

SUN'IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARINI TA'LIM JARAYONIGA JORIY ETISHNING AFZALLIKLARI VA ISTIQBOLLARI

Sevinch Suyarova Abdumajit qizi

E-mail suyarovasevinch15@gmail.com

Annotatsiya

Mazkur maqolada sun'iy intellekt texnologiyalarining ta'lim tizimidagi o'rni, ularni o'quv jarayoniga joriy etishning afzalliklari hamda istiqbollari tahlil qilinadi. Shuningdek, sun'iy intellekt asosidagi ta'lim vositalarining o'quvchilarning bilim olish samaradorligini oshirish, ta'limni individuallashtirish va o'qituvchilar faoliyatini qo'llab-quvvatlashdagi ahamiyati yoritilgan. Maqolada ushbu texnologiyalarni joriy etishda uchraydigan muammolar hamda ularni bartaraf etish bo'yicha tavsiyalar berilgan.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, ta'lim, raqamli texnologiyalar, individuallashtirilgan ta'lim, adaptiv o'qitish, innovatsiya, raqamli kompetensiya.

Kirish

Bugungi kunda dunyo miqyosida raqamli texnologiyalarning jadal rivojlanishi barcha sohalarda tub o'zgarishlarni yuzaga keltirmoqda. Ayniqsa, sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarining takomillashuvi ta'lim tizimida yangi imkoniyatlarni yaratib, o'quv jarayonini yanada samarali, qulay va zamonaviy tashkil etishga xizmat qilmoqda. Raqamli transformatsiya sharoitida ta'lim jarayonini innovatsion texnologiyalar asosida takomillashtirish davlat siyosatining ustuvor yo'nalishlaridan biri sifatida e'tirof etilmoqda. Shu bois sun'iy intellekt texnologiyalarini ta'lim jarayoniga joriy etish masalasi nafaqat pedagogika, balki axborot texnologiyalari, psixologiya va iqtisodiyot kabi ko'plab fanlar kesishgan nuqtada dolzarb ilmiy tadqiqot mavzusiga aylangan.

Sun'iy intellekt inson tafakkuriga xos bo'lgan ayrim jarayonlarni, jumladan, tahlil qilish, mantiqiy xulosa chiqarish, ma'lumotlarni qayta ishlash, o'rganish va

muammolarni hal etish kabi vazifalarni bajarishga qodir texnologiyalar majmuasidir. So'nggi yillarda mashinaviy o'qitish (Machine Learning), chuqur o'qitish (Deep Learning), tabiiy tilni qayta ishlash (Natural Language Processing), kompyuter ko'rishi va generativ sun'iy intellekt texnologiyalarining rivojlanishi ta'lim tizimida yangi bosqichni boshlab berdi. Endilikda sun'iy intellekt yordamida o'quv materiallarini avtomatik tayyorlash, o'quvchilarning bilim darajasini tahlil qilish, shaxsiylashtirilgan ta'limni tashkil etish, baholash jarayonlarini avtomatlashtirish hamda o'qituvchilar faoliyatini qo'llab-quvvatlash imkoniyatlari kengaymoqda.

Zamonaviy ta'limning asosiy maqsadi faqatgina bilim berish emas, balki mustaqil fikrlaydigan, muammolarni tahlil qila oladigan, kreativ va raqamli kompetensiyalarga ega bo'lgan shaxsni tarbiyalashdan iboratdir. Ushbu maqsadga erishishda sun'iy intellekt texnologiyalari muhim vositalardan biri sifatida namoyon bo'lmoqda. SI asosidagi ta'lim platformalari har bir o'quvchining bilim darajasi, qiziqishi va o'zlashtirish sur'atiga mos ravishda individual ta'lim yo'nalishini shakllantirish imkonini beradi. Natijada ta'lim sifati oshadi, o'quvchilarning motivatsiyasi kuchayadi va o'qitish jarayonining samaradorligi ortadi.

Shuningdek, sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish o'qituvchilarning kundalik faoliyatini ham sezilarli darajada yengillashtiradi. Masalan, testlarni avtomatik tekshirish, davomatni nazorat qilish, statistik ma'lumotlarni tahlil qilish, o'quvchilarning rivojlanish dinamikasini kuzatish va individual tavsiyalar ishlab chiqish kabi jarayonlar avtomatlashtirilishi natijasida pedagoglar ko'proq ilmiy-metodik va ijodiy faoliyat bilan shug'ullanish imkoniyatiga ega bo'ladilar. Bu esa ta'lim sifatini yanada oshirishga xizmat qiladi.

