



SUN'IY INTELLECT TEXNOLOGIYALARI RIVOJLANISH BOSQICHLARI.

Egamova Muxlisa Iskandar qizi

Axborot texnologiyalari va menejment universiteti magistranti

Annotatsiya: Ushbu maqolada hozirgi kunda dolzarb mavzuga aylangan "Sun'iy intellekt" haqida ma'lumotga ega bo'lasiz. Sun'iy intellekt o'zi nima?, Sun'iy intellektning tarixi, rivojlanish bosqichlari?, Sun'iy intellektning ilm-fanga joriy etish va shu kabi savollarga javob topishga harakat qilamiz.

Kalit so'zlar: Sun'iy intellekt, Artificial intellegence, machine learning, intellectual, neyron, kognitiv, texnologik, chora-tadbir, BIMT, ITpark, analitik, prognoz, ChatGPT, Face-ID,

Zamon shiddat bilan olg'a ilgarilamoqda. 20 yil avval g'ishtdek keladigan tugmali telefonni ko'chada ko'tarib yurgan odam hammaning e'tiborini o'ziga jalb qilgan bo'lsa, bugun o'sha telefon orqali endi ular smartfonga aylangan – kino ko'rishimiz, uyga bozorlik qilishimiz, farzandimizning maktabdagi hayotini kuzatishimiz, mutolaa, muloqot va yana juda ko'plab ishlarni bajarishimiz oddiy holga aylandi

Oddiy so'zlar bilan aytadigan bo'lsak, ***sun'iy intellekt (ingl. Artificial intellegence) – kompyuter tizimlarining shu vaqtgacha insonlarga xos bo'lgan ijodkorlik va intellektual faoliyatni bajarish qobiliyatidir.*** U neyron tarmoqlar, mashinani o'qitish (*machine learning*), tabiiy tilni qayta ishlash, kognitiv (*ongli*) hisob-kitoblar, kompyuterning tasvirni ko'rishi singari fanning o'ta murakkab yangi yo'nalishlarini o'zida birlashtiradi.

Sun'iy intellekt sohasida o'tgan asrning o'rtalaridan boshlab tadqiqot ishlari boshlangan. Ingliz matematigi va kriptografi Alan Tyuring (1912-1954) mazkur yo'nalishda ilk tadqiqot muallifi hisoblanadi.



“Sun'iy intellekt” atamasi 1956 yilga kelib paydo bo'ldi. Shu yilning yozida AQSHning Dartmut universitetida sun'iy tafakkur masalalari bo'yicha anjuman bo'lib o'tdi. Unda Klod Shennon (Bell Laboratories), Nataniel Rochester (IBM), Gerbert Saymon (Karnegi universiteti), Trenchard Mur (Prinston universiteti), Jon Makkarti (Dartmut universiteti), Marvin Minski (Garvard universiteti) kabi olimlar ishtirok etgan.

Ushbu anjumanda ma'ruza qilgan amerikalik informatika sohasidagi olim Jon Makkarti (1927–2011) “Artificial Intelligence” (“Sun'iy tafakkur”) atamasi muallifi sifatida tarixga nom qoldirdi.

XX asrning 80-yillari sun'iy intellekt – kashfiyot deya e'tirof etila boshladi. Olimlar ushbu yo'nalishda darsliklar ishlab chiqa boshladilar. Shuningdek, 1997 yilda shaxmat bo'yicha Jahon chempioni Garri Kasparovni mag'lubiyatga uchratgan mashhur shaxmat dasturi – “Deep Blue” yaratildi. Shu yillarda Yaponiyada neyron tarmoqlari asosida 6-avlod kompyuter loyihasi ishlab chiqilayotgan edi.

Shundan so'ng sun'iy intellektga e'tibor kuchaydi. Yirik kompaniyalardan tortib to harbiy muassasalargacha mazkur sohani moliyalashtira boshladi. Natijada yangi texnologiyalar soni oshib, raqobat kuchaydi, sun'iy intellekt vositalari mukammallashib bordi.

Sun'iy intellekt infratuzilmani monitoring qilish, katta hajmdagi ma'lumotlarni to'plash va qayta ishlash, texnik hamda tibbiy diagnostika tizimlari, shaxsiy ta'lim traektoriyalarini yaratish, xulq-atvor tahlillari qilishga imkon beradi. Sun'iy intellekt bu changyutgichlardan kosmik stantsiyalarga qadar bo'lgan echimlarning butun spektridir.

Joriy yilda “Gartner” analitik kompaniyasi sun'iy intellekt texnologiyalari hali ham rivojlanish bosqichida ekani va to'liq rivojlangan bozor hali uzoq shakllanishi haqidagi tadqiqotni chop etdi

Kompaniya mutaxassislarining fikriga ko'ra, ko'plab korxona va tashkilotlar sun'iy intellektning sohaviy muammolarni hal qilishda ko'mak berishini xohlashadi. Ushbu kompaniyalar sun'iy intellekt vositalarini kengaytirib, xavflarni oldindan bilish va barcha jarayonlarni prognozlarga asoslangan holda boshqarishni istaydi.



