

TA'LIMDA SUN'IY INTELLEKTDAN FOYDALANISHNING IJOBIY VA SALBIY TOMONLARI

Xursanov Sherzod Ulaboyevich

xursanovsherzod2928@gmail.com

Toshkent tibbiyot akademiyasi Termiz filiali, o'qituvchisi

Hamroyev Tohir Farhod o'g'li

hamrayevtohir26@gmail.com

Xoliqulov Fayyoz Norsaforzoda

fayyozikholikulov@gmail.com

G'ofurov Temurbek Behzod o'g'li

gafurovtemurbek19@gmail.com

Toshkent tibbiyot akademiyasi Termiz filiali, talabalari

Annotatsiya Ushbu maqolada sun'iy intellektini ta'limda qo'llashning ijobiy va salbiy oqibatlarini ko'rib chiqamiz. Sun'iy intellektning ijobiy tomonlariga keladigan bo'lsak, u inson xatosini va xavfni kamaytiradi, odamlar dan farqli ravishda tanaffuslar va yangilanishlarni talab qilmaydi, takroriy ishlarni bajaradi, tezroq qaror qabul qiladi, kundalik ilovalar, xavfli vaziyatlarda asqotadi, ta'limni shaxsiylashishiga olib keladi, ITS (Intelligent Repetitoring Systems) rivojlanadi, moslashuvchan guruhni shakllantira oladi, intellektual moderatsiya hamda virtual haqiqatni o'rganadi, haqiqiy vaqtda hal qilishni baholaydi.

Afzalliklari bilan birga kamchiliklari ham mavjud. Masalan, narx yuqoriligi, aqlli mashinalar shaxsiy o'zaro ta'sir o'rnini bosolmaydi, kamdan-kam hollarda samarali qaror qabul qiladi, axborotni yo'qotish ehtimolini keltirib chiqaradi, shaxslararo munosabatlar yo'qolishiga sabab bo'ladi, turli xil ish stajlari kamayib, ishsizlar sonining ortib ketishiga olib keladi, xakkerlar tomonidan ma'lumotlarni noto'g'ri yo'nalishlarda foydalanish ehtimolini tug'diradi.

KIRISH

Jahon miqyosida yosh avlod ta'lim-tarbiyasiga alohida e'tibor qaratilmoqda.



Yoshlarning zamonaviy bilim olishi, yuksak manaviyatli bolib voyaga yetishi uchun zarur shart-sharoitlar yaratish borasidagi ishlar izchil olib borilmoqda. XXI asrga kelib ilm-fan shu darajada rivojlanib ketdiki, hayotimizni hech bir kunini fan yutuqlari va texnikalarsiz tasavvur etish imkonsiz bo‘lib qoldi. Ayniqsa, axborotlashgan jamiyat va sun‘iy intellekt kabi tushunchalar hayotimizning asosiy bo‘lagiga aylanib ulgurdi. Janiyatimizda ko‘plab uchratayotgan sun‘iy intellekt tushunchasiga to‘xtaladigan bo‘lsak, avvalo, intellekt tushunchasini anglab olishimiz zarur. Mamlakatimizda ta‘lim-tarbiya sohasining barcha bo‘g‘inlari – maktabgacha ta‘lim, maktab, o‘rta maxsus va oliy ta‘lim tizimini takomillashtirish, yangi muassasalar bunyod etish va mavjudlarini qayta ta‘mirlash bo‘yicha olib borilayotgan ishlar yoshlar kamolotida o‘z samarasini beradi.

Sun‘iy intellekt tez rivojlanayotgan texnologiya sohasi bo‘lib, u inson xatti-harakatlariga taqlid qiladigan va vazifalarni insonga o‘xshash aniqlik bilan bajaradigan aqlli mashinalarni yaratish bilan bog‘liq. Sun‘iy intellekt sohasi ma'lumotlardan o‘rganish, fikr yuritish, tabiiy tilni tushunish, rasmlar va tovushlarni idrok etish va turli vositalar orqali to‘plangan ma'lumotlar asosida qaror qabul qilish imkonini beradigan dasturiy ta'minot va tizimlarni yaratishga qaratilgan.

