

SUN'IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARI VA ULARNI SOHALARDA QO'LLANILISHI

Muxtorov Doston Naim o'g'li

O'zMU Jizzax filiali, Assistenti

E-mail: muxtorov@jbnuu.uz

Shermuhammedov Abdulatif Abdishukur o'g'li

Jizzax Politexnika instituti

E-mail: sherlarmakoni95@gmail.com

ANNOTATSIYA

Hozirgi kunning asosiy masalasi intellektual tahlil qiladigan, aqlli xatti-harakatni bajaradigan axborot tizimlarini yaratishdan iborat. Bunda dastlab inson miyasini qanday ishlashini tadqiq qilish va keyin uni kompyuterda modellashtirish va semulyatsiya qilishni ta'lab etadi

Kalit so'zlar: intellekt, Sun'iy intellekt, idrok, ta'lim, pedagogika , Frankenshteyn, Logic Theorist , Alfa Go , Ke Jinni, Darvin

KIRISH

Hozirgi kunning asosiy masalasi intellektual tahlil qiladigan, aqlli xatti-harakatni bajaradigan axborot tizimlarini yaratishdan iborat. Bunda dastlab inson miyasini qanday ishlashini tadqiq qilish va keyin uni kompyuterda modellashtirish va semulyatsiya qilishni ta'lab etadi. Sun'iy intellektning doimiy maqsadi iloji boricha ko'proq vazifalar uchun aqlli agentlar yaratishdan iborat. Vazifalar juda xilma-xil bo'lishi mumkinligi sababli, sun'iy intellektni qo'llashning universal usuli hozirda mavjud emas, kichik kundalik muammolarni hal qilishning ko'plab mumkin bo'lgan usullari mavjud. Bundan kelib chiqib sun'iy intellekt texnologiyalarining nazariy asoslari va boshqaruv tizimlarida sun'iy intellektni qo'llash imkoniyatlarini tadqiq qilish dolzarb masalalardan biri hisoblanadi.

ASOSIY QISM

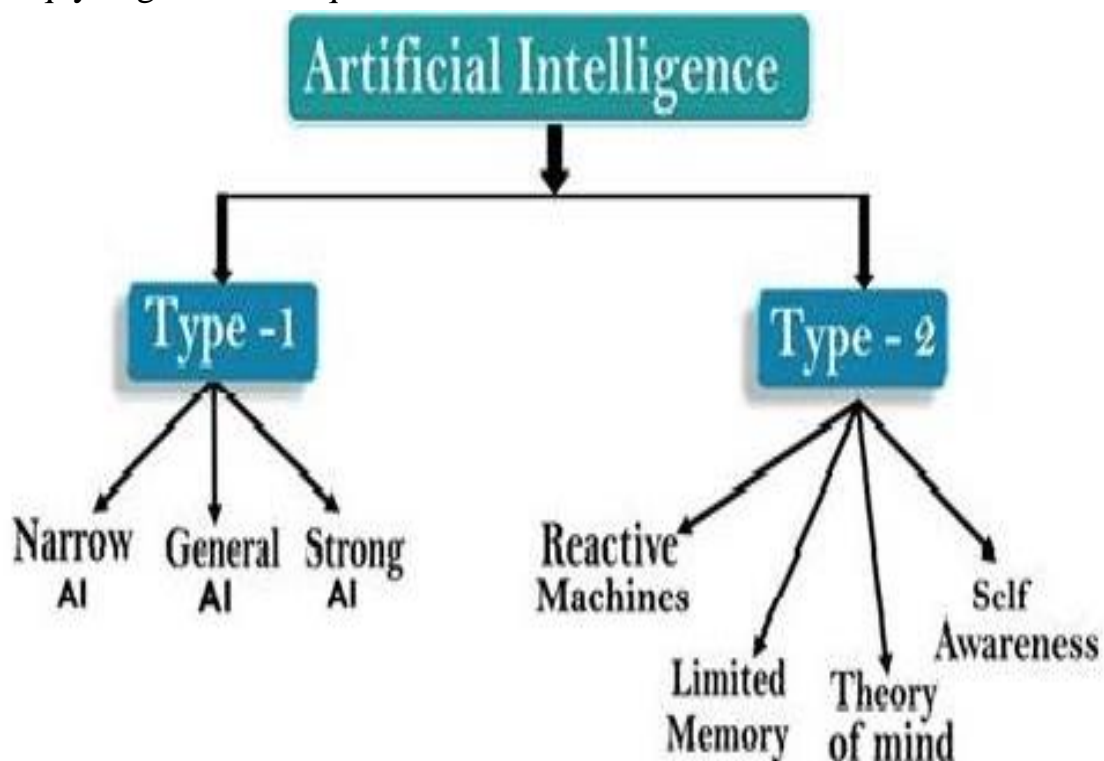
Aql idrok bu insoniyatning intellektual qobiliyati hisoblanadi, intellektual qobiliyatlarga insonning idroki, xotirasi, fikrlashi doirasi kabi parametrlar kiradi. Sun'iy intellekt insonlarning aql-idrokining ish faoliyati asosida amalga oshirish uchun mashinalardan foydalanadigan aqlni anglatadi. Insoniyatning aql idroki

