

SUN'IY INTELEKT

Surxondaryo viloyati

Sherobod tuman 2- son poletexnikumi

Maxsus fanlar kafedrası o'qituvchisi

Abdishukurov Mirjalol

Annotatsiya: Ushbu maqolada sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarining rivojlanishi, uning turli sohalarga ta'siri va kelajak istiqbollari tahlil qilinadi. Sun'iy intellektning afzalliklari va kamchiliklari, shuningdek, uning jamiyat va iqtisodiyotga ta'siri muhokama qilinadi. Maqolada SI texnologiyalarining ta'lim, tibbiyot, ishlab chiqarish va boshqa sohalarda qo'llanilishi misollar bilan yoritiladi.

Kalit so'zlar: Sun'iy intellekt, mashinani o'rganish, neyron tarmoqlar, avtomatlashtirish, axborot texnologiyalari, innovatsiya, ma'lumotlar tahlili.

Zamonaviy dunyoda sun'iy intellekt (SI) insoniyat hayotining deyarli barcha jabhalariga kirib bordi. U nafaqat ilmiy tadqiqotlar va sanoatni, balki kundalik turmush tarzimizni ham o'zgartirmoqda. SI texnologiyalari orqali avtomatlashtirilgan tizimlar, aqlli yordamchilar, tibbiyotda diagnostika, moliyaviy bozorlarni tahlil qilish va boshqa ko'plab sohalarda samaradorlik oshirilmoqda. Ushbu maqolada sun'iy intellektning tarixi, asosiy yo'nalishlari va kelajakdagi imkoniyatlari tahlil qilinadi.

1.Sun'iy intellektning tarixi va rivojlanishi

Sun'iy intellekt tushunchasi birinchi marta 1956-yilda Dartmut konferensiyasida Jon MakKarti tomonidan ilgari surilgan. O'sha davrdan boshlab, SI rivojlanishi bir necha bosqichlardan o'tdi:

Birlamchi tadqiqotlar davri (1950-1970-yillar): Algoritmlar yaratish va o'yin nazariyasi bo'yicha dastlabki ishlanmalar paydo bo'ldi.

Ekspert tizimlar davri (1970-1980-yillar): Maxsus bilimlarga asoslangan dasturlar ishlab chiqildi. Sun'iy intellekt "qishi" (1980-1990-yillar): Moliyaviy va texnik qiyinchiliklar tufayli tadqiqotlar sekinlashdi.

Yangi uyg'onish davri (2000-yildan hozirgi kungacha): Katta ma'lumotlar (Big Data), hisoblash quvvatlari va chuqur o'rganish (Deep Learning) algoritmlarining rivojlanishi SI'ni yangi bosqichga olib chiqdi.

2. Sun'iy intellektning asosiy yo'nalishlari

1. Mashinaviy o'rganish (Machine Learning)

Mashinaviy o'rganish – bu kompyuter dasturlarini ma'lumotsiz holda ma'lumotlar asosida o'z-o'zini o'qitish texnologiyasidir. Asosiy turlari:

Nazoratli o'rganish (Supervised Learning): Tayyor ma'lumotlar asosida model yaratish. Masalan, tasvirlarni tasniflash.

Nazoratsiz o'rganish (Unsupervised Learning): Ma'lumotlarni toifalash yoki klasterlash. Masalan, mijozlarni segmentatsiyalash.

Mustahkamlangan o'rganish (Reinforcement Learning): Harakatlar va natijalar o'rtasidagi bog'liqlikni aniqlash orqali optimal strategiyalarni o'rganish. Masalan, robototexnika va o'yin nazariyasida qo'llaniladi.

2. Tabiiy tilni qayta ishlash (Natural Language Processing)

Bu texnologiya kompyuterlarga inson tili bilan ishlash imkoniyatini beradi. Amaliyotda quyidagi sohalarda qo'llaniladi:

Nutqni aniqlash va tarjima qilish (Google Translate, Siri, ChatGPT).

Matn tahlili va hisobotlar tayyorlash.

Chatbotlar va aqlli yordamchilar yaratish.

1. Kompyuter ko'rish (Computer Vision) Sun'iy intellekt yordamida tasvirlarni qayta ishlash va tahlil qilish texnologiyasi. Bu yo'nalish quyidagi sohalarda keng qo'llaniladi:

Yuzni aniqlash va tasdiqlash (biometrik tizimlar).