ASOSIY QISM

Sun‘iy intellekt biz uchun yangi tushuncha emas. Meri Shellining ilmiy-fantastik durdona asari “Frankenshteyn” va klassik Frits Langning “Metropolis” filmi kabi fantastik asarlar ham insonga o‘xshash faoliyatni amalga oshirishi mumkin bo‘lgan mavjudotlarni yaratish istagini o‘ziga tortgan.

Haqiqiy hayotda sun‘iy intellektning dastlabki ishlari 1950-yillarda boshlangan va asosiy e‘tibor inson aqlini simulyatsiya qila oladigan algoritmlarni yaratishga qaratilgan. Dastlabki tadqiqotlar ramziy sun‘iy intellektga qaratilgan bo‘lib, u inson tafakkurini ekspert tizimlariga kodlash orqali qayta yaratishga harakat qilgan. Bu ramzlarni manipulyatsiya qilish uchun bir qator qoidalarga rioya qilishi mumkin bo‘lgan kompyuter dasturlarini yaratishni o‘z ichiga oldi, ba‘zan esa real hayotda ishlash bilan bog‘liq bo‘lmagan haddan tashqari soddalashtirilgan tizimlarga olib keldi. Keyinchalik, tadqiqotchilar 1990-yillarda mashinalarni o‘rganishni ishlab chiqdilar, bu sun‘iy intellekt toifasi bo‘lib, bu mashinalarga aniq dasturlashtirilmagan holda ma'lumotlardan





ISSN (E): 2181-4570 ResearchBib Impact Factor: 6,4 / 2024 SJIF 2024 = 5.073/Volume-3, Issue-5

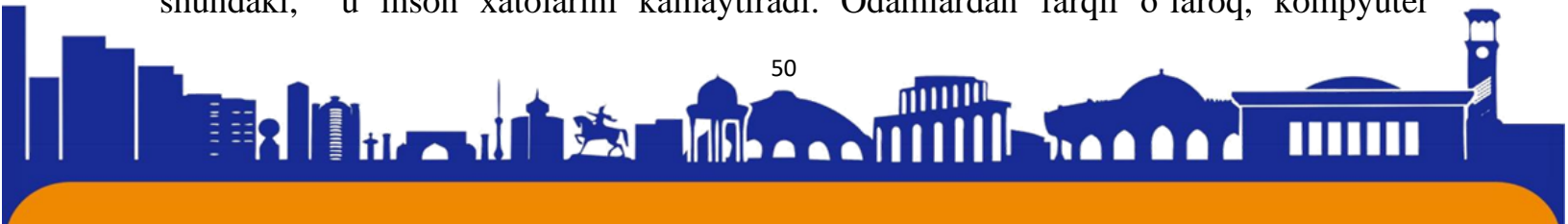
noan'anaviy tarzda o'rganish imkonini beradi. Nazorat ostidagi ta'limda mashinalar odamlar tomonidan yorliqlangan namunaviy maqolalardan o'rganadilar, nazoratsiz o'rganishda esa ma'lumotlar to'plami naqshlarini maxsus ko'rsatmalarsiz o'rganadilar. Chuqur o'rganish, mashinani o'rganishning so'nggi rivojlanishi, qatlamli neyron tarmoqlari bilan katta hajmdagi ma'lumotlarni o'rganishni o'z ichiga oladi. Bu yerda katta hajmdagi ma'lumotlar murakkab vazifalarni o'rganish yoki bajarish uchun algoritmlarga kiritiladi. Hozirgi vaqtda sun'iy intellekt ilovalari ancha murakkab va ovoqli yordamchilardan fond bozorini bashorat qilish algoritmlari, tabiiy tillarni qayta ishlash va tasvirni aniqlash dasturlarigacha rivojlanib kelmoqda. Sun'iy intellekt robototexnika bilan shug'ullanadi va muntazam ishlarni avtomatlashtiradigan mashinalar bilan ta'minlaydi. Sog'liqni saqlash sohasida sun'iy intellekt ko'p miqdordagi tibbiy tasvirlarni tahlil qilish orqali turli xil o'simalarni aniqlashga yordam beradi.

