



SUN'IY INTELLEKT NIMA VA UNING KELIB CHIQISH TARIXIL;

Zakirova F.M Muxammad al-Xorazmiy nomidagi

Toshkent axborot texnologiyalar universiteti

“Axborot ta’lim texnologiyalar” kafedrası p.f.d professor.

Zaripova D.A.p.f.f.d.,dotsent

Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari

universiteti, “Axborot ta’lim texnologiyalari ” kafedrası mudiri

Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari univers

iteti, “Axborot ta’lim texnologiyalari ” kafedrası 2-kurs Magistranti

Bultakova Farog’at Tursunqul qizi

Sungi yillarda sun’iy intellekt texnologiyalari hayotimizga tobora chuqurroq kirib bormoqda. Ish joylarida qo’llaniladigan kompyuterga asoslangan tizimlardan tortib, uy tozaligida ishlatiladigan elektr changyutgichlargacha, yo’l yo’nalishini belgilovchi avtomobil navigatsiya tizimida, kundalik hayotda foydalanilayotgan ko‘plab ilovalarda sun’iy intellekt tizimlaridan foydalanilmoqda Bugungi kunda tobora muhim ahamiyat kasb etayotgan sun’iy intellekt tizimlari insonlarning kundalik va mehnat faoliyatidan tashqari, hordiq chiqarish usullari va hayot tarzlariga ham sezilarli ta’sir ko‘rsatmoqda. Zamonaviy dunyoning jamiyat tuzilmasi va hayot tarzini virtual muhitlarga ko‘chirgan Facebook, Twitter, Netflix kabi bugungi kunning yirik kompaniyalarini tashkil etuvchi ijtimoiy media platformalari o‘z faoliyat rejalari va ish jarayonlarini sun’iy intellektga asoslanib tuzganlar. Sun’iy intellekt tizimlari, umuman olganda, tashkilot va muassasalarga katta ma’lumotlarni qayta ishlash orqali yanada to‘g‘ri va samarali qarorlar qabul qilishda yordam beradigan fikr yuritish (aql-idrok asosidagi) boshqaruv



vositalaridir. Bu tizimlar inson resurslarini rejalashtirishdan tortib, davlatlarning rivojlanish strategiyalarigacha bo'lgan barcha sohalarda qo'llanilishi mumkin. Davlatlar uchun muhim bo'lgan ma'lumotni qayta ishlash, tasniflash, nazorat qilish, o'lchash, tartibga solish va to'g'ri qarorlar qabul qilishda sun'iy intellekt tizimlaridan foydalanish zaruratga aylangan.

Shunday ekan biz su'niy intellektning tushunchasi qachon va qayerda paydo bo'lganini bilamizmi?

Sun'iy intellektning ilk tushunchalari 1940 yillarga taqaladi bu zamonaviy kompyuterlardan ancha oldin paydo bo'lgan. Falsafiy nuqtai nazardan inson aqlini taqlid qilish haqidagi savollar qadimgi yunon faylasuflaridan tortib XVII XVIII asr olimlarigacha muhokama qilingan. Masalan Rene Dekart va Gottfried Leibniz inson ongini mexanik tizim sifatida tasavvur qilish haqida fikr yuritgan, 1936 yilda Alan Turing ham inson tafakkurini taqlid qiluvchi yoki insondan ham yaxshiroq fikirlovchi dastur tug'risida o'z fikrini ilg'or surdi va o'zining mashhur Turing mashinasi g'oyasini taklif qildi. AI atamasi rasman 1950 yillarda paydo bo'ldi 1943 yilda Uorren Makkallok va Uolter Pitts neyron tarmoqlarga asoslangan birinchi matematik modelni taklif qilishdi bu zamonaviy neyron tarmoqlarning dastlabki shakli edi. 1950 yilda Alan Turing o'zining "Kompyuter mashinalari va aql" maqolasida "mashinalar o'ylay oladimi" degan savolni ko'tardi va Turing testini taklif qildi. Bu test AI tizimlarining intellektini baholash uchun mezon sifatida ishlatiladi 1956 yilda AI sohasining rasmiy boshlanishi sifatida Dartmut konferensiyasi hisoblanadi Jon Makkarti Marvin Minski Nataniel Rochester va Klod Shennon kabi olimlar Dartmutda yig'ilib sun'iy intellekt atamasini kiritdilar va sohaning kelajagini muhokama qildilar. Turing testi hozir kungacha kibexavsizlikda keng qo'llanilib kelmoqda.