Biroq sun'iy intellektni ta'lim tizimiga keng joriy etish bilan bog'liq ayrim muammolar ham mavjud. Jumladan, axborot xavfsizligi, shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilish, akademik halollikni ta'minlash, texnologiyalarga ortiqcha qaramlik, raqamli tengsizlik hamda pedagoglarning sun'iy intellektdan samarali foydalanish bo'yicha malakasini oshirish zarurati dolzarb masalalar hisoblanadi. Shu sababli

SI texnologiyalaridan foydalanishda texnik imkoniyatlar bilan bir qatorda axloqiy, huquqiy va pedagogik jihatlarni ham hisobga olish muhim ahamiyat kasb etadi. Bugungi kunda dunyoning rivojlangan davlatlari sun'iy intellektni ta'lim tizimiga keng joriy etish bo'yicha turli strategiyalarni amalga oshirmoqda. Raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish, ta'limni raqamlashtirish va sun'iy intellekt texnologiyalarini amaliyotga tatbiq etish bo'yicha qator islohotlar olib borilmoqda. Bu esa ta'lim tizimini xalqaro standartlar darajasiga olib chiqish, innovatsion yondashuvlarni keng qo'llash hamda malakali kadrlar tayyorlash uchun mustahkam zamin yaratmoqda. Sun'iy intellekt texnologiyalarini nafaqat ta'limda, balki barcha sohalarda faol qo'llash dolzarb ahamiyatga egaligini O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 17.02.2021-yildagi PIQ-4996- son qarorida ham ko'rish mumkin. Ushbu qaror barcha sohalarni o'zida qamrab olishi, shuningdek sohalarning turli tarmoqlariga joriy qilinishi bilan ahamiyatli hisoblanadi. "Raqamli O'zbekiston — 2030" strategiyasi mamlakat hayot sohaslarida raqamli dasturlarni joriy qilish, shuningdek raqamli munosabatlarni yo'lga qo'yishdagi mexanizmlarni ishlab chiqishda, shuningdek sohaga oid kadrlarni tayyorlashda muhim tizim hisoblanadi. Shuningdek, bugungi kundagi istiqbolli sohalarga ham sun'iy intellektni joriy qilish asosiy vazifa etib belgilangan. Raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish, ta'limni raqamlashtirish va sun'iy intellekt texnologiyalarini amaliyotga tatbiq etish bo'yicha qator islohotlar olib borilmoqda. Bu esa ta'lim tizimini xalqaro standartlar darajasiga olib chiqish, innovatsion yondashuvlarni keng qo'llash hamda malakali kadrlar tayyorlash uchun mustahkam zamin yaratmoqda.

Mazkur maqolaning maqsadi sun'iy intellekt texnologiyalarini ta'lim jarayoniga joriy etishning afzalliklarini ilmiy jihatdan tahlil qilish, ularning ta'lim sifatiga ta'sirini baholash hamda kelgusidagi rivojlanish istiqbollari yoritishdan iborat. Shuningdek, sun'iy intellektni ta'lim tizimiga samarali integratsiya qilish bo'yicha mavjud imkoniyatlar, muammolar va ularni bartaraf etish yo'llari ham ko'rib chiqiladi.

Sun'iy intellektning ta'limdagi o'rni

Sun'iy intellekt — bu kompyuter tizimlarining inson aqliy faoliyatiga xos bo'lgan vazifalarni, jumladan, o'rganish, tahlil qilish, qaror qabul qilish va muammolarni hal etish qobiliyatidir. Sun'iy intellekt bugungi kunda ta'lim jarayonining muhim tarkibiy qismlaridan biriga aylanmoqda. U faqat texnik vosita emas, balki o'qitish va o'rganish jarayonlarini yangi bosqichga olib chiqadigan innovatsion yechim sifatida qaralmoqda. Zamonaviy ta'lim tizimida bilim berish usullari, o'quv materiallarini tayyorlash, bilimlarni baholash va ta'limni boshqarish jarayonlari sun'iy intellekt imkoniyatlari orqali yanada takomillashmoqda. Sun'iy intellektning ta'limdagi eng muhim o'rni o'quv jarayonini shaxsiylashtirishdan iborat. Har bir o'quvchining bilim darajasi, o'zlashtirish sur'ati va qiziqishlari turlicha bo'lganligi sababli, yagona usul asosida ta'lim berish har doim ham yuqori natija bermaydi. SI algoritmlari o'quvchining faoliyatini tahlil qilib, uning ehtiyojlariga mos o'quv materiallari, mashqlar va tavsiyalarni taqdim etadi. Bunday yondashuv o'quvchilarning bilimni chuqurroq o'zlashtirishiga va mustaqil ta'lim olish ko'nikmalarini rivojlantirishga yordam beradi. Sun'iy intellekt pedagog faoliyatining samaradorligini oshirishda ham muhim rol o'ynaydi. O'qituvchilar dars ishlanmalari, testlar, nazorat topshiriqlari va taqdimotlarni tayyorlashda SI vositalaridan foydalanish orqali vaqtni tejashlari mumkin. Shuningdek, o'quvchilarning o'zlashtirish natijalarini tahlil qilish, qaysi mavzularda qiyinchiliklar mavjudligini aniqlash va individual tavsiyalar ishlab chiqish imkoniyati pedagogik faoliyat sifatini oshiradi.