chegaralanmagan bo'lishi mumkin, lekin muammoni hal qilish vaqtga borib taqalganda mashinalar insonga nisbatan ancha tezroq ishlashi mumkin. Qisqa vaqt ichida ko'plab hisob-kitoblarni bajarish kabi vazifalar raqamli kompyuterlarning kuchli tomonlari hisoblanadi. Shu nuqtai nazardan, ular ko'p jihatdan insonlardan ustundir. Ammo boshqa ko'plab sohalarda insonlar mashinali tizimlardan ancha ustun hisoblanadi. Masalan notanish muhitda inson mashinaga nisbatan ancha tez qaror qabul qila oladi. Oxirgi vaqtlarda olimlar mashinalarning insonlardan ustunligini isbotlash uchun o'yinlardan foydalanishdi va buni ortig'i bilan uddalashdi, lekin hozirda bunday mashinalar yaratish va u bilan insonlarni hayratda qoldirish o'z ahamiyatini yo'qotdi.

Tadqiqotchilarning so'ngi izlanishlari shuni ko'rsatdiki intellektual tizimlarni insonning aql-idrokini va umuman aqlli harakatini chuqur tushunmasdan qurish mumkin emas, shu bois sun'iy intellektda neyron tarmoqlar muhim ahamiyatga ega hisoblanadi. Inson aqlining o'ziga xos kuchi - bu moslashuvchanlik qobiliyatidir. Biz turli xil atrof-muhit sharoitlariga moslashishga va o'rganish orqali xatti-harakatlarimizni o'zgartirishga qodirmiz. Bizning o'rganish qobiliyatimiz kompyuterlarnikidan juda yuqori bo'lganligi sababli, mashinali o'qitish sun'iy intellektning markaziy kichik sohasi hisoblanadi.