2000 yillarga kelib AI sohasida katta yutuqlar qayd etildi bu esa hisoblash quvvatining o'sishi katta ma'lumotlar (big data) va mashinaviy o'qitish algoritmlarining rivojlanishi bilan bog'liq 2006 yilda Jefri Xinton va uning jamoasi



chuqur o'qitish texnologiyalarida katta yutuqlarga erishdi bu neyron tarmoqlarni yanada samarali qildi 2011 yilda IBM Watson Jeopardy viktorinasida odamlarni mag'lub etdi bu tabiiy tilni qayta ishlashning muhim yutug'i edi 2012 yilda AlexNet (neyron tarmoq modeli) tasvirlarni aniqlashda inson darajasiga yaqin natijalarni ko'rsatdi bu chuqur o'qitishning muvaffaqiyatini namoyish etdi 2016 yilda Google DeepMind'ning AlphaGo dasturi Go o'yinida dunyo chempioni Li Sedolni yengdi bu AI ning murakkab muammolarni hal qilish qobiliyatini ko'rsatdi 2010 yillarning oxiri ChatGPT (OpenAI) BERT (Google) va boshqa tabiiy tilni qayta ishlash modellarining paydo bo'lishi AI ning suhbat va matn tahlilidagi imkoniyatlarini kengaytirdi. 2020 yillar AI tibbiyot ta'lim transport va boshqa sohalarda keng qo'llanilmoqda. Masalan Grok (xAI tomonidan) kabi tizimlar foydalanuvchilarga murakkab savollarga javob berishda yordam beradi.

Sun'iy intellektning ta'limdagi o'rni.

Zamonaviy texnologiyalar taraqqiyoti natijasida sun'iy intellekt tushunchasi jamiyatning barcha jabhalariga chuqur kirib bormoqda ayniqsa ta'lim sohasida yangi imkoniyatlar eshigini ochmoqda. U orqali ta'lim jarayonini individuallashtirish avtomatlashtirish hamda samaradorligini oshirish mumkin. Shu sababli sun'iy intellekt texnologiyalari zamonaviy ta'limning ajralmas qismiga aylanmoqda hamda turli yo'nalishlarda amalga oshirilmoqda. Misol uchun: aqlli repetitorlar avtomatlashtirilgan baholash tizimlari o'quv materiallarini moslashtirishga qaratilgan tizimlar o'quvchilarning rivojlanish jarayonini kuzatib boruvchi platformalar ovoz va matnni tanish dasturlari hamda virtual haqiqat muhitlari orqali o'quvchilar bilimlarini mustahkamlash imkoniyatlari mavjud Ushbu imkoniyatlar o'quvchilar uchun ham o'qituvchilar uchun ham yangi pedagogik yondashuvlarni shakllantirishga xizmat qilmoqda. Ko'plab rivojlangan mamlakatlarda sun'iy intellekt ta'lim tizimining strategik yo'nalishlariga kiritilgan. Masalan AQShda sun'iy intellekt asosida tuzilgan o'quv dasturlari maktabgacha ta'limdan tortib oliy



ta'limgacha bo'lgan bosqichlarni qamrab olmoqda. Kanada Buyuk Britaniya Xitoy Singapur kabi mamlakatlarda esa maxsus tadqiqot markazlari orqali sun'iy intellekt yordamida ta'limda innovatsion metodikalar ishlab chiqilmoqda. Bu tajriba O'zbekiston kabi rivojlanayotgan mamlakatlar uchun ham muhim yo'nalishlarni ko'rsatib beradi. Bu tizim orqali esa o'quvchiga uning fanni o'zlashtira oladigan bilimiga mos darslik tavsiya qiladi. Masalan agar o'quvchi charchagan yoki zerikkan bo'lsa tizim mashg'ulot turini o'zgartiradi yoki interaktiv elementlar qo'shadi. Bu yondashuv o'quvchilarning darsda faol qatnashishini ta'minlaydi va o'rganish samaradorligini oshiradi. Bundan tashqari sun'iy intellekt orqali darslarni rejalashtirish avtomatlashtirilgan dars tuzish tizimlari yordamida amalga oshirilmoqda. Bunday tizimlar o'quv dasturlarini o'quvchilarning avvalgi bilim darajasi oldin bajargan topshiriqlari test natijalari asosida individual tarzda tuzadi. Bu jarayon o'qituvchining ishini osonlashtirib ularni ko'proq pedagogik va metodik faoliyatga jalb etish imkonini beradi. Yana bir muhim imkoniyatlardan biri bu sun'iy intellekt asosida ishlaydigan til o'rgatish dasturlaridir, ular foydalanuvchining talaffuzini tahlil qiladi grammatik xatolarni aniqlaydi va muloqot qobiliyatini rivojlantiradi. Bunday tizimlar interaktiv muloqot shaklida o'qitishni ta'minlaydi. Sun'iy intellekt texnologiyalari orqali yaratilgan platformalar butun dunyoda keng tarqalmoqda. Masalan Khan Academy, Coursera, Duolingo kabi platformalarda AI texnologiyalaridan foydalanilmoqda. Bu tizimlar millionlab foydalanuvchilarga sifatli ta'lim olish imkonini bermoqda va inson omilini rivojlantirishda muhim rol o'ynamoqda. Sun'iy intellektning ta'limdagi o'rni haqida gapirganda uning ijtimoiy tenglik va imkoniyatlar yaratishdagi ahamiyati ham alohida ta'kidlanishi kerak. U olis hududlarda yashovchi bolalarga ham zamonaviy ta'lim olish imkonini beradi. Nogironligi bo'lgan shaxslarga moslashtirilgan ta'lim yaratish imkonini taqdim etadi va natijada inklyuziv ta'lim tizimini shakllantirishga xizmat qiladi.