Endilikda tadqiqotchilar oldida yanada murakkab vazifalar turibdi. Xususan, internet taraqqiyoti, texnologik muammolarni bartaraf etish, raqamli iqtisodiyot uchun yangi vositalar yaratish lozim. Shuningdek, o'zbekistonlik tadqiqotchilarning eng asosiy vazifalaridan biri esa sun'iy intellektning ilm-fanga joriy etilishida yaqindan ko'mak berishidir.

“Raqamli O‘zbekiston — 2030” Strategiyasiga muvofiq hamda sun’iy intellekt texnologiyalarini jadal joriy etish va ularni mamlakatimizda keng qo‘llash, raqamli ma’lumotlardan foydalanish imkoniyatini va ularning yuqori sifatini ta’minlash, ushbu sohada malakali kadrlar tayyorlash uchun qulay shart-sharoitlar yaratish maqsadida:

2021 yilda prezidentning alohida qarori qabul qilinishi ushbu sohadagi ishlarni bir tizimga solish va tashkillashtirish imkonini berdi. Jumladan, **“Sun’iy intellektga tayyorlik indeksida O‘zbekiston Respublikasi o‘rnini yaxshilash bo‘yicha chora-tadbirlar dasturi”** tasdiqlandi. Unda iqtisodiyot tarmoqlari va ijtimoiy sohada, davlat boshqaruvi tizimida sun’iy intellekt texnologiyalarini ishlab chiqish va ulardan foydalanish, qishloq xo‘jaligi, energetika, sog‘liqni saqlash, elektron hukumat sohalariga mazkur texnologiyalarni joriy etishga alohida e’tibor qaratilgan.

O'z navbatida sun'iy intellektni ilm-fanga joriy etish uchun malakali kadrlar sonini oshirish talab etiladi. Negaki aynan o'z kasbining ustasi bo'lgan mutaxassislar barcha jabhalarga sun'iy intellekt kirib borishida asosiy omil bo'ladi. Hozirda yurtimizda shu yo'nalish bo'yicha “Raqamli texnologiyalar va sun'iy intellekt” ixtisosligi oliy malakali kadrlarning ilmiy va ilmiy-pedagogik mutaxassisliklar nomenklaturasiga kiritildi va uning pasporti yaratildi. Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti hamda Raqamli texnologiyalar va sun'iy intellektni rivojlantirish ilmiy-tadqiqot institutida “Raqamli texnologiyalar va sun'iy intellekt ixtisosligi” bo'yicha oliy ta'limdan keyingi ta'lim instituti ochildi.

Axborot texnologiyalari sohasi oxirgi o‘n yilliklarda ulkan transformatsiyalarni o‘z boshidan kechirdi va butun hayotimizni o‘zgartirib yubordi. Bulutli texnologiyalar, 5G va internet, milliardlarni qamrab olgan ijtimoiy tarmoqlar, medianing aql bovar qilmas



taraqqiyoti. Bu mislsiz kashfiyotlarni yana davom ettirish mumkin. Shubhasiz, butun dunyo miqyosida shov-shuv ko'tarishga ulgurgan sun'iy intellekt va u bilan bog'liq holda qalqib chiqqan mutlaqo yangi yo'nalishlar bu texnologik yangiliklarning eng cho'qqisi bo'ldi.

Sun'iy intellektning xatarlariga kelsak, bunday tortishuvlar avjiga chiqqaniga ancha bo'ldi va ular asosan xavfsizlik, inson huquqlari va erkinliklariga daxldor. Jiddiy xavf-xatar sifatida quyidagilarni alohida aytib o'tish mumkin:

- Avtomatlashtirilgan hujumlar. Bunda turli kiberhujumlar, axborot xurujlarini SI yordamida amalga oshirish imkoniyati nazarda tutiladi.

- Ma'lumotlarni qalbakilashtirish va firibgarlik. Ya'ni ushbu texnologiyaning cheksiz imkoniyatlaridan foydalangan holda, jamoatchilik fikriga, qarorlar qabul qilish va saylovlar jarayoniga ta'sir ko'rsata oladigan yolg'on axborotlarni tarqatish (yaqinda tarqalgan Vladimir Putinning arab tilida gapirgan videosini eslang. Bu – istalgan shaxsni istalgan tilda va har qanday matn bo'yicha "gapirtira oladigan" DeepFake texnologiyalar ishi).

- Ta'lim tizimiga zarar. ChatGPT erasida insondan qolishmaydigan darajada mukammal ilmiy matn yoza oladigan kompyuter tizimlarining maydonga chiqishi va qisqa vaqt ichida millionlab talabalar, tadqiqotchilar orasida ommalashishi dunyo ta'lim tizimida akademik halollik tushunchasiga tahdid qilmoqda. Kurs ishining talaba emas, balki ChatGPT tomonidan yozilganini ajratib olish imkonsiz darajaga yetdi va bu, umuman, ta'lim jarayonining maqsad-muddaosini yo'qqa chiqaradi.

