

RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR TA'LIMIDA SUN'IY
INTELLEKTGA ASOSLANGAN YECHIMLAR

Sultonova Dilorom Kuldashevna

Qo'qon raqamli texnologiyalar texnikumi,
O'quv ishlari bo'yicha director o'rinbosari

Annotatsiya: Mazkur maqolada ta'lim sohasida sun'iy intellektga asoslangan yechimlarning qo'llanilishi, ularning imkoniyatlari va ta'lim jarayoniga kiritayotgan o'zgarishlari tahlil qilinadi. Sun'iy intellekt texnologiyalari ta'limni individuallashtirish, o'quvchilarni qiziqtiruvchi interaktiv vositalarni yaratish, avtomatlashtirilgan baholash tizimlarini joriy etish va maxsus ehtiyojlarga ega o'quvchilar uchun inklyuziv ta'lim muhitini yaratishda muhim rol o'ynaydi. Shu bilan birga, maqolada ushbu texnologiyalarni tatbiq etishda duch kelinadigan texnologik, metodologik va xavfsizlik masalalari ko'rib chiqiladi. Sun'iy intellektdan foydalanish ta'lim samaradorligini oshiradigan vosita sifatida ko'rib chiqilgan.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, ta'lim texnologiyalari, avtomatlashtirilgan baholash, interaktiv o'yinlar, adaptiv ta'lim, virtual yordamchilar, inklyuziv ta'lim, texnologik innovatsiyalar.

Bugungi kunda raqamli texnologiyalar hayotimizning barcha jabhalariga chuqur singib borayotgani hech kimga sir emas. Ayniqsa, ta'lim sohasida bu texnologiyalarning roli beqiyosdir. An'anaviy ta'lim uslublari zamon talablariga javob berish uchun o'zgarib borayotgani va raqamli yechimlar asosida takomillashayotgani ko'zga tashlanmoqda. Shu nuqtai nazardan, sun'iy intellekt texnologiyalari ta'lim jarayonlarida inqilobiy o'zgarishlar yasamoqda. Bu texnologiyalar nafaqat ta'lim sifatini oshiradi, balki jarayonlarni samaraliroq, qulayroq va o'quvchilar uchun moslashtirilgan shaklda olib borishga imkon yaratadi. Sun'iy intellektning ta'lim tizimida qo'llanilishi o'quv jarayonlarini avtomatlashtirishdan boshlab, individual yondashuvlarni tatbiq qilishgacha bo'lgan keng ko'lamdagi imkoniyatlarni taqdim etadi. Masalan, o'quvchilarning bilim darajasini avtomatik aniqlash va ularga mos o'quv dasturlarini tavsiya etish imkoniyati yaratilmoqda. Bundan tashqari, o'quvchilar tomonidan berilgan javoblarni tahlil qilish, xatolarni aniqlash va tuzatish bo'yicha maslahat berish kabi funksiyalar ham sun'iy intellekt tizimlari yordamida samarali amalga oshirilmoqda. Bu esa o'quvchilarning bilim olish jarayonini yanada qiziqarli va samarali qiladi.

Raqamli texnologiyalar va sun'iy intellektning uyg'unligi ta'lim tizimini mutlaqo yangi bosqichga olib chiqmoqda. Masalan, onlayn platformalarda virtual