Ta'limni boshqarish tizimlarida ham sun'iy intellektning o'rni tobora ortib bormoqda. Ta'lim muassasalari o'quvchilarning davomati, akademik ko'rsatkichlari, fanlar bo'yicha o'zlashtirish darajasi va boshqa statistik ma'lumotlarni SI yordamida tezkor tahlil qilishi mumkin. Olingan tahliliy ma'lumotlar rahbariyatga boshqaruv qarorlarini qabul qilishda, o'qituvchilarga esa ta'lim jarayonini rejalashtirishda yordam beradi.

Sun'iy intellekt masofaviy ta'limni yanada samarali tashkil etishda ham katta ahamiyatga ega. Virtual o'quv platformalari va aqlli yordamchilar o'quvchilarning

savollariga tezkor javob berish, ularga qo'shimcha manbalarni tavsiya qilish va o'zlashtirish darajasini muntazam nazorat qilish imkonini yaratadi. Natijada ta'lim faqat auditoriya bilan cheklanib qolmay, istalgan joy va vaqtda davom ettirilishi mumkin.

Bundan tashqari, sun'iy intellekt fanlarni o'qitishda interaktiv usullarni keng qo'llashga xizmat qiladi. Virtual laboratoriyalar, simulyatsiyalar, raqamli tajribalar va sun'iy intellekt yordamida yaratilgan ta'lim muhitlari nazariy bilimlarni amaliyot bilan bog'lash imkonini beradi. Ayniqsa, tabiiy va aniq fanlarni o'qitishda bunday vositalar murakkab jarayonlarni oson tushunishga yordam beradi. Sun'iy intellektning ta'limdagi yana bir muhim o'rni inklyuziv ta'limni rivojlantirish bilan bog'liq. Maxsus ehtiyojga ega o'quvchilar uchun matnni ovozga aylantirish, avtomatik subtitrl yaratish, nutqni matnga o'tkazish va tarjima qilish kabi imkoniyatlar ta'lim olishdagi to'siqlarni kamaytiradi. Bu esa barcha o'quvchilar uchun teng imkoniyatlarni ta'minlashga xizmat qiladi.

Shuningdek, sun'iy intellekt o'quvchilarda zamonaviy kasbiy va raqamli kompetensiyalarni shakllantirishga yordam beradi. SI vositalaridan oqilona foydalanish orqali o'quvchilar axborotni tahlil qilish, muammolarga yechim topish, tanqidiy fikrlash va ijodiy yondashuv kabi ko'nikmalarni rivojlantiradilar. Bu kompetensiyalar esa kelajakdagi kasbiy faoliyatda muhim ahamiyat kasb etadi. Umuman olganda, sun'iy intellekt ta'lim jarayonining barcha ishtirokchilari — o'quvchi, o'qituvchi va ta'lim muassasasi faoliyatini qo'llab-quvvatlaydigan innovatsion vositadir. Uning imkoniyatlaridan oqilona foydalanish ta'lim sifatini oshirish, boshqaruvni takomillashtirish va raqobatbardosh kadrlarni tayyorlashda muhim omil bo'lib xizmat qiladi.

Sun'iy intellektni ta'lim jarayoniga joriy etishning afzalliklari

Sun'iy intellekt texnologiyalarini ta'limga joriy etish bir qator muhim afzalliklarga ega.

Birinchidan, ta'limni individuallashtirish imkoniyati yaratiladi. Har bir o'quvchi bilimni turlicha tezlikda o'zlashtiradi. Sun'iy intellekt o'quvchining

natijalarini tahlil qilib, unga mos topshiriqlar va tavsiyalarni taqdim etadi.

Ikkinchidan, o'qituvchilarning ish yuklamasi kamayadi. Testlarni avtomatik tekshirish, natijalarni tahlil qilish va hisobotlarni shakllantirish kabi jarayonlar avtomatlashtirilishi natijasida o'qituvchi ko'proq vaqtini dars sifatini oshirish va o'quvchilar bilan individual ishlashga sarflashi mumkin.

