

GENERATIV SUN'IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARINING TA'LIM TIZIMIDAGI IMKONIYATLARI VA ISTIQBOLLARI

Aliyeva Durdona Jamshid qizi

Sarbo'n Universiteti,

Davlat va jamiyat boshqaruvi

yo'nalish 2-kurs talabasi

Annotatsiya

Mazkur maqolada generativ sun'iy intellekt (Generative Artificial Intelligence) texnologiyalarining zamonaviy ta'lim tizimiga ta'siri, ularning o'quv jarayonini takomillashtirishdagi o'rni hamda istiqbollari ilmiy jihatdan tahlil qilingan. ChatGPT, Gemini, Claude, Microsoft Copilot kabi generativ AI platformalarining ta'lim jarayonida qo'llanilishi, shaxsiylashtirilgan ta'lim, avtomatik baholash, o'quv materiallarini yaratish va ilmiy tadqiqotlarda foydalanish imkoniyatlari yoritilgan. Shuningdek, generativ sun'iy intellektning joriy etishda yuzaga keladigan etik, huquqiy va akademik halollik bilan bog'liq muammolar tahlil qilinib, O'zbekiston ta'lim tizimida ushbu texnologiyalarni samarali qo'llash bo'yicha ilmiy-amaliy tavsiyalar ishlab chiqilgan.

Kalit so'zlar: Generativ sun'iy intellekt, ChatGPT, ta'lim, raqamli ta'lim, shaxsiylashtirilgan ta'lim, Machine Learning, Deep Learning, akademik halollik, innovatsion ta'lim, EdTech.

Kirish

So'nggi yillarda sun'iy intellekt texnologiyalarining jadal rivojlanishi ta'lim tizimida tub o'zgarishlarni yuzaga keltirmoqda. Ayniqsa, generativ sun'iy intellekt (Generative AI) inson tilini tushunish, matn yaratish, tasvir hosil qilish, dastur kodlarini yozish va murakkab masalalarni tahlil qilish kabi imkoniyatlari bilan zamonaviy ta'limning ajralmas qismiga aylanmoqda. ChatGPT, Gemini, Claude, Microsoft Copilot va boshqa generativ AI platformalari o'qituvchilar hamda talabalar uchun yangi imkoniyatlarni yaratmoqda.

An'anaviy ta'lim tizimida barcha o'quvchilarga bir xil yondashuv qo'llanilgan bo'lsa, generativ sun'iy intellekt har bir o'quvchining bilim darajasi, qiziqishi va o'zlashtirish sur'atiga mos individual ta'limni tashkil etish imkonini bermoqda. Sun'iy intellekt o'quv materiallarini tayyorlash, testlar yaratish, yozma ishlarni tahlil qilish, tarjima qilish va murakkab mavzularni sodda tilda tushuntirishda samarali yordamchi sifatida xizmat qilmoqda.

Bugungi kunda AQSh, Buyuk Britaniya, Singapur, Janubiy Koreya va Finlandiya kabi davlatlarda generativ AI texnologiyalarini ta'lim tizimiga joriy etish

bo'yicha keng ko'lamli tajribalar olib borilmoqda. Ko'plab universitetlarda AI yordamida adaptiv o'quv platformalari, virtual tutorlar va avtomatlashtirilgan baholash tizimlari qo'llanilmoqda. Natijada ta'lim sifati oshib, o'qituvchilarning ma'muriy yuklamasi kamaymoqda.

O'zbekistonda ham raqamli ta'limni rivojlantirish, zamonaviy pedagogik texnologiyalarni joriy etish hamda sun'iy intellektidan samarali foydalanish bo'yicha muhim islohotlar amalga oshirilmoqda. Oliy ta'lim muassasalarida raqamli platformalar keng qo'llanilmoqda, biroq generativ sun'iy intellektidan foydalanishning metodik, huquqiy va etik jihatlarini yanada takomillashtirish zarur.

Mazkur maqolaning maqsadi generativ sun'iy intellekt texnologiyalarining ta'lim tizimidagi imkoniyatlarini ilmiy jihatdan tahlil qilish, xalqaro tajribani o'rganish hamda O'zbekistonda ushbu texnologiyalarni samarali joriy etish bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqishdan iborat.

1. Generativ sun'iy intellekt va uning ta'limdagi nazariy asoslari

Generativ sun'iy intellekt — bu mavjud ma'lumotlar asosida yangi matn, rasm, audio, video yoki dastur kodini yaratishga qodir bo'lgan sun'iy intellekt texnologiyalari majmuasidir. Ushbu texnologiyalar chuqur o'rganish (Deep Learning), neyron tarmoqlar va katta til modellari (Large Language Models – LLM) asosida ishlaydi. Generativ AI foydalanuvchi tomonidan berilgan topshiriqni tahlil qilib, kontekstga mos yangi va mantiqiy natijalarni yaratadi.