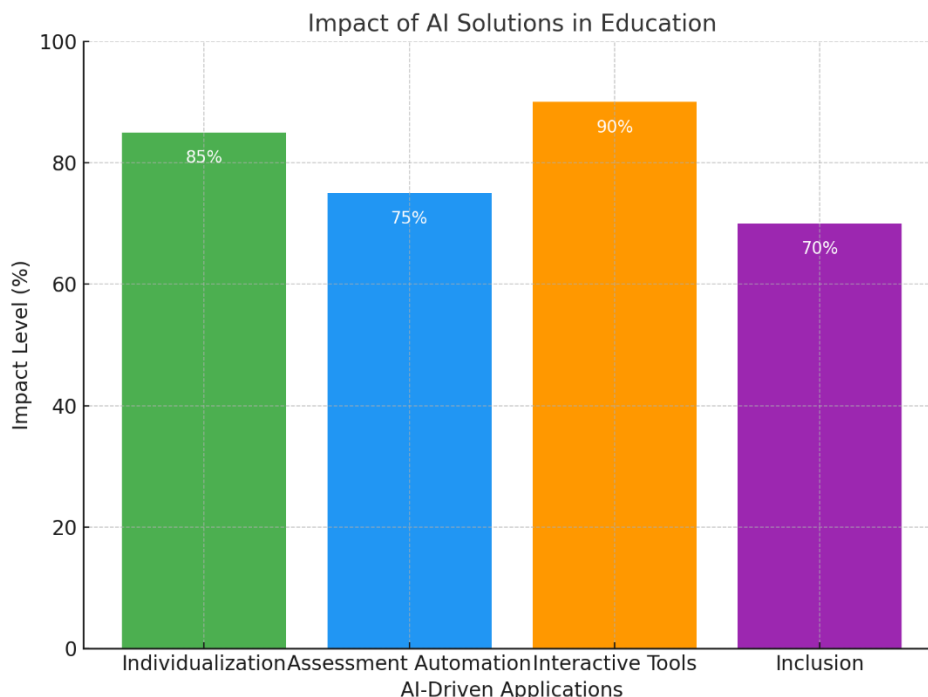
o'qituvchi sifatida xizmat qiluvchi sun'iy intellekt tizimlari keng qo'llanilmoqda. Ushbu tizimlar nafaqat bilimlarni yetkazib berish, balki o'quvchilarning ehtiyojlariga moslashish orqali individual yondashuvlarni amalga oshiradi. Shuningdek, avtomatlashtirilgan baholash tizimlari ham o'qituvchilar uchun katta yordam bo'lmoqda. Ular o'quvchilarni baholash jarayonini tezkor va aniq bajarish imkonini beradi, natijada pedagoglar o'z vaqtlarini ta'limning boshqa muhim jihatlariga sarflashlari mumkin. Sun'iy intellektga asoslangan texnologiyalar ta'lim sohasida yuzaga keladigan bir qator muammolarni hal qilishda ham muhim ahamiyat kasb etadi. Xususan, ta'lim tizimida individual yondashuvning yetishmasligi, malakali o'qituvchilar taqchilligi, o'quvchilarning bilim olishga bo'lgan motivatsiyasining pasayishi kabi muammolarni bartaraf etishda ushbu texnologiyalardan samarali foydalanish mumkin. Misol tariqasida, o'quvchilarni bilim darajasiga qarab guruhlarga ajratish yoki ularga mos o'quv resurslarini tavsiya etish orqali o'quv jarayonining sifatini sezilarli darajada oshirish mumkin.

Pandemiya sharoitida onlayn ta'limning keng tarqalishi sun'iy intellekt texnologiyalarining ahamiyatini yanada oshirdi. Jismoniy masofa saqlash talablariga rioya qilish zarurati ta'lim tizimini tezkor ravishda raqamlashtirishga undadi. Shu jarayonda sun'iy intellekt asosida ishlaydigan platformalar va vositalar ta'lim jarayonining uzluksizligini ta'minlashda muhim rol o'ynadi. Masalan, masofaviy o'qitish uchun maxsus dasturlar yordamida darslarni tashkil qilish va boshqarish imkoniyati paydo bo'ldi. Bu esa o'quvchilarga uy sharoitida ham sifatli ta'lim olish imkonini berdi. Shuningdek, sun'iy intellekt texnologiyalari orqali pedagoglarning faoliyati sezilarli darajada osonlashmoqda. Masalan, dars materiallarini yaratishda avtomatik tahliliy vositalardan foydalanish yoki o'quvchilarning bilim darajasini kuzatish uchun maxsus algoritmlarni tatbiq etish orqali o'qituvchilar o'z vaqtlarini yanada samarali tashkil etishlari mumkin. Bu esa o'z navbatida ta'lim jarayonining sifatini oshirishga xizmat qiladi.