Uchinchidan, ta'lim sifati oshadi. Sun'iy intellekt asosidagi tizimlar o'quvchilarning xatolarini aniqlab, ularni bartaraf etish bo'yicha tavsiyalar beradi. Natijada bilimlarni o'zlashtirish darajasi yaxshilanadi.

To'rtinchidan, masofaviy ta'lim imkoniyatlari keng ayadi. Virtual o'qituvchilar va intellektual chatbotlar o'quvchilarga istalgan vaqt va istalgan joyda maslahat berish imkonini yaratadi. Sun'iy intellekt asosidagi chatbotlar talabalarga 24/7 rejimida maslahat berish, savollarga javob berish va o'quv jarayonini qo'llab-quvvatlash vazifasini bajaradi. Bu esa uzluksiz ta'limni rivojlantirishga xizmat qiladi.

Ta'lim tizimida sun'iy intellektdan foydalanish quyidagi afzalliklarni ta'minlaydi:

- 1.ta'lim jarayonining samaradorligini oshiradi;
- 2.o'quvchilar bilimni xolis va aniq baholaydi;
- 3.o'qituvchilar yuklamasini kamaytiradi;
- 4.o'quv jarayonini individuallashtiradi;
- 5.ta'lim sifatini doimiy monitoring qilish imkonini beradi.

Bundan tashqari, sun'iy intellekt yordamida katta hajmdagi ta'lim ma'lumotlarini tahlil qilish va strategik qarorlar qabul qilish imkoniyati yaratiladi.

Sun'iy intellektni joriy etish istiqbollari

Sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarini keng joriy etish O'zbekiston iqtisodiyoti va ijtimoiy sohasini raqamli transformatsiya qilish, mamlakatni mintaqaviy IT-xabga aylantirish hamda xalqaro raqobatbardoshlikni keskin oshirishning asosiy strategik drayveri hisoblanadi. Kelajakda sun'iy intellekt texnologiyalarining ta'limdagi roli yanada ortishi kutilmoqda. Aqlli o'quv

muhitlari, virtual laboratoriyalar, kengaytirilgan va virtual reallik texnologiyalari bilan integratsiyalashgan sun'iy intellekt tizimlari ta'lim jarayonining ajralmas qismiga aylanishi mumkin.

1. Ta'limni individuallashtirish

Sun'iy intellektning ta'limdagi eng katta imkoniyatlaridan biri — har bir o'quvchiga individual yondashuvni ta'minlash.

An'anaviy ta'limda o'qituvchi bir vaqtning o'zida ko'plab o'quvchilar bilan ishlaydi. Ularning bilim darajasi, qiziqishi, o'zlashtirish tezligi va qiyinchiliklari esa bir-biridan farq qiladi. SI yordamida o'quvchining topshiriqlarni bajarishi, xatolari va bilim darajasi tahlil qilinib, unga mos ta'lim materiallari tavsiya qilinishi mumkin.

Masalan, matematika fanidan o'quvchi ma'lum bir mavzuni yaxshi o'zlashtira olmasa, sun'iy intellekt ushbu mavzuga oid qo'shimcha tushuntirishlar, sodda misollar va mashqlarni taklif qilishi mumkin.

2. O'qituvchi faoliyatini yengillashtirish

Sun'iy intellekt o'qituvchini almashtirishdan ko'ra, uning kundalik ishlarini avtomatlashtirish va yengillashtirish uchun katta imkoniyat yaratadi.

SI yordamida:

- test va topshiriqlar yaratish;
- o'quv materiallarini tayyorlash;
- dars rejalarini ishlab chiqish;
- o'quvchilar bilimini dastlabki tahlil qilish;
- yozma ishlarni tekshirish;
- individual tavsiyalar tayyorlash;
- elektron ta'lim materiallarini yaratish

kabi vazifalarning ayrimlarini tezlashtirish mumkin.

Natijada o'qituvchi ma'muriy va takroriy vazifalarga kamroq vaqt sarflab, o'quvchilar bilan bevosita ishlashga ko'proq e'tibor qaratishi mumkin.

3. Aqlli virtual yordamchilar

Kelajakda ta'lim muassasalarida virtual AI-assistentlar keng qo'llanilishi mumkin. Bunday tizimlar o'quvchi yoki talabaga 24/7 rejimida ma'lumot berish, savollarga javob berish va mavzuni tushuntirish imkoniyatiga ega bo'ladi.