Sun'iy intellekt kontseptsiyasi butun dunyo bo'ylab ko'plab sohalar uchun o'yinni o'zgartiruvchi bo'lib, bu kontseptsiya shunchaki afsonani haqiqiy dunyoda aniq harakatga aylantirdi, chunki texnologiya biz qanchalik ilg'or ijod qilishimiz mumkinligiga shubha tug'diradi. Shuni yodda tutish kerakki, sun'iy intellektning muvaffaqiyati va konstruktiv ishlatilishi optimallashtirish, shuningdek, asboblarni to'plamidan noto'g'ri foydalanishning oldini olish uchun ehtiyotkorlik bilan boshqarish va oldindan ko'ra bilishga bog'liq. Ilm-fan insonlar hayotini qanchalik yengillashtirgan bo'lsa shunchalik darajada muammolarni ham keltirib chiqardi. Shuning uchun ham bu masalaga falsafiy yondashish sun'iy intellektning ham salbiy ham ijobiy jihatlarini birdek ko'ra olish imkoniyatini beradi.

Sun'iy intellekt vositalari va axloqiy hissiyotlar insonlar hayotida shu qadar chambarchas bog'lanib ketganki, zamonaviy AKT, ijtimoiy tarmoqlar hamda OAV orqali bu jarayonlarning yaqqol namunasini ko'rmoqdamiz. Demak insoniyat kelajagining qanday bo'lishi uning sun'iy intellekt vositalaridan qay tarzda foydalana olishiga bog'liq.

Sun'iy intellektning juda ko'p afzalliklari bor:

Inson xatosini kamaytirish: Sun'iy intellektning eng katta yutuqlaridan biri shundaki, u inson xatolarini kamaytiradi. Odamlardan farqli o'laroq, kompyuter





ISSN (E): 2181-4570 ResearchBib Impact Factor: 6,4 / 2024 SJIF 2024 = 5.073/Volume-3, Issue-5

mashinasi to'g'ri dasturlashtirilgan bo'lsa, xatolarga yo'l qo'ymaydi, odamlar esa vaqti-vaqti bilan xato qiladilar. Shu sababli, sun'iy intellekt avval saqlangan ma'lumotlarni to'plash, xatolik ehtimolini kamaytirish va har qanday vazifaning aniqligi va aniqligini oshirish orqali ba'zi bir algoritmlar to'plamidan foydalanadi. Demak, sun'iy intellekt qiyin hisob-kitoblarni talab qiladigan va hech qanday xatosiz bajarilishi mumkin bo'lgan murakkab muammolarni hal qilishga yordam beradi.[1]

Xavfni kamaytirish: Bu, shuningdek, sun'iy intellektning eng katta afzalliklaridan biridir. Sun'iy intellekt robotlarini ishlab chiqish texnologiyasi odamlarning ko'plab xavfli cheklovlarini engib o'tishga qodir va biz uchun xavfli ishlarni amalga oshirishi mumkin, masalan, bombani zararsizlantirish, neft va ko'mir qazib olish, okeanning eng chuqur qismini o'rganish va hokazo. Shunday qilib, u har qanday yomon vaziyatda ham yordam beradi. Inson yoki tabiiy ofatlar ham sun'iy intellekt robotlari aralashuv xavfli bo'lishi mumkin bo'lgan holatlarda qo'llanilishi mumkin.[1]