Sun'iy intellektning ta'lim tizimiga kiritilishi ushbu sohada inqilobiy o'zgarishlarni amalga oshirishga zamin yaratadi. Biroq, bu texnologiyalarni keng miqyosda joriy etishda texnik va ijtimoiy to'siqlar mavjud. Shuning uchun sun'iy intellekt asosidagi yechimlarni amaliyotga tatbiq etish jarayonida, avvalo, ularga bo'lgan ishonchni oshirish, texnik muammolarni hal qilish va ta'lim tizimida ishlatiladigan raqamli vositalarning samaradorligini ta'minlash zarur. Sun'iy intellektning ta'lim tizimiga tatbiq etilishi ko'plab yo'nalishlarda sezilarli samaradorlikni ta'minlamoqda. Ushbu bo'limda sun'iy intellektning ta'lim jarayonlaridagi amaliy qo'llanilishi, yechimlarning asosiy afzalliklari va mavjud cheklovlar ko'rib chiqiladi. Shuningdek, sun'iy intellekt texnologiyalaridan

foydalanish orqali ta'limda amalga oshirilayotgan global tendensiyalar va kelgusidagi istiqbollar haqida ham fikr yuritiladi. Sun'iy intellektning asosiy qo'llanilishi bo'yicha birinchi navbatda individual ta'lim dasturlarini yaratish masalasini ta'kidlash lozim. An'anaviy ta'lim tizimida o'quvchilarning ehtiyojlarini hisobga olish har doim ham oson bo'lmagan. Har bir o'quvchining bilim olish sur'ati, qiziqishlari va qiyinchiliklari har xil bo'ladi. Sun'iy intellekt yordamida ushbu muammoni samarali hal qilish mumkin. Masalan, adaptiv ta'lim platformalari orqali har bir o'quvchi uchun individual o'quv rejasi ishlab chiqiladi. Bu rejalar o'quvchilarning bilim darajasi, qiziqishlari va o'quv materiallarini tushunish tezligiga qarab moslashtiriladi. Shu orqali ta'lim jarayoni o'quvchilar uchun qulay va samarali bo'ladi. Bundan tashqari, sun'iy intellekt texnologiyalari o'qituvchilar ishini yengillashtirishda ham katta ahamiyatga ega. Masalan, baholash jarayonini avtomatlashtirish bu borada muhim qadam hisoblanadi. An'anaviy baholash usullari ko'p vaqt va kuch talab qiladi. Ammo sun'iy intellektga asoslangan tizimlar yordamida yozma ishlarni, testlarni va hatto ijodiy ishlarni tahlil qilish imkoniyati mavjud. Bu tizimlar nafaqat o'quvchilarning javoblarini baholaydi, balki ularning qaysi sohalarda zaifroq ekanligini aniqlab, kerakli tavsiyalar beradi. Bu esa ta'lim sifatini yaxshilash uchun muhim vosita hisoblanadi.

Sun'iy intellekt asosida ishlaydigan virtual yordamchilar ham ta'lim jarayonini rivojlantirishda muhim rol o'ynamoqda. Ushbu yordamchilar o'quvchilarga murakkab mavzularni tushuntirish, savollarga javob berish yoki dars materiallarini qidirishda yordam beradi. Masalan, AI Chatbot tizimlari yordamida o'quvchilar o'z savollariga kunning istalgan vaqtida javob olishlari mumkin. Bu esa an'anaviy ta'limda o'qituvchiga bog'liq bo'lgan vaqt chegaralarini bartaraf etadi va o'quvchilar uchun yanada qulay sharoit yaratadi. Ta'limda sun'iy intellektning yana bir muhim yo'nalishi o'quvchilarni qiziqtiruvchi interaktiv o'yinlar va simulyatsiyalar yaratishdir. Bunday vositalar yordamida o'quvchilar murakkab mavzularni o'rganishda yanada faolroq ishtirok etadilar. Masalan, tarix darslarida muhim voqealarni simulyatsiya qilish orqali o'quvchilar nafaqat faktlarni o'rganadilar, balki ushbu voqealarning sabab va oqibatlarini ham yaxshi tushunadilar. Shuningdek, kimyo yoki fizika fanlarida laboratoriya tajribalarini virtual muhitda amalga oshirish imkoniyati yaratiladi. Bu o'quvchilarga amaliy ko'nikmalarni shakllantirishda yordam beradi va moddiy resurslarni tejash imkonini beradi.