Masalan, talaba darsdan keyin ma'lum bir mavzuni tushunmasa, virtual yordamchidan foydalanib, mavzuni boshqa usulda tushuntirishni so'rashi mumkin.

Bu ayniqsa mustaqil ta'limni rivojlantirishda muhim ahamiyatga ega.

4. Bilimni baholash tizimini takomillashtirish

SI o'quvchilarning bilimini baholashda ham yangi imkoniyatlar yaratadi. Oddiy test natijasidan tashqari, tizim o'quvchining qaysi mavzularda qiynalayotgani va qanday xatolarga ko'proq yo'l qo'yayotganini aniqlashi mumkin.

Shu asosda o'quvchiga:

“Siz ushbu mavzuning nazariy qismini yaxshi o'zlashtirgansiz, ammo amaliy masalalarni yechishda qo'shimcha mashq qilishingiz kerak”

kabi individual tavsiyalar berish mumkin.

Bunday yondashuv baholashni faqat ball qo'yish jarayonidan rivojlantiruvchi vositaga aylantiradi.

5. Masofaviy ta'lim imkoniyatlarini kengaytirish

Sun'iy intellekt masofaviy va onlayn ta'limni yanada samarali qilishi mumkin. Ayniqsa, geografik jihatdan uzoq hududlarda yashaydigan yoki an'anaviy darslarda qatnashish imkoniyati cheklangan o'quvchilar uchun bu muhim.

SI asosidagi tizimlar:

- avtomatik tarjima;
- nutqni matnga aylantirish;
- matnni ovozga aylantirish;

- individual topshiriqlar;
- virtual konsultatsiyalar;
- interaktiv o'quv materiallari
- orqali ta'limning qulayligini oshirishi mumkin.

6. Inklyuziv ta'limni rivojlantirish

SI imkoniyati cheklangan o'quvchilar uchun ham katta yordam berishi mumkin.

Masalan, ko'rishida muammosi bo'lgan o'quvchi uchun matnni ovozga aylantirish, eshitishida qiyinchiligi bo'lgan o'quvchi uchun nutqni avtomatik ravishda matnga aylantirish kabi texnologiyalar ta'lim olish imkoniyatlarini kengaytiradi.

Shunday qilib, SI "hamma uchun ta'lim" tamoyilini amalga oshirishga yordam beruvchi vositalardan biriga aylanishi mumkin.

7. Chet tillarini o'rganishda SI

Chet tillarini o'rganish SI eng katta samara berishi mumkin bo'lgan yo'nalishlardan biridir.

O'quvchi sun'iy intellekt bilan suhbatlashib:

- talaffuzini mashq qilishi;
- grammatik xatolarini aniqlashi;
- yangi so'zlarni o'rganishi;
- tarjima qilishni mashq qilishi;
- real muloqotga yaqin vaziyatlarni yaratishi mumkin.

Bu an'anaviy darslarda yetishmaydigan ko'p marotaba amaliy muloqot qilish imkoniyatini ta'minlaydi.

8. O'quv dasturlarini takomillashtirish

Ta'lim muassasalari katta hajmdagi ma'lumotlarni tahlil qilish orqali o'quvchilarning ehtiyojlarini yaxshiroq aniqlashi mumkin.

Masalan, ma'lum bir fan bo'yicha ko'pchilik talabalar bir xil mavzuda qiyinchilikka duch kelayotgan bo'lsa, ta'lim muassasasi ushbu mavzuga ajratiladigan vaqtni ko'paytirishi yoki o'qitish metodikasini o'zgartirishi mumkin.

Bu ma'lumotlarga asoslangan ta'lim boshqaruvini rivojlantiradi.

9. O'quvchilarning ijodkorligini rivojlantirish

Sun'iy intellekt faqat tayyor javob olish vositasi sifatida emas, balki ijodiy hamkor sifatida ishlatilsa, uning ta'limdagi foydasi yanada oshadi.

Masalan, o'quvchi SI yordamida:

- loyiha g'oyalarini ishlab chiqishi;
- turli yechimlarni taqqoslashi;
- matn yoki taqdimotning dastlabki variantini tayyorlashi;
- ilmiy izlanish yo'nalishlarini aniqlashi;
- o'z g'oyasining kuchli va zaif tomonlarini tahlil qilishi mumkin.

Bu yerda asosiy maqsad SI o'quvchining o'rniga fikrlashi emas, balki o'quvchining mustaqil fikrlashini kuchaytirishi bo'lishi kerak.