Odamlardan farqli o'laroq, kompyuter tanaffuslar va yangilanishlarni talab qilmaydi. Oddiy odam 8-9 soatgacha, jumladan, tanaffuslar va yangilanishlarni ham davom ettira oladi, kompyuter mashinasi esa odamlardan farqli o'laroq, 24/7 tanaffuslarsiz ishlaydi va hatto zerikmaydi. Chatbotlar va ishonch telefonlari markazlari doimiy ravishda mijozlar so'rovlarini qabul qilish bilan shug'ullanadigan va sun'iy intellekt tomonidan avtomatik ravishda hal qilinadigan turli veb-saytlarni 24/7 qo'llab-quvvatlashning eng yaxshi namunasi sifatida qaralishi mumkin.[1] Ilmiy fantastikadan tashqarida ko'rinadigan narsa bo'lsa-da, virtual odamlar allaqachon haqiqatdir. Masalan, Boston ilm-fan muzeyidagi " egizaklar " kabi aqlli interfeyslar sun'iy intellekt uchun juda zarur bo'lgan ijtimoiy dinamikani ta'minlaydi. Avatarlar, raqamli yordamchilar yoki Chatbotlar kabi virtual odamlar tejamkor va hech kim bajarmaydigan takrorlanadigan va ko'p vaqt talab qiladigan vazifalarda haftada etti kun 24 soat ishlashi mumkin.[2]

Tezroq qaror: Odamlardan farqli o'laroq, mashina odamlarga qaraganda, tezroq qaror qabul qilishga va harakatlarni tezroq bajarishga yordam beradi. Qaror qabul qilishda odamlar ko'plab omillarni tahlil qiladilar, mashina esa dasturlashtirilgan narsa ustida ishlaydi va natijalarni tezroq ko'rish imkoniyatini beradi.[1]

Kundalik ilovalar: Endi hammamiz kundalik hayotimiz uchun mobil va internetga to'liq bog'liqmiz. Biz Google map, Alexa, Apple's Siri, Window's Cortana, OK Google, selfi qilish, telefon qo'ng'irog'i qilish, xatga javob berish va hokazo kabi





bir nechta ilovalardan foydalanamiz. Bundan tashqari, biz bugungi va kelgusi kunlar uchun ob-havoni ham taxmin qilishimiz mumkin.[1]

Xavfli vaziyatlarda sun'iy intellekt: Inson xavfsizligi har doim mashinalar tomonidan e'tiborga olinadigan asosiy narsadir. Qachonki, biz okeanning eng chuqur qismini o'rganishimiz yoki fazoni o'rganishimiz kerak bo'lsa, olimlar sun'iy intellektni qo'llab- quvvatlaydigan mashinalardan odamlarning omon qolishi qiyin bo'lgan xavfli vaziyatlarda foydalanadilar. Sun'iy intellekt odamlar erisha olmaydigan har qanday joyga yetib borishi mumkin. [1]

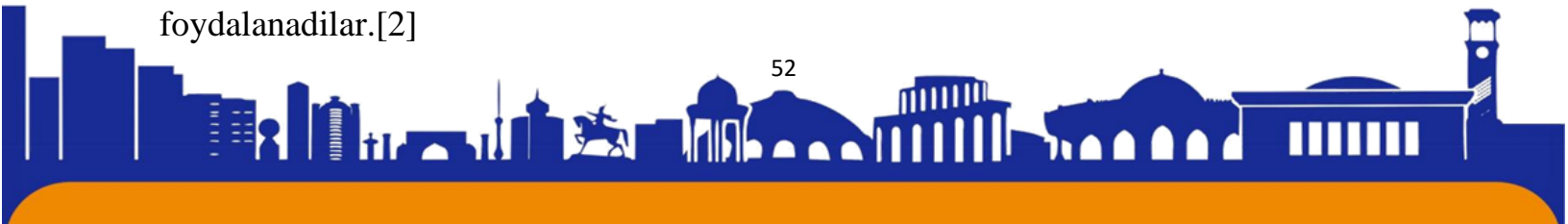
Shaxsiylashtirilgan ta'lim: Odatda o'quvchilar o'rganadigan narsalarga ko'p e'tibor beriladi, tarixiy tendensiya o'quv rejasiga qaratiladi. Biroq, talabaning qanday o'rganishi juda muhimdir. Sun'iy intellekt sohasidagi yutuqlar o'qituvchilarga o'quvchilari qanday o'rganishlarini yaxshiroq tushunish imkonini beradi va ularga o'quv dasturini mos ravishda moslashtirishga imkon beradi.[2]