«Intellekt» so'zi lotincha «intellectus» so'zidan kelib chiqqan bo'lib, u bilish (aniqlash), tushunish yoki faxmlash (aql) ma'nosini anglatadi. Sun'iy intellektning tarixiga nazar tashlasak insonlar XX asrning 2-yarmiga kelibgina daslabki sun'iy intellekt na'munalarini yaratgan bo'lsada, undan ancha oldin "o'ylaydigan mashinalar" haqida gapira boshlagan. Masalan, XIX asrga kelib, Meri Shellining "Frankenshteyn" va Semyuel Batlarning "Darvin" asarida sun'iy odamlar va fikrlash mashinalari haqidagi g'oyalar badiiy adabiyotda rivojlangan. Sun'iy intellekt hozirgi kungacha ilmiy fantastikaning doimiy mavzusiga aylandi. 1940-50-yillarda turli sohalardagi (matematika, psixologiya, muhandislik, iqtisod va siyosatshunoslik) tadqiqotchilar sun'iy intellekt yaratish imkoniyatlarini muhokama qila boshladilar. Sun'iy intellekt fikrlashni mexanizatsiyalashning amaliy fani sifatida, albatta, dasturlashtiriladigan kompyuterlar mavjud bo'lgandagina boshlanishi mumkin edi. 1950-yillarning boshlarida Gerbert Saymon, Allen Nyuell va Kliff Shou insonning fikrlash jarayonlariga taqlid qilish uchun dasturlar yozish bo'yicha tajribalar o'tkazdilar. Tajribalar natijasida allaqachon isbotlangan aksiomalar qoidalaridan tashkil topgan Logic Theorist deb nomlangan dastur paydo bo'ldi. Unga yangi mantiqiy ifoda berilganda, u evristika yordamida yangi ifodaning isbotini topish uchun barcha mumkin bo'lgan operatsiyalarni izlaydi. Bu jarayon sun'iy intellekt rivojlanishidagi muhim qadam edi. Saymon va boshqalarning va Shenonning ishlari aqlli kompyuter dasturlari kontseptsiyasini ko'rsatgan bo'lsada, 1956 yil sun'iy intellekt mavzusining boshlanishi hisoblanadi. Buning sababi shundaki, Jon Makkarti,

Marvin Minski, Nataniel Rochester va Klod Shenon tomonidan Nyu-Xempshirdagi Dartmut kollejida tashkil etilgan birinchi sun'iy intellekt konferensiyasi 1956 yilda bo'lib o'tdi. Aynan o'sha konferensiyada LISP dasturlash tilini yaratuvchisi Jon Makkarti sun'iy intellekt atamasini taklif qildi. Dartmut konferensiyasi ramzlarni qayta ishlash uchun kompyuterlardan foydalanishni, yangi tillarga bo'lgan ehtiyojni va aqlni simulyatsiya qiluvchi apparat vositalariga e'tibor qaratish o'rniga teoremani isbotlash uchun kompyuterlarning rolini o'rganishga yo'l ochdi. Shu kungacha ilm-fan sohasida faoliyat yurutuvchi insonlar o'rtasida sun'iy intellektning insoniyatga foydali va zararli jihatlari muhokama qilinib kelinmoqda. 2017-yilning 23-may kuni Google tomonidan ishlab chiqarilgan "Alfa Go" sun'iy intellekt dasturi o'sha vaqtdagi dunyoning birinchi raqamli o'yinchisi Ke Jinni uch o'yin davom etgan o'yinda mag'lub etdi. Kompyuterdagi strategik o'yinlarda kompyuterlar insonlarni mag'lub qilib kelgan, lekin Alfa Go o'yinida buni uddalay olmayotgan edi, chunki ushbu o'yin matematik algoritmlar uchun behisob edi, o'yin doska kataklaridagi kombinatsiyalar soni koinotdagi atomlar sonidan ko'proq deb baholangan. Ushbu g'alaba sun'iy intellektning imkoniyatlari chegaralanmagan ekanligini ko'rsatib, ko'pgina bahs-munozaralarga chek qo'yishga sabab bo'ldi. Sun'iy intellekt texnologiyalarining turlarini quyidagi 1-rasm orqali keltirishimiz mumkin.



1-rasm. Sun'iy intellekt texnologiyasining turlari

Sun'iy intellektning asosini neyron tarmoqlari tashkil etadi, neyron tarmoqlari asosida mashinali o'qitish va chuqur o'qitish texnologiyalarini tashkil etish mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI: (REFERENCES)

1. Bini, Stefano Alec. Artificial Intelligence, Machine Learning, Deep Learning, and Cognitive Computing: what do these terms mean and how will they impact health care? *The Journal of Arthroplasty*. DOI: 10.1016/j.arth.2018.02.067. February, 2018.
2. Livingston, Steven, Risse, Mathias. *The Future Impact of Artificial Intelligence on Humans and Human Rights*. DOI: 10.1017/S089267941900011X. 2019.
3. Miller, Tim. *Explanation in artificial intelligence: Insights from the social sciences*. DOI:10.1016/j.artint.2018.07.007. October, 2018.