1-rasm. Sun'iy intellektga asoslangan yechimlarni ta'limdagi ahamiyati

Rasm ta'limda sun'iy intellektning to'rtta asosiy sohadagi ta'sir darajasini ko'rsatadi:

1. **Individuallashtirish (Individualization)** – Sun'iy intellekt o'quvchilarga moslashtirilgan o'quv dasturlarini yaratishda eng yuqori ta'sirga ega (85%).
2. **Baholashni avtomatlashtirish (Assessment Automation)** – Baholash jarayonini tezkor va aniq qilishda 75% ta'sir kuzatiladi.
3. **Interaktiv vositalar (Interactive Tools)** – Interaktiv o'quv o'yinlari va simulyatsiyalar orqali ta'lim samaradorligi 90% gacha oshmoqda.
4. **Inklyuziya (Inclusion)** – Maxsus ehtiyojga ega o'quvchilarni qo'llab-quvvatlashda sun'iy intellektning ta'siri 70% darajada baholanadi.

Ta'lim tizimida sun'iy intellekt texnologiyalarini qo'llash orqali maxsus ehtiyojlarga ega o'quvchilarga yordam berish masalasi ham katta ahamiyat kasb etadi. Misol tariqasida, eshitish qobiliyati cheklangan o'quvchilar uchun ovozli matn yozma shaklga aylantiruvchi texnologiyalarni yoki ko'rish qobiliyati cheklangan o'quvchilar uchun matn ovozli formatga aylantiruvchi vositalarni ko'rsatish mumkin. Bunday yechimlar ta'limning inklyuzivligini oshirish va barcha o'quvchilar uchun teng imkoniyatlar yaratishga xizmat qiladi. Biroq, sun'iy intellekt texnologiyalarini ta'lim tizimida keng joriy etishda bir qator muammolar ham mavjud. Avvalo, texnologik infratuzilmaning yetarli darajada rivojlanmaganligi ayrim hududlarda ushbu vositalardan samarali foydalanish imkonini cheklab qo'yadi. Shuningdek, texnologiyalarni joriy etish uchun malakali mutaxassislarining

yetishmasligi va o'quvchilar hamda o'qituvchilar orasida texnologiyalardan foydalanish ko'nikmalarining pastligi ham bu borada dolzarb masalalardan biridir.

Sun'iy intellektning ta'lim tizimidagi roli kundan-kunga ortib bormoqda, chunki u o'quvchilar va o'qituvchilar uchun ko'plab qulayliklarni taqdim etadi. Ta'lim jarayonida **sun'iy intellekt asosida ishlaydigan adaptiv platformalar** o'quvchilarning ehtiyojlariga moslashtirilgan individual rejalarni taklif etadi. Masalan:

- O'quvchining bilim darajasiga qarab moslashtirilgan mashqlar.
- Qiyinchiliklarni aniqlab, ularni yengishga qaratilgan tavsiyalar.

Bundan tashqari, **avtomatlashtirilgan baholash tizimlari** o'qituvchilarning ish yukini kamaytirib, yanada aniqlikni ta'minlaydi. Shu bilan birga, **virtual yordamchilar** o'quvchilarga mustaqil o'rganishda yordam berib, o'z savollariga istalgan vaqtda javob olish imkoniyatini beradi. Ta'limda sun'iy intellektidan foydalanish, shuningdek, **interaktiv o'yinlar va simulyatsiyalar** orqali murakkab mavzularni tushunishni osonlashtiradi. Shunday qilib, sun'iy intellekt texnologiyalari ta'lim jarayonini samarali, moslashuvchan va qiziqarli qilishda muhim vosita sifatida xizmat qilmoqda.