ITS (Intelligent Repetitoring Systems): ITS kelajakning uzoq tasavvuri emas — ular allaqachon amaliy jihatdan mavjud. Odatdagidan uzoq bo'lsa-da, ular o'qituvchining ishtirokisiz ishlashga qodir va turli xil algoritmlardan foydalangan holda o'quvchiga samarali qarshilik ko'rsatishi va qo'llab-quvvatlashi mumkin.[2]

Moslashuvchan guruhni shakllantirish: O'quvchi ma'lumotlarini tahlil qilish orqali sun'iy intellekt, ayniqsa, ma'lum bir vazifaga mos guruhlar yoki bir o'quvchining zaif tomonlarini boshqa o'quvchining kuchli tomonlari bilan muvozanatlashtiradigan guruhlar yaratishi mumkin.[2]

Intellektual Moderatsiya: Aqlli Moderatsiya inson repetitorlari, moderatorlari va o'qituvchilariga mashinani o'rganish kabi sun'iy intellekt texnikasi yordamida katta guruhlar tomonidan ishlab chiqarilgan ma'lumotlarni tahlil qilish imkonini beradi. O'z navbatida, o'qituvchilar darsda samaraliroq bo'lishi mumkin.[2]

Virtual haqiqatni o'rganish: Aviatsiya ta'limidan sahifa olib, VR-yordamli o'rganish haqiqiy muhitda ta'limni qo'llab-quvvatlash imkonini beradi va sinf chegaralarini kengaytiradi . Virtual muhitga real tarzda sho'ng'ish o'quvchilarga materialni yanada boyroq tushunish imkonini beradi. Bu, shuningdek, haqiqiy dunyo tajribasiga qadam bo'lib xizmat qiladi, to'liq integratsiyalashgan sun'iy intellektlar bilan odamlar kosmos va okeanlarni tadqiq qilish, firibgarlikni aniqlash, bilimlarni boshqarish, kasbiy tayyorgarlik va aniq operatsiyalar uchun mashinalardan foydalanadilar.[2]





ISSN (E): 2181-4570 ResearchBib Impact Factor: 6,4 / 2024 SJIF 2024 = 5.073/Volume-3, Issue-5

Haqiqiy vaqtda muammolarni hal qilishni baholash: Bu sinfda bir vaqtning o'zida ta'lim berish orqali o'qituvchilarga yukni kamaytiradi.

Vaqt o'tishi bilan kompyuterning ishlashi va insonning ishlash grafigiga qaralganda[2]

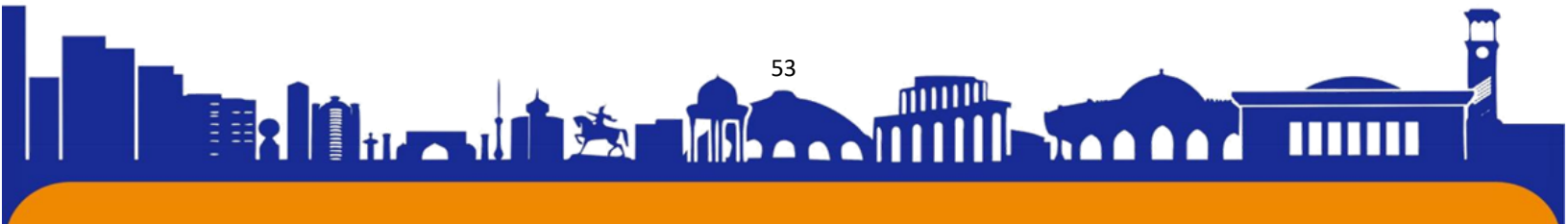
Dars sifatini oshirish: Sun'iy intellekt ko'p sonli talabalar bir xil savollarga noto'g'ri javoblar bergan naqshlarni tahlil qila oladi. O'qituvchini ushbu naqshlar haqida ogohlantirish orqali sun'iy intellekt o'qituvchilarni yanada samaraliroq qilishga yordam beradi.

