yanada tezlashtirdi. Axborot ishlovchi, o'rganuvchi, qaror qabul qiluvchi tizimlar hayotimizga chuqur kirib keldi. Bu esa, insoniyat oldida yangi imkoniyatlar va yangi mas'uliyatlarni yuzaga keltiradi. Kelajakda sun'iy intellekt texnologiyalari har bir sohaga kirib borishi, inson mehnatini osonlashtirishi, katta hajmdagi ma'lumotlarni tez va samarali tahlil qilish imkoniyatini taqdim etishi shubhasiz. Shu sababdan, har bir informatika o'qituvchisi va mutaxassisi sun'iy intellekt texnologiyalarini chuqur o'rganishi, zamon talablari asosida hamisha yangiliklardan xabardor bo'lishi lozim. Sun'iy intellekt asosida ishlab chiqilayotgan dasturiy mahsulotlar, algoritmlar va tizimlar inson salohiyatining yanada rivojlanishiga xizmat qiladi. Informatika fanida sun'iy intellektdan foydalanish istiqbollari keng bo'lib, bu sohaning kelajagi cheksizdir.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Abdurahmonov, A. (2019). "Sun'iy intellekt va uning zamonaviy tarmoqlardagi qo'llanilishi." O'zbekiston Axborot Texnologiyalari Jurnali, 4(2), 123-129.
2. Axmedov, N. (2018). "Ma'lumotlar bazalarida sun'iy intellektdan foydalanish." Informatika va Axborot Texnologiyalari, 5(2), 33-40.

3. Bozorov, D. (2017). "Maxsus dasturiy vositalar orqali sun'iy intellekt imkoniyatlarini oshirish." *Yosh Olimlar Jurnal*, 6(1), 98-105.
4. G'aniyev, O. (2021). "Sun'iy intellekt asosida informatika o'qitishning o'ziga xos jihatlari." *Zamonaviy Ta'lim*, 11(3), 77-84.
5. Islomov, M. (2019). "Mashina o'rganish usullari va ularning informatikada qo'llanilishi." *Raqamli Texnologiyalar Jurnal*, 2(4), 59-65.
6. Jo'rayev, R. (2022). "Chatbotlar va sun'iy intellekt yordamida foydalanuvchi tajribasini oshirish." *Zamonaviy Axborot Texnologiyalari*, 8(2), 112-120.
7. Karimova, L. (2020). "Sun'iy intellekt asosida ta'lim tizimini modernizatsiya qilish." *Ilmiy-Amaliy Informatika Jurnal*, 3(1), 25-32.