10. Ta'limda yangi kasblar va ko'nikmalar

Sun'iy intellektning rivojlanishi ta'lim mazmunining o'zgarishiga ham olib keladi. Kelajakda o'quvchilarga faqat an'anaviy bilimlarni berish yetarli bo'lmaydi.

Quyidagi ko'nikmalar tobora muhimlashadi:

- raqamli savodxonlik;
- AI savodxonligi;
- tanqidiy fikrlash;
- muammoni hal qilish;
- axborotni tekshirish;
- ijodkorlik;

- kommunikatsiya;
- ma'lumotlar bilan ishlash;
- axborot xavfsizligi.

Shuning uchun maktab, kollej va universitetlarda sun'iy intellektdan to'g'ri va mas'uliyatli foydalanish madaniyatini shakllantirish zarur.

11. Ta'limda SI joriy etilishining asosiy muammolari

Biroq sun'iy intellektni ta'limga joriy qilish faqat ijobiy jihatlardan iborat emas.

Akademik halollik

Talaba topshiriqni o'zi bajarmasdan, SI yordamida tayyor javob olishi mumkin. Bu esa bilimni haqiqiy baholashni qiyinlashtiradi.

Shuning uchun o'qituvchi:

- faqat tayyor javobni emas, fikrlash jarayonini;
 - amaliy topshiriqlarni;
 - og'zaki himoyani;
 - loyiha ishlarini;
 - individual yondashuvni
- ham baholashi kerak.

Noto'g'ri ma'lumotlar

SI har doim ham to'g'ri javob bermaydi. Ba'zan u ishonchli ko'rinadigan, ammo noto'g'ri ma'lumot yaratishi mumkin. Shu sababli o'quvchilar SI bergan ma'lumotni tekshirish ko'nikmasiga ega bo'lishlari kerak.

O'qituvchilarning tayyorgarligi

SI texnologiyalaridan foydalanish uchun pedagoglarning o'zlari ham yangi ko'nikmalarni egallashi kerak. O'qituvchilar uchun muntazam malaka oshirish kurslari va amaliy treninglarni tashkil etish muhim.

Shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilish

O'quvchilarning shaxsiy ma'lumotlari, baholari va ta'lim jarayoniga oid ma'lumotlardan foydalanishda maxfiylik va axborot xavfsizligi talablariga rioya qilish zarur.

12. O'zbekistonda istiqbollar

O'zbekiston ta'lim tizimida sun'iy intellektdan foydalanish uchun katta imkoniyatlar mavjud. Buning uchun bir nechta yo'nalishga e'tibor qaratish mumkin:

- maktab va oliy ta'lim muassasalarida AI asosidagi ta'lim platformalarini rivojlantirish;
- o'zbek tilidagi sifatli AI-ta'lim resurslarini ko'paytirish;
- pedagoglarning AI bo'yicha malakasini oshirish;
- mahalliy elektron darslik va o'quv materiallarini SI yordamida takomillashtirish;
- chekka hududlarda masofaviy ta'lim imkoniyatlarini kengaytirish;
- AI etikasi va akademik halollik bo'yicha aniq qoidalarni ishlab chiqish;
- talabalar va o'quvchilarni zamonaviy raqamli kasblarga tayyorlash.

Ayniqsa, o'zbek tilini yaxshi tushunadigan va o'zbek tilidagi ta'lim materiallari bilan ishlay oladigan AI tizimlarini rivojlantirish kelajak uchun muhim yo'nalishlardan biri bo'lishi mumkin.

Mavjud muammolar

Sun'iy intellekt texnologiyalari tez rivojlanishi bilan birga axloqiy, xavfsizlik va ijtimoiy sohalarda bir qator muammolarni keltirib chiqarmoqda. Xususan, ta'lim tizimiga joriy etish ko'plab imkoniyatlar yaratish bilan birga, ma'lumotlar

xavfsizligi, shaxsiy yondashuvning cheklanishi va insoniy muloqotning kamayishi kabi qator jiddiy muammolarni keltirib chiqarmoqda.

Texnik va axborot xavfsizligi: Talaba va o'quvchilarning shaxsiy ma'lumotlari, baholari hamda faoliyati haqidagi ma'lumotlarni yig'ish va saqlashda kiberxavfsizlik tahdidlari mavjud. Ta'lim jarayonida o'quvchilarning shaxsiy ma'lumotlari, baholari, o'quv natijalari va boshqa ma'lumotlari raqamli tizimlarda qayta ishlanishi mumkin. Ushbu ma'lumotlarning noto'g'ri ishlatilishi yoki himoyasining yetarli darajada ta'minlanmasligi maxfiylik bilan bog'liq muammolarni keltirib chiqaradi.