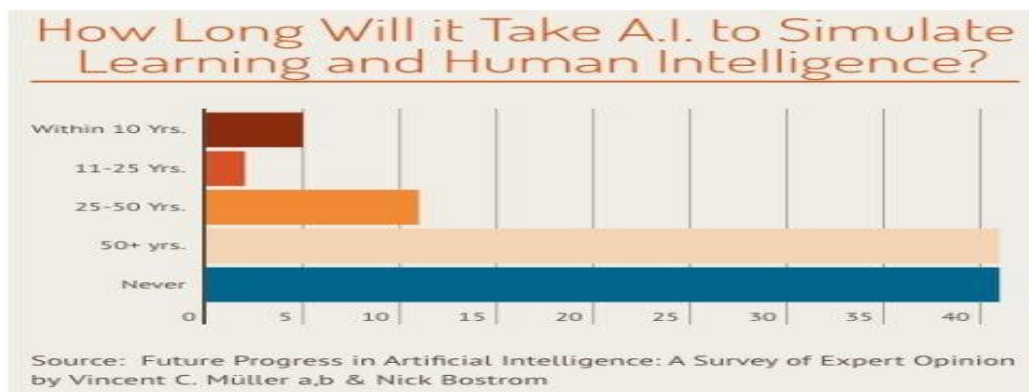
Dinamik rejalashtirish va bashoratli tahlil. Bashoratli hisoblashdan foydalangan holda, sun'iy intellekt talabalarning odatlarini o'rganishi va ular uchun eng samarali o'quv jadvalini taklif qilishi mumkin. Bu mijozlarga xizmat ko'rsatish agenti, tibbiy stajyor yoki takroriy yoki mashaqqatli ishlarni bajaradigan har bir kishi uchun imtiyozdir; Mashina zerikmaydi, charchamaydi yoki tanaffusga muhtoj bo'lmaydi va agar mashina dasturlashda muammo yoki savolga duch kelsa, unga kirish uchun odam bilan bog'lanadi.

Maxsus darsliklar: O'qituvchilar o'quv dasturini import qilishlari mumkin va sun'iy intellekt asosiy tarkib (CTI) bilan to'ldirilgan darslikni yaratadi. Bu nafaqat sinfdan sinfga yoki sinfdan sinfga, balki o'quv yilining o'zida ham aql bovar qilmaydigan darajada moslashtirish imkonini beradi.

Mashinalar tarjimasini: Bugungi tarjima ilovalari inson tarjimasini kabi aniq bo'lmasda, mashina tarjimasini tezroq va samaraliroq bo'lishi mumkin. Mashina tarjimasini ko'plab ikkinchi til talabalari uchun til bo'shlig'ini bartaraf etish imkoniyatiga ega.

Nogironlarning (turli xil qobiliyatli) imkoniyatlarini kengaytirish: Nogironlar uchun ta'lim tajribasini oshiruvchi sun'iy intellekt dasturlari allaqachon Facebook kabi kompaniyalar tomonidan ishlab chiqilmoqda. Ushbu yutuqlar alohida ehtiyojli o'quvchilarga ko'proq avtonomiya hissi berishi mumkin.





O'rganish va inson intellekt grafigini simulyatsiya qilish uchun sun'iy intellekt qancha vaqt oladi?

Sinfda sun'iy intellekt qanchalik ilg'or bo'lishi mumkin bo'lsa-da, u bir nechta kamchiliklardan xoli emas.