Yuqorida aytib o'tilgan imkoniyatlardan tashqari sun'iy intellekt yordamida o'qituvchilar uchun professional rivojlanish kurslari ham tashkil etilmoqda. Bu kurslarda sun'iy intellekt o'qituvchining darsni qanday o'tishini tahlil qiladi, metodik xatolarni ko'rsatadi va individual tavsiyalar beradi. Shuningdek o'qituvchining savol berish uslubi bilimlarni qanday izohlashi va o'quvchiga qanday yondashayotgani yuzasidan ham tahliliy tavsiyalar beradi. Bu orqali pedagog o'zini doimiy rivojlantirish imkoniga ega bo'ladi. Sun'iy intellekt asosida ishlab chiqilgan baholash tizimlari nafaqat testlarga balki insho rasm chizma kod va hatto musiqa kabi ijodiy ishlarni baholashga ham qodir. Buning uchun tizim katta hajmdagi namunaviy ma'lumotlarni o'rganadi va ular bilan taqqoslab talabaning ishiga baho beradi. Masalan insho yozishda sun'iy intellekt grammatik uslubiy mantiqiy va mazmuniy jihatlarni tahlil qiladi. Bu jarayon adolatli va shaffof baholash imkonini yaratadi. Ta'limdagi tenglik masalasi ham sun'iy intellekt orqali ijobiy hal qilinmoqda. Nogironligi bor bolalar uchun maxsus moslashtirilgan texnologiyalar yaratilmoqda. Masalan ko'rish imkoniyati cheklanganlar uchun matnlarni ovozli tarzda o'qib beruvchi dasturlar eshitish qobiliyati cheklanganlar uchun esa matnli va vizual interfeyslar ishlab chiqilgan. Bu texnologiyalar o'quvchilarni jamiyatdan ajralmasdan ta'lim olishiga ko'mak beradi. Shuningdek sun'iy intellekt asosida faoliyat yurituvchi o'rganish boshqaruvi tizimlari Learning Management Systems o'quvchilarning faoliyatini to'liq qayd etib boradi. Ular o'qilgan mavzular bajarilgan topshiriqlar mashg'ulotlarda ishtirok etish darajasi va o'quvchining shaxsiy rivojlanishi bo'yicha to'liq ma'lumot beradi. Bu ma'lumotlar asosida har bir o'quvchi uchun alohida rivojlanish xaritasini tuzishi mumkin. Yuqoridagilarga qo'shimcha ravishda sun'iy intellekt bilan ta'lim olish ta'lim muassasalarining iqtisodiy samaradorligini ham oshiradi. Avtomatlashtirilgan tizimlar o'quvchilarga tezkor xizmat ko'rsatadi ma'muriy ishlarni va harajatlarni kamaytiradi. Bu esa byudjet mablag'larining yanada oqilona sarflanishiga olib keladi va sifatli ta'lim uchun ko'proq imkoniyatlar yaratadi. Dunyo bo'yicha olib borilgan ilmiy tadqiqotlar



shuni ko'rsatadiki sun'iy intellekt asosidagi o'qitish tizimlari an'anaviy metodlardan ancha samarali hisoblanadi. Ayniqsa masofaviy ta'limda sun'iy intellekt o'quvchilarni individual kuzatish va baholashda juda samarali bo'lib chiqmoqda. Texnologiyalarga haddan tashqari tayanish inson aqlini haddan tashqari faol harakat qilishga moyilligini yuqotish xavfini tug'diradi. O'quvchilarning hissiy holati ijtimoiy rivojlanishi va ijtimoiylashuv ehtiyojlari sun'iy intellekt tomonidan to'liq qamrab olinmaydi. Shu sababli sun'iy intellekt o'qituvchini to'liq almashtiruvchi emas balki kuchli yordamchi sifatida ko'rilishi lozim. Shuningdek pedagog kadrlarni yangi texnologiyalarga tayyorlash ularni qayta o'qitish va zamonaviy ko'nikmalar bilan ta'minlash ham muhim hisoblanadi. Sun'iy intellekt texnologiyalaridan to'g'ri va samarali foydalanish uchun o'qituvchilar bu sohadagi asosiy tushunchalarni yaxshi bilishlari kerak. Ular algoritmlar tizim tuzilmalari ma'lumotlar xavfsizligi va texnologik etikani yaxshi tushunishlari lozim. Bugungi kunda dunyoda sun'iy intellekt savodxonligi tushunchasi keng tarqalmoqda. Bu savodxonlik faqat texnologik jihatlarni emas, balki sun'iy intellektning ijtimoiy etik va madaniy oqibatlarini ham o'rgatadi. Maktab va universitetlarda AI savodxonligi alohida yo'nalish sifatida o'qitilishi kutilmoqda bu esa kelajak avlodni bu texnologiyalardan oqilona foydalanishga tayyorlaydi.