Yana bir muhim jihat shundaki, sun'iy intellekt tizimlaridan foydalanishda shaxsiy ma'lumotlarning xavfsizligi masalasi alohida e'tiborni talab etadi. O'quvchilarning ta'lim jarayonida hosil bo'ladigan ma'lumotlari maxfiy bo'lishi kerak. Shu sababli, texnologiyalarni ishlab chiqishda va joriy etishda axborot xavfsizligi masalalariga alohida e'tibor qaratilishi lozim. Bundan tashqari, sun'iy intellekt tizimlari tomonidan qabul qilinadigan qarorlarning shaffofligi va adolatliligi ham ta'lim jarayonida katta ahamiyat kasb etadi. Misol uchun, avtomatlashtirilgan baholash tizimlari o'quvchilarni noto'g'ri baholash ehtimolini kamaytirish uchun doimiy ravishda takomillashtirib borilishi lozim. Sun'iy intellektning ta'lim tizimida keng qo'llanilishi global miqyosda ham ijobiy o'zgarishlarga olib kelmoqda. Masalan, AQSh, Xitoy va Yevropa davlatlarida sun'iy intellektga asoslangan ta'lim platformalari va texnologiyalari katta muvaffaqiyat bilan joriy etilmoqda. Ushbu davlatlar ta'lim sohasida raqamli yechimlarni joriy etish orqali global raqobatbardoshlikni oshirishga erishmoqdalar. Ayniqsa, Xitoy sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanishda yetakchi davlatlardan biri sifatida e'tirof etiladi. Ushbu davlatda o'quvchilarning bilim darajasini monitoring qilish va ularning rivojlanishini tahlil qilishda sun'iy intellekt texnologiyalari keng qo'llanilmoqda.

Kelgusida sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish imkoniyatlari yanada kengayib borishi kutilmoqda. Masalan, ta'lim jarayonlarini boshqarish va optimallashtirish uchun keng ko'lamli sun'iy intellekt tizimlari joriy etilishi mumkin. Shuningdek, o'quvchilarning qobiliyatlarini oldindan prognoz qilish va ularga mos

ta'lim yo'nalishlarini tavsiya etish imkoniyatlari ham yaratiladi. Umuman olganda, sun'iy intellekt texnologiyalari ta'lim tizimini modernizatsiya qilish, uning samaradorligini oshirish va o'quvchilarning bilim olish jarayonini qiziqarliroq qilish uchun katta imkoniyatlarni taqdim etadi. Shu bilan birga, ushbu texnologiyalarni muvaffaqiyatli joriy etish uchun infratuzilma, kadrlar tayyorlash va texnik xavfsizlik masalalariga katta e'tibor qaratilishi lozim.

Ta'limda sun'iy intellektga asoslangan texnologiyalarning joriy etilishi ta'lim sifatini oshirish, jarayonni individuallashtirish va samaradorlikni ta'minlashda yangi imkoniyatlar ochib bermoqda. Ushbu yechimlar yordamida o'quvchilarning ehtiyojlariga moslashtirilgan o'quv rejalarini yaratish, avtomatlashtirilgan baholash tizimlari orqali vaqtni tejash va xatoliklarni minimallashtirish, shuningdek, virtual yordamchilar va interaktiv vositalar yordamida o'quvchilarning bilim olish jarayonini qiziqarli qilish imkoniyati yuzaga keldi. Shu bilan birga, sun'iy intellektdan to'liq va samarali foydalanish uchun texnologik infratuzilmani rivojlantirish, malakali mutaxassislarni tayyorlash va axborot xavfsizligini ta'minlash kabi muhim masalalarga e'tibor qaratilishi lozim. Bunday chora-tadbirlar ta'lim jarayonining barcha ishtirokchilari uchun qulay va teng imkoniyatlar yaratishga xizmat qiladi. Kelajakda sun'iy intellekt texnologiyalarining yanada rivojlanishi ta'lim tizimiga innovatsion yondashuvlarni olib kirishi va uning global miqyosda raqobatbardoshligini oshirishga xizmat qilishi kutilmoqda. Shu sababli, ta'limda sun'iy intellektga asoslangan yechimlarni joriy etish nafaqat zamonaviy ehtiyoj, balki istiqbolga yo'naltirilgan muhim qadam hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Brown, T., & Jones, M. (2021). Artificial intelligence in education: Innovations and implications. Springer.
2. Smith, J. A. (2020). Adaptive learning systems: Transforming education through AI. Educational Technology Research and Development, 68(4), 987–1003.
3. Johnson, R., & Lee, K. (2019). Virtual assistants in classrooms: Enhancing student engagement. Computers & Education, 134, 1–10.
4. Miller, P., & Davis, L. (2020). Inclusive education through AI: Opportunities and challenges. Journal of Special Education Technology, 35(3), 120–134.
5. Xu, X., & Zhao, H. (2021). Gamification in education: AI-powered learning games. Interactive Learning Environments, 29(5), 689–704.
6. OECD. (2019). Artificial intelligence in society. OECD Publishing.