Narxning yuqoriligi: Sun'iy intellekt qanchalik yorqin bo'lsa, u ham yuqori narxga ega. Balki texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash xarajatlari ham yuqori bo'ladi. Sun'iy intellekt ko'proq raqamli qurilmalarni talab qilar ekan, maktablarni boshqarish uchun zarur bo'lgan quvvat miqdori oshadi.

Shaxslararo munosabatlarga putur yetishi: Agar biz ta'lim tajribasi uchun sun'iy intellektga to'liq murojaat qilsak, ushbu dasturlar o'qituvchilarni ko'p jihatdan almashtirishi mumkin. Maktabning katta qismi o'qituvchilar va talabalar o'rtasidagi munosabatlar va shaxsiy aloqalar xatti-harakatlarni qanday shakllantirishi mumkin. O'qitishni samaraliroq qilish o'rniga, biz butunlay texnologiyaga bog'liq bo'lishimiz mumkin. Agar biz axborot kommunikatsiya texnologiyalariga qaram bo'lmasak, u bizni faqat muvaffaqiyatlar tomon yetaklaydi.

Kasbiy faoliyatlar kamayishi va ishsizlar sonining oshib ketishi: Dasturiy ta'minot sanoati jadal rivojlanayotgan bo'lsa-da, sun'iy intellekt tez orada ko'plab maktab xodimlarini almashtirishi mumkin. Ma'muriyatni boshqarishdan tortib o'qitishgacha, u hamma narsa uchun yechimga ega. Onlayn ta'lim bilan sinf o'lchamlari chegarasi yo'q va u ta'lim sohasida katta ishsizlikka olib kelishi mumkin. O'qitishni samaraliroq qilish o'qituvchilarga kamroq talab tug'dirishi mumkin. Ochiq onlayn o'qitish tizimi sinf hajmi endi sifatli ta'limning hal qiluvchi omili emas va sun'iy intellektni amalga oshirish o'quv qo'llanmalari va yordamchilarning kamayishini





anglatishi mumkin.

Shaxsiy ta'sirning mavjud emasligi: Aqlli mashinalar ta'lim tajribasini yaxshilasa-da, ularni shaxsiy o'zaro ta'sir o'rnini bosuvchi deb hisoblamaslik kerak. Sinf yoki o'qituvchilar uchun bu mashinalarga juda ko'p tayanib, yordam olishlar o'quvchilar uchun zararli ta'lim ilovalarining paydo bo'lishiga olib kelishi mumkin.

Samarali qaror qabul qilish: Kompyuterlar nafaqat aqlli kundaliklarni tashkil qila olish, balki boshqa kompyuterlarni o'rgatish qobiliyatini ham namoyish qilmoqda. Biroq, ular sinfda tez-tez paydo bo'ladigan yangi vaziyatlarda sezgi asosida qaror qabul qilishni amalga oshira olmasligining ehtimoli katta.

Sun'iy intellekt orqali o'quvchilar va talabalarning gibrid muhitda o'rganish imkoniyatlarini kengaytirish mumkin. O'quvchilarning ehtiyojlaridan kelib chiqqan holda, javoblar, tarkib va darslarni avtomatlashtirish va talabalar bir-biri, o'qituvchilar va ota-onalar bilan muloqot qilishlari mumkin bo'lgan ijtimoiy ta'lim platformalari yaratishgan amaliyotda yo'lga qo'yilgan.