Tarafkashlik va xolisizlikning buzilishi: Sun'iy intellekt modellariga o'rgatilgan ma'lumotlarda insoniy xatolar yoki qoliplar bo'lsa, u muayyan guruhdagi o'quvchilarga nisbatan noto'g'ri yoki tarfkash xulosalar chiqarishi mumkin.

Insoniy muloqot va tarbiyaning sustlashishi: Ta'lim faqat bilim berishdan iborat emas, balki o'qituvchi va o'quvchi o'rtasidagi muloqot, tarbiya, motivatsiya va psixologik qo'llab-quvvatlashni ham o'z ichiga oladi.

Dars jarayonini to'liq avtomatlashtirish o'qituvchi va o'quvchi orasidagi hissiy bog'liqlikni, real muloqotni hamda o'qituvchining tarbiyaviy ta'sirini kamaytiradi. Sun'iy intellekt o'qituvchining ayrim vazifalarini bajara olsa-da, insoniy munosabat va pedagogik yondashuvni to'liq almashtira olmaydi.

Mustaqil fikrlashning pasayishi: O'quvchilarning sun'iy intellektga haddan tashqari bog'lanib qolishi. Uy vazifalari va tahliliy ish bajarishda to'g'ridan-to'g'ri sun'iy intellektga tayanib qolishi masalan, insho, referat, masala yoki mustaqil topshiriqlarni to'liq AI yordamida bajarish o'quvchining mustaqil izlanishiga salbiy ta'sir qilishi mumkin. Bunday holatda o'quvchi tayyor javobni olishga odatlanib, tahliliy va tanqidiy fikrlash qobiliyatlarini yetarli darajada rivojlantirmasligi ehtimoli mavjud.

Raqamli tengsizlik: Texnik infratuzilmaning yetarli darajada rivojlanmaganligi muhim muammolardan biridir. Sun'iy intellekt vositalaridan foydalanish uchun barqaror internet, zamonaviy kompyuter va mobil qurilmalar

hamda tegishli dasturiy ta'minot talab etiladi. Barcha ta'lim muassasalarida bunday imkoniyatlarning bir xil darajada mavjud emasligi ta'lim sifatida texnologik tengsizlikni yuzaga keltirishi mumkin. Ayniqsa chekka hududlardagi o'quvchilarning SI imkoniyatlaridan teng foydalanishiga to'sqinlik qiladi.

AI texnologiyalaridan foydalanishning iqtisodiy xarajatlari: Zamonaviy qurilmalarni xarid qilish, dasturiy ta'minotlardan foydalanish, internet infratuzilmasini yaxshilash va pedagoglarni o'qitish qo'shimcha mablag' talab qiladi. Bu esa moliyaviy imkoniyatlari cheklangan ta'lim muassasalari uchun muayyan qiyinchiliklarni yuzaga keltirishi mumkin.

Shuningdek, sun'iy intellekt tomonidan beriladigan ma'lumotlarning ishonchliligi ham muammolardan biridir. AI tizimlari ba'zan noto'g'ri, to'liq bo'lmagan yoki kontekstga mos kelmaydigan ma'lumotlarni taqdim etishi mumkin. Shuning uchun o'quvchi va talabalar AI tomonidan berilgan ma'lumotlarni tanqidiy baholash, tekshirish va ishonchli ilmiy manbalar bilan solishtirish ko'nikmasiga ega bo'lishi kerak.

Bundan tashqari, sun'iy intellektdan foydalanishda akademik halollikni ta'minlash, mualliflik huquqlarini hurmat qilish va texnologiyalardan mas'uliyat bilan foydalanish muhim ahamiyat kasb etadi. Talaba yoki o'quvchi tomonidan sun'iy intellekt yordamida tayyorlangan matnni o'zining mustaqil ishi sifatida taqdim etishi ta'lim jarayonidagi baholashning xolisligiga ta'sir qiladi. Shu sababli ta'lim muassasalarida AI vositalaridan foydalanishning aniq qoidalarini ishlab chiqish, qaysi holatlarda undan foydalanishga ruxsat berilishi yoki cheklanishini belgilash zarur.