Avtonom transport vositalarida to'siqlarni aniqlash va yo'lni belgilash.

Tibbiyotda rentgen tasvirlarini tahlil qilish va kasalliklarni aniqlash.

3. Sun'iy intellektning amaliy qo'llanilishi

1. Sanoat va ishlab chiqarishda

SI texnologiyalari avtomatlashtirilgan ishlab chiqarish jarayonlarini boshqarish, nosozliklarni aniqlash va texnik xizmat ko'rsatish samaradorligini oshirishda qo'llaniladi. Misol uchun, aqlli robotlar ishlab chiqarish liniyalarida murakkab vazifalarni bajaradi.

2. Tibbiyotda

Sun'iy intellekt yordamida kasalliklarni erta aniqlash, davolashning individual usullarini ishlab chiqish va tibbiy tasvirlarni tahlil qilish amalga oshirilmoqda. IBM Watson kabi tizimlar katta hajmdagi tibbiy ma'lumotlarni tahlil qilib, shifokorlarga maslahatlar beradi.

3. Moliyaviy texnologiyalar (FinTech)da

Moliyaviy bozorlarni tahlil qilish, investitsiya strategiyalarini yaratish va firibgarliklarni aniqlashda SI texnologiyalari keng qo'llaniladi. Jumladan, algoritmik treyding va kredit baholash tizimlari SI asosida ishlaydi.

4. Sun'iy intellektning kelajagi va istiqbollari

Sun'iy intellektning rivojlanishi insoniyat uchun cheksiz imkoniyatlarni ochib beradi:

To'liq avtonom transport vositalari ishlab chiqilishi.

Haqiqiy vaqt rejimida tarjima qilish imkoniyatlari.

Aqlli shaharlar va uy-joylar boshqaruvi.

Kvant kompyuterlari yordamida murakkab hisoblashlarni amalga oshirish.

Ammo, SI bilan bog'liq xavfsizlik va axloqiy masalalar ham mavjud. Ma'lumotlarning maxfiyligi, axborotning noxolisligi va inson mehnatining avtomatlashtirish tufayli qisqarishi kabi muammolar dolzarb hisoblanadi.

Sun'iy intellektning afzalliklari va xavflari

Afzalliklari

Ish unumdorligini oshirish

Xatoliklarni kamaytirish

Tezkor tahlil va prognoz qilish imkoniyati

Inson omiliga bog'liqlikni kamaytirish

Xavflari

Ish o'rinlarini qisqartirish

Ma'lumotlarning maxfiyligi va xavfsizligi muammolari

SI asosida noto'g'ri qarorlar qabul qilish ehtimoli

Xulosa qilsak sun'iy intellekt texnologiyalari insoniyat hayotini tubdan o'zgartirishda davom etmoqda. U ilm-fan, sanoat, tibbiyot, moliya va boshqa ko'plab sohalarda inqilobiy o'zgarishlarni amalga oshirayotgani bilan birga, yangi imkoniyatlar va muammolarni ham keltirib chiqarmoqda. SI'ni to'g'ri yo'naltirish va axloqiy me'yorlarga rioya qilish orqali insoniyat yanada samarali va qulay kelajakni yaratishi mumkin. Sun'iy intellekt bugungi kunda fan-texnika taraqqiyotining muhim

yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi. U turli sohalarga ijobiy ta’sir ko‘rsatib, inson hayotini yengillashtiradi. Biroq, uning xavflarini ham hisobga olish lozim. SI texnologiyalarini rivojlantirish va ularning xavfsizligini ta’minlash uchun doimiy ravishda ilmiy tadqiqotlar olib borish va huquqiy me’yorlarni ishlab chiqish muhim ahamiyatga ega

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Russell, S., & Norvig, P. (2020). Artificial Intelligence: A Modern Approach. Pearson.
2. Goodfellow, I., Bengio, Y., & Courville, A. (2016). Deep Learning. MIT Press.
3. Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2014). The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies. W. W. Norton & Company.
4. Chollet, F. (2018). Deep Learning with Python. Manning Publications.
5. Shumailov, I., et al. (2021). Artificial Intelligence and Cybersecurity: Threats and Solutions. Oxford University Press.