XULOSA

Xulosa qilib aytadigan bo'lsak, bugungi kunda sun'iy intellekt hayotimizning ajralmas qismiga aylanib ulgurdi. Ammo uning ma'lum bir kamchiliklari ham ko'zga tashlanmoqda. Masalan, sun'iy intellekt rivojlanishi tezlashgan sari kasbiy faoliyatlar ham asta-sekin kamayib bormoqda. Xususan, sog'liqni saqlash, o'qituvchilik, advokatlik, favqulotda vaziyatlarga javob beruvchilar, ijtimoiy ishchilar, mijozlarga xizmat ko'rsatuvchilar faoliyatiga sezilarli darajada o'z ta'sirini ko'rsatmoqda. Shunga qaramasdan, bugungi kunda sun'iy intellekt mavjud odamlarni juda ko'p sohalarda qo'llab-quvvatlamoda, shu jumladan, savdo, yuridik va shifokorlik sohalari, identifikatsiya va muammo yechish, xizmat ko'rsatish sohalari, yuridik xizmat va tekstil ishlab chiqarish sohasi ham shular jumlasidandir.

U ko'pgina sohalarda foydalaniladi, shuningdek, fabrikatsiyachi avtomobillarni texnik qabul qilish, tarixiy nomlar uchun genealogik yordam va reklama bilan orqaga qaytish kabi ko'pgina sohalarda foydalaniladi. Yangiliklar va qiziqarli ma'lumotlarga qarab, u yuqori effektivlik va to'g'ri ishlashni ta'minlash uchun sodda yechish, tavakkal qilish va boshqa ko'plab qobiliyatlari bilan mahalliy instruksiyalar jamlanmalarini



ishlab chiqarishni o‘rganib chiqish amallarini ham hal eta oladi.

Zero, sun‘iy intellekt texnologik rivojlanish va taraqqiyotlar asosidir.

References:

1. <https://www.javatpoint.com/advantages-and-disadvantages-of-artificial-intelligence>
2. <https://livetilesglobal.com/pros-cons-artificial-intelligence-classroom/>
3. Shamsiddinovich, M. R., & Obidjonovich, Z. N. (2021). Advantages and Improvements of E-Textbook Teaching of Computer Science in General Secondary Educatin. CENTRAL ASIAN JOURNAL OF MATHEMATICAL THEORY AND COMPUTER SCIENCES, 2(12), 71-74.
4. Begaliyevich, N. C., Obidjonovich, N. Z., & Bahodir og‘li, A. O. (2022). SOLVING MULTIDIMENSIONAL PROBLEMS WITH A WEAK APPROXIMATION METHOD. Galaxy International Interdisciplinary Research Journal, 10(5), 949-955.
5. Якубов, С. Х., Хамраев, А. А., Хушбоков, И. У., & Нурматов, З. О. (2022). АЛГОРИТМИЗАЦИЯ САПР ОПТИМИЗАЦИИ ТОНКОСТЕННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ИНЖЕНЕРНЫХ КОНСТРУКЦИЙ. Universum: технические науки, (11-1 (104)), 53-59.
6. Islomovich, S. E. (2023, March). MAVZU: ELEKTRON RAQAMLI IMZO VA BULUT TEXNOLOGIYALARI: FOYDALANISH MASALALARI TAHLILI. In Proceedings of Scientific Conference on Multidisciplinary Studies (Vol. 2, No. 3, pp. 31-34).
7. ISLOMOVICH, S. E. (2023, MARCH). MAVZU: ELEKTRON RAQAMLI IMZO VA BULUT TEXNOLOGIYALARI: FOYDALANISH MASALALARI TAHLILI. IN PROCEEDINGS OF SCIENTIFIC CONFERENCE ON MULTIDISCIPLINARY STUDIES (VOL. 2, NO. 3, PP. 31-34).
8. Z.O.Nurmatov, O.N.Chorshamiyeva, F.A.Pirimova, Ta'limda sun'iy intellektdan foydalanishning ijobiy va salbiy tomonlari, "Zamonaviy dunyoda ijtimoiy fanlar: nazariy va amaliy izlanishlar" 2021, 12-18 betlar.
9. Ulaboyevich, X. S., & Nurullo o‘g‘li, A. S. (2025). Sun'iy intellektning sog‘liqni saqlash tizimidagi o‘rni. *Journal of universal science research*, 3(4), 23-31.