



SUN'IY INTELLEKT TIZIMLARINING TARIXI, HOZIRGI HOLATI VA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI

Yaxyayev Sobir Jumakulovich
Pedagogika fanlari falsafa doktori (PhD)
Ochilova Mavluda Ibragimovna
Osiyo xalqaro universiteti magistranti
E-mail: mavludaochilova83@gmail.com

Annotatsiya Ushbu maqolada sun'iy intellekt (SI) tizimlarining shakllanish tarixi, insoniyat faoliyatida tutgan o'рни, hozirgi kunda hamda kelajakdagi rivojlanish istiqbollari tahlil qilinadi. Shuningdek, sun'iy intellekt bilan bog'liq axloqiy, huquqiy va texnologik muammolar ko'rib chiqilgan.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, mashinaviy o'rganish, chuqur o'rganish, neyron tarmoqlar, raqamli texnologiyalar

Abstract This article analyzes the history of the formation of artificial intelligence systems, their role in human activity, current and future development prospects. It also examines ethical, legal and technological issues related to artificial intelligence.

Keywords: artificial intelligence, machine learning, deep learning, neural networks, digital technologies.

Аннотация В данной статье анализируется история формирования систем искусственного интеллекта, их роль в человеческой деятельности, текущие и будущие перспективы развития. Также рассматриваются этические, правовые и технологические вопросы, связанные с искусственным интеллектом

Ключевые слова: искусственный интеллект, машинное обучение, глубокое обучение, нейронные сети, цифровые технологии

Zamonaviy raqamli texnologiyalarning jadal rivojlanib borishi sun'iy intellekt tizimlari jamiyatning turli sohalarida keng qo'llanilishiga kuchli turtki bo'lmoqda.

Sun'iy intellekt tizimlari mashinaviy o'rganish, chuqur o'rganish va sun'iy neyron tarmoqlar kabi zamonaviy usullar asosida rivojlanib, tibbiyot, ta'lim, sanoat, moliya va transport kabi muhim sohalarda muhim amaliy ahamiyat kasb etmoqda. Ushbu texnologiyalar ishlab chiqarish samaradorligini oshirish, inson omilidan kelib chiqadigan xatoliklarni kamaytirish hamda resurslardan oqilona foydalanishni ta'minlashga xizmat qilmoqda.

Shu bilan birga, sun'iy intellekt tizimlarining jadal rivojlanishi bilan bog'liq axloqiy, huquqiy va ijtimoiy muammolar ham yuzaga kelmoqda. Xususan, shaxsiy ma'lumotlar xavfsizligi, algoritmlarning xolisligi hamda mehnat bozoridagi o'zgarishlar ilmiy muhokamani talab etadigan dolzarb masalalardan hisoblanadi. Shu sababli sun'iy intellekt tizimlarining rivojlanish tarixini, hozirgi holatini va istiqbollarini kompleks tarzda tahlil qilish muhim ilmiy ahamiyatga ega.



Mazkur maqolaning asosiy maqsadi sun'iy intellekt tizimlarining shakllanish bosqichlari, hozirgi rivojlanish darajasi hamda kelajakdagi istiqbollari ilmiy-nazariy jihatdan tahlil qilishdan iborat. Tadqiqot natijalari sun'iy intellekt texnologiyalarini amaliyotga joriy etishda va kelgusidagi ilmiy izlanishlarni yo'naltirishda muhim manba bo'lib xizmat qilishi mumkin.

Sun'iy intellekt tushunchasi va tarixiy rivojlanishi.

Sun'iy intellekt kompyuter tizimlariga inson aql-idrokiga xos bo'lgan fikrlash, o'rganish, tahlil qilish va mantiqiy xulosa chiqarish qobiliyatlarini tatbiq etishga qaratilgan fan sohasi hisoblanadi. Ushbu yo'nalishning asosiy maqsadi insonning intellektual faoliyatini modellashtirish hamda murakkab masalalarni avtomatlashtirilgan holda hal etishga qodir tizimlarni yaratishdan iborat bo'ladi.

Sun'iy intellekt tushunchasi XX asrning o'rtalarida shakllangan bo'lib, dastlabki tadqiqotlar mantiqiy qoidalar va matematik algoritmlar asosida olib borilgan. Bu davrda sun'iy intellekt tizimlari asosan aniq belgilangan qoidalar orqali ishlovchi dasturlar ko'rinishida bo'lgan, keyinchalik sun'iy intellekt sohasida nazariy tadqiqotlar jadallashib, mantiqiy xulosalar chiqaruvchi dasturlar ishlab chiqildi.