Xulosa

Xulosa qilib aytganda, sun'iy intellekt texnologiyalarini ta'lim jarayoniga joriy etish zamonaviy ta'lim tizimini rivojlantirishning muhim yo'nalishlaridan biridir. Ushbu texnologiyalar ta'lim sifatini oshirish, o'quv jarayonini individuallashtirish, o'qituvchilar mehnatini yengillashtirish hamda ta'lim

resurslaridan samarali foydalanishga xizmat qiladi. Shu bilan birga, sun'iy intellektni ta'lim tizimida qo'llash uchun zamonaviy infratuzilmani rivojlantirish, pedagoglarning raqamli kompetensiyalarini oshirish va axborot xavfsizligini ta'minlash muhim vazifalardan biri bo'lib qoladi. Mazkur yo'nalishda amalga oshiriladigan islohotlar kelajakda raqobatbardosh va innovatsion ta'lim tizimini shakllantirishga xizmat qiladi.

Uning yordamida o'quvchi o'ziga mos tezlikda bilim olishi, o'qituvchi esa o'z vaqtini samaraliroq taqsimlashi mumkin. Lekin SI ta'lim sifatini avtomatik ravishda oshirib yubormaydi. Uning samarasi qanday maqsadda, qanday metodika asosida va qanday nazorat bilan qo'llanilishiga bog'liq. Eng maqbul yondashuv — o'qituvchini SI bilan almashtirish emas, balki “o'qituvchi + sun'iy intellekt + o'quvchi” hamkorligiga asoslangan ta'lim modelini shakllantirishdir. Shuningdek, katta hajmdagi ta'lim ma'lumotlarini tahlil qilish orqali o'quvchilarning o'zlashtirish darajasini oldindan prognoz qilish, individual rivojlanish yo'nalishlarini belgilash hamda ta'lim dasturlarini takomillashtirish imkoniyatlari kengayadi.

Mutaxassislar fikricha, sun'iy intellektni ta'limdan cheklash emas, balki uni oqilona boshqarish va to'g'ri yo'naltirish muhim. O'qituvchi, umuman olganda pedagog bu jarayonda nazoratchi va yo'naltiruvchi bo'lib qolishi, o'quvchi va talabga esa sun'iy intellektdan qanday foydalanish kerakligini o'rgatishi lozim. Osiyo mintaqasida Singapur milliy universiteti kabi oliy ta'lim muassasalarida ham sun'iy intellekt ta'lim jarayonini qo'llab-quvvatlovchi vosita sifatida qabul qilingan. O'zbekiston oliy ta'lim muassasalarida sun'iy intellektdan foydalanish uchun aniq foizli cheklovni belgilaydigan yagona qonun yoki umumiy norma hali ishlab chiqilmagan. Biroq har bir oliy ta'lim muassasasi o'z ichki qoidalari asosida sun'iy intellektdan yordamchi vosita sifatida foydalanishni rag'batlantiradi, plagiat esa qat'iy taqiqlanadi. Davlat siyosati sun'iy intellektni ta'lim tizimiga keng joriy etishni qo'llab-quvvatlaydi, ammo foizli cheklov amaliyoti mavjud emas. Sun'iy intellekt yordamida tayyorlangan ishlar tahlil qilinishi, muhokama etilishi va

mustaqil fikr bilan boyitilishi talab etiladi. Faqat shundagina bu texnologiya haqiqiy foyda keltiradi. Xulosa qilib aytganda, sun'iy intellekt ta'limda na mutlaq yordamchi, na mutlaq xavfdir. U qanday natija berishini esa undan qanday foydalanishimiz belgilaydi. Sun'iy intellekt o'qituvchi va mutaxassisni almashtirmaydi, ammo undan samarali foydalangan pedagogning imkoniyatlarini kengaytiradi. Demak, kelajak ta'limi texnologiya va inson omilining uyg'unligida shakllanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Murodova G. Sun'iy intellekt texnologiyalarining ta'limdagi o'rni. Ilmiy maqola, 2022.
2. Karimov A., Abdullayev S. Ta'limda kompyuter texnologiyalarini joriy etish masalalari. Toshkent.
3. Turdaliyeva, N., Eshnazarova, M. U., & Rohataliyeva, R. (2024). TA'LIMDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARINING O 'RNI. Universal xalqaro ilmiy jurnal, 1(12), 312-317.
4. Eshnazarova, M. U., Turdaliyeva, N., & Komiljonov, I. (2024). Axborot texnologiya soha mutaxassislarini kasbiy ko 'nikmalarini rivojlantirishda dual ta'limning afzaliklari (Germaniya tajribasi misolida). Universal xalqaro ilmiy jurnal, 1(12), 142-144.
5. Russell S., Norvig P. Artificial Intelligence: A Modern Approach. — Pearson, 2021.
6. Luckin R., Holmes W., Griffiths M., Forcier L.B. Intelligence Unleashed: An Argument for AI in Education. — Pearson, 2016.
7. UNESCO. Guidance for Generative AI in Education and Research. — Paris: UNESCO, 2023.