- Shaxsiy ma'lumotlar daxlsizligi muammosi. SI yordamida ulkan miqyosda personal ma'lumotlarni yig'ish, qayta ishlash va uzatish xavfi mavjud. Xususan, u odamlarning xulq-atvori, xohishlari, hissiyotlari va salomatligini tahlil qilishda qo'llanishi mumkin.

- Ishsizlik muammosi. SI juda ko'plab takrorlanuvchi vazifalarni bajarishi mumkin. Ko'plab ilg'or kompaniyalar ma'lumot kiritish yoki mijozlar bilan muloqot singari lavozimlarni qisqartirib, sun'iy intellektdan foydalanmoqda. McKinsey



tadqiqotlarida aytilishicha, 2030 yilga borib robotlar kamida 30 foiz, ya'ni 400 dan 800 milliongacha insonlar mehnatining o'rnini bosadi. Ha, bu ulkan va xavotirli raqam. Ammo insoniyat tamudduni tarixidan bizga ma'lumki, g'ildirakning kashf etilishidan tortib, elektr energiyasi, po'lat quyish, yozuv mashinkasi, ichki yonuv dvigateligacha – har qanday yangilik o'z davrining ko'plab kasblarini yo'q qilgan bo'lsa-da, undan bir necha baravar ko'p yangi ish o'rinlari yaratilishiga sababchi bo'lgan.

- Mas'uliyat masalasi. Avtonom ishlovchi SI tizimi odamlarga yoki atrof-muhitga zarar yetkazgan taqdirda, bunga kim javob berishi kerak? Bu yerda SI xatti-harakatlarining yuridik va axloqiy oqibatlari haqida so'z bormoqda. Masalan, haydovchisiz boshqariladigan taksi avariya sodir etsa, bunga kim javob beradi?

Bu texnologiyalar mashina va inson o'rtasidagi chegarani qayta chizib, ijod va yaratuvchilik jarayonini radikal ravishda o'zgartirib yubordi. Ammo buni xavf emas, balki cheksiz imkoniyat deb qabul qiluvchi sun'iy intellekt tarafdorlari hozircha ko'pchilikni tashkil etmoqda.

Dunyo ilmiy hamjamiyati, siyosatchilar, butun jamoatchilikni eng ko'p tashvishga solayotgan xatar esa ***qachondir sun'iy intellekt o'zini o'zi rivojlantirib, inson ongiga ta'sir ko'rsata olish qobiliyatiga ega bo'lishi va butun dunyoni nazoratga olishi haqidagi*** gipotezadir. Ammo bu endi boshqa maqola uchun mavzu.

Xulosa qilib aytadigan bo'lsak sun'iy intellektning rivoji davom etmoqda. Uning imkoniyatlari hozirgi kunda faqat mantiqiy muammolarni hal qilish bilan cheklanmay, ijodiy va murakkab sohalarga ham kirib bormoqda. Texnologiya insoniyatning turmush tarzini o'zgartirishda davom etadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Farmoni. (2020). 2030-yilgacha O'zbekiston ta'lim tizimini rivojlantirish strategiyasi.
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021-yil 17-fevraldagi PQ-4996-son qorori.



3. Yusupbekov N. R. Boshqarishning intellektual ti/implari va qaror qabul qilish / N. R.Yusupbekov. - Toshkent: «O'zbekiston milliy ensiklopediyasi» Davlat ilmiy nashriyoti, 2015.-572 b.
4. Nazarov X. N. Robotlar va robototexnik tizimlar. Darslik. - "MASHHUR PRESS", 2019, -236 b.
5. Angeles J. Fundamentals of Robotic Mechanical Systems Theory, Methods, and Algorithms. -VerlagNew York, Inc., 2003 545 p.
6. Тураев. С.Ж., Одилов. Ё.Ж. Маълумотлар базасини шакллантириш орқали графиклар ҳосил қилишда Borland Delphi7 дастурлаш тилидан фойдаланиш. // «Олий таълим муассасаларида фанларни ўқитишда замонавий педагогик ва ахборот технологияларидан фойдаланишнинг долзарб муаммолари» Республика илмий-амалий анжумани. – ҚДУ: Қарши, 2017.Б 239-241.
7. Odilov.Y.J.//Informatsionno-kommunikatsionniye texnologii (ikt) v obrazovanii.// Ikt kompetentnost v professionalnom razvitii kadrov. Scienceweb academic papers collection. 2181-1784 B.
8. Odilov.Y.J. //Methods of preparing students for professional activity on the basis of teaching physics // O 'zbekiston Milliy Universiteti Xabarlari 1 (11).
9. Одилов.Ё.Ж. //Янги ва ноанъанавий услублардан фойдаланиб физика фанидан лаборатория ишини бажариш усуллари.//Наука и инновация. – 2024. – Т. 2. – №. 20. – С. 77-80.