XXI asr boshlarida axborot texnologiyalarining jadal rivojlanishi sun'iy intellekt taraqqiyotida yangi bosqichni boshlab berdi. Katta hajmdagi ma'lumotlar (Big Data), yuqori tezlikdagi hisoblash texnologiyalari va kuchli grafik protsessorlarning paydo bo'lishi mashinaviy o'rganish hamda chuqur o'rganish usullarining rivojlanishiga sabab bo'ldi. Natijada sun'iy neyron tarmoqlar asosidagi tizimlar yuqori aniqlik va moslashuvchanlikka ega bo'lib, murakkab masalalarni mustaqil ravishda o'rganish va yechish imkoniyatiga ega bo'ldi.

Hozirgi kunda sun'iy intellekt tizimlari nafaqat nazariy tadqiqotlar, balki amaliy sohalarida ham keng qo'llanilmoqda. Ularning rivojlanishi axborot texnologiyalari, matematik modellashtirish va kognitiv fanlar bilan uzviy bog'liq bo'lib, kelajakda ushbu yo'nalish yanada takomillashishi kutilmoqda.

Sun'iy intellektning hozirgi holati va qo'llanilishi.

Hozirgi kunda sun'iy intellekt tizimlari asosan mashinaviy o'rganish va chuqur o'rganish texnologiyalari asosida faoliyat yuritmoqda. Ushbu yondashuvlar tizimlarga katta hajmdagi ma'lumotlar asosida mustaqil o'rganish, qonuniyatlarni aniqlash va natijalarni doimiy ravishda takomillashtirish imkonini beradi. Ayniqsa, sun'iy neyron tarmoqlar asosida qurilgan modellar murakkab va noaniq masalalarni yuqori aniqlikda hal etishga qodirligi bilan ajralib turadi.

Ta'lim tizimida sun'iy intellekt asosidagi tizimlar o'quv jarayonini shaxsiylashtirish, o'quvchilarning bilim darajasini baholash va individual ta'lim yo'nalishlarini shakllantirish imkonini bermoqda. Virtual yordamchilar va aqlli o'qitish platformalari o'quv jarayonining samaradorligini oshirishga xizmat qilmoqda.

Shuningdek, sun'iy intellekt transport, qishloq xo'jaligi, axborot xavfsizligi va davlat boshqaruvi kabi sohalarida ham samarali qo'llanilmoqda. Ushbu texnologiyalarning keng joriy etilishi raqamli iqtisodiyot rivojiga sezilarli ta'sir ko'rsatmoqda.

Rivojlanish istiqbollari va muammolar.



Sun'iy intellekt tizimlarining kelajakdagi rivojlanishi inson va mashina o'rtasidagi hamkorlikni yanada kuchaytirishga qaratilgan bo'lib, bu jarayon ko'plab sohalarda samaradorlikni oshirishda xizmat qilib kelmoqda. Kelgusida sun'iy intellekt tizimlarining o'z-o'zini o'rganish, moslashuvchanlik va mustaqil qaror qabul qilish imkoniyatlari yanada kengayishi kutilmoqda. Xususan, umumiy sun'iy intellektni yaratish, murakkab ijtimoiy va texnik muammolarni hal etishda sun'iy intellektidan foydalanish istiqbolli yo'nalishlardan hisoblanadi.

Sun'iy intellekt texnologiyalarining rivoji ishlab chiqarish jarayonlarini avtomatlashtirish, boshqaruv tizimlarini takomillashtirish hamda inson mehnatini yengillashtirishga xizmat qiladi. Inson-mashina hamkorligi asosidagi tizimlar murakkab qarorlar qabul qilishda insonning tajribasi va sun'iy intellektning hisoblash imkoniyatlarini uyg'unlashtirib boradi. Bu esa sog'liqni saqlash, transport, energetika va davlat boshqaruvi kabi sohalarda muhim natijalarga erishish imkonini beradi.

Shu bilan birga, sun'iy intellekt tizimlarining jadal rivojlanishi qator muammolarni ham yuzaga keltirmoqda. Eng avvalo, axloqiy me'yorlar masalasi dolzarb bo'lib, sun'iy intellekt tomonidan qabul qilinadigan qarorlarning shaffofligi va xolisligini ta'minlash zarur. Algoritmik tarafkashlik, ya'ni ma'lumotlar asosida noto'g'ri yoki biryoqlama xulosalar chiqarish ehtimoli muhim muammolardan biri hisoblanadi.

Bundan tashqari, shaxsiy ma'lumotlar xavfsizligi va maxfiylik masalalari ham alohida e'tibor talab etadi. Sun'iy intellekt tizimlarida katta hajmdagi ma'lumotlardan foydalanilishi ularni himoyalash bo'yicha qat'iy choralarni ko'rishni talab qiladi. Mehnat bozoriga ta'siri ham muhim masala bo'lib, ayrim kasblarning qisqarishi va yangi mutaxassisliklarga bo'lgan ehtiyojning ortishi kutilmoqda. Shu sababli kadrlarni qayta tayyorlash va malakasini oshirish masalalari dolzarb ahamiyat kasb etadi.

Xulosa qilib aytganda, sun'iy intellekt tizimlarining rivojlanish istiqbollari keng bo'lishiga qaramay, mavjud muammolarni ilmiy, huquqiy va ijtimoiy jihatdan hal etish ushbu texnologiyalarning barqaror va xavfsiz rivojlanishini ta'minlaydi.

Xulosa o'rnida shuni ta'kidlash mumkin-ki, ushbu maqolada ko'rib chiqilgan sun'iy intellekt tizimlari zamonaviy jamiyat taraqqiyotida muhim strategik ahamiyatga ega bo'lib, ularning qo'llanilishi iqtisodiy, ijtimoiy va texnologik rivojlanish jarayonlariga sezilarli ta'sir ko'rsatmoqda. Sun'iy intellekt texnologiyalari yordamida ishlab chiqarish samaradorligini oshirish va boshqaruv jarayonlarini optimallashtirish hamda inson faoliyatining turli sohalarida sifat jihatidan yangi imkoniyatlarni yaratish mumkin bo'lmoqda.

Maqolada sun'iy intellekt tizimlarining tarixiy rivojlanish bosqichlari, hozirgi kundagi texnologik holati va istiqbollari tahlil qilingan. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, mashinaviy va chuqur o'rganishga asoslangan zamonaviy sun'iy intellekt tizimlari murakkab masalalarni hal etishda yuqori samaradorlikka ega. Shu bilan birga, ushbu texnologiyalarning jadal rivojlanishi axloqiy me'yorlar, ma'lumotlar xavfsizligi va mehnat bozoriga ta'siri bilan bog'liq muammolarni ham yuzaga keltirmoqda.

Sun'iy intellekt imkoniyatlaridan samarali va mas'uliyatli foydalanish uchun ilmiy tadqiqotlarni yanada chuqurlashtirish, huquqiy-me'yoriy bazani takomillashtirish hamda malakali mutaxassislar tayyorlash muhim ahamiyat kasb etmoqda. Mazkur shartlar



bajarilganda sun'iy intellekt texnologiyalari jamiyat barqaror rivojlanishining muhim omillaridan biriga aylanishi mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Russell S., Norvig P. Artificial Intelligence: A Modern Approach. Pearson.
2. Goodfellow I., Bengio Y., Courville A. Deep Learning. MIT Press.
3. Abdujabborov M. Sun'iy intellekt tizimlarining tarixi va rivojlanish istiqbollari. Zien Journal of Social Sciences and Humanities. 2022. №4. B. 45–50.
4. Mitchell T. Machine Learning. McGraw-Hill.
5. Bishop C. Pattern Recognition and Machine Learning. Springer.
6. Schmidhuber J. Deep learning in neural networks. Neural Networks, 2015.
7. O'rinboyeva S. Sun'iy intellekt va uning kelajagi. Universal Journal. 2022. №5. B. 21–27
8. Kurzweil R. The Singularity is Near. Viking Press.
9. Domingos P. The Master Algorithm. Basic Books.
10. Muminov M. E. Sun'iy intellekt texnologiyalarining tarixi va rivojlanishi Ilmiy-amaliy tadqiqotlar jurnali. 2020. №2. B. 33–38.
11. Kaplan A., Haenlein M. Artificial Intelligence definition. Business Horizons.
12. OECD. Artificial Intelligence and policy making.
13. Floridi L. Ethical challenges of AI. AI & Society.