Ta'lim tizimida generativ sun'iy intellektning asosiy afzalligi shaxsiylashtirilgan ta'limni tashkil etishdir. AI platformalari o'quvchilarning bilim darajasini tahlil qilib, individual o'quv rejalari, mashqlar va tavsiyalarni ishlab chiqadi. Bu esa har bir talabaning o'zlashtirish darajasini oshirishga xizmat qiladi.

Bundan tashqari, generativ AI o'qituvchilar faoliyatini ham yengillashtiradi. U dars ishlanmalari, taqdimotlar, test savollari, amaliy topshiriqlar va metodik materiallarni tezkor tayyorlash imkonini beradi. Shuningdek, yozma ishlarni tekshirish, grammatika va uslubiy xatolarni aniqlash hamda talabalarga individual fikr-mulohazalar berishda ham samarali vosita hisoblanadi.

Generativ sun'iy intellekt ilmiy tadqiqotlarda ham keng qo'llanilmoqda. Tadqiqotchilar ilmiy maqolalar tahlili, adabiyotlar sharhini tayyorlash, ma'lumotlarni umumlashtirish va dasturiy modellar yaratishda AI texnologiyalaridan foydalanmoqda. Shu bilan birga, generativ AI'dan foydalanishda akademik halollik, mualliflik huquqi va ma'lumotlarning ishonchliligi kabi masalalarga alohida e'tibor qaratish zarur.

2. Generativ sun'iy intellektning ta'lim jarayonidagi amaliy qo'llanilishi va xalqaro tajriba

Generativ sun'iy intellekt texnologiyalari bugungi kunda ta'lim tizimining deyarli barcha bosqichlarida qo'llanilmoqda. Ushbu texnologiyalar o'quv jarayonini avtomatlashtirish, ta'lim sifatini oshirish, o'quv materiallarini tezkor tayyorlash hamda

o'qituvchi va talabalar o'rtasidagi hamkorlikni rivojlantirishga xizmat qilmoqda. An'anaviy ta'lim tizimidan farqli ravishda, generativ sun'iy intellekt har bir o'quvchining individual ehtiyojlariga moslashgan holda bilim berish imkoniyatini yaratadi.

Shaxsiylashtirilgan ta'limni tashkil etish

Generativ sun'iy intellektning eng muhim afzalliklaridan biri shaxsiylashtirilgan ta'lim (Personalized Learning) modelini yaratishdir. Sun'iy intellekt algoritmlari talabaning bilim darajasi, qiziqishlari, o'qish sur'ati va o'zlashtirish natijalarini tahlil qiladi. Olingan ma'lumotlar asosida har bir foydalanuvchi uchun individual o'quv rejasi, mashqlar va tavsiyalar ishlab chiqiladi.

Masalan, agar talaba biror mavzuni o'zlashtirishda qiyinchilikka duch kelsa, AI tizimi unga qo'shimcha misollar, sodda tushuntirishlar yoki videodarslarni tavsiya etadi. Aksincha, mavzuni yaxshi o'zlashtirgan talabalarga murakkabroq topshiriqlar beriladi. Bu yondashuv ta'lim samaradorligini sezilarli darajada oshiradi.

O'quv materiallarini yaratish va avtomatlashtirish

Generativ sun'iy intellekt o'qituvchilarning kundalik faoliyatini yengillashtirishda muhim rol o'ynaydi. ChatGPT, Gemini, Claude va Microsoft Copilot kabi platformalar yordamida qisqa vaqt ichida ma'ruza matnlari, amaliy mashg'ulotlar, test savollari, taqdimotlar, esse mavzulari va metodik qo'llanmalar tayyorlash mumkin.

Shuningdek, AI bir mavzuni turli murakkablik darajasida izohlab bera oladi. Masalan, bir xil mavzuni maktab o'quvchisi, bakalavr talabasi yoki magistratura bosqichi uchun moslashtirilgan shaklda tushuntirish imkoniyatiga ega. Bu esa o'qituvchilarga o'quv materiallarini differensiallashtirishda katta yordam beradi.

Avtomatik baholash va tahlil

Ta'lim jarayonida baholash muhim bosqichlardan biri hisoblanadi. Generativ sun'iy intellekt yozma ishlar, testlar va amaliy topshiriqlarni avtomatik tekshirish imkoniyatini yaratadi. AI nafaqat to'g'ri yoki noto'g'ri javoblarni aniqlaydi, balki xatolar sababini tushuntirib, ularni bartaraf etish bo'yicha tavsiyalar ham beradi.

Bundan tashqari, sun'iy intellekt talabalar bilimini doimiy monitoring qilib boradi. Natijada o'qituvchi qaysi mavzular qiyin o'zlashtirilayotganini aniqlashi va o'quv jarayoniga zarur o'zgartirishlar kiritishi mumkin. Bu esa baholashning shaffofligi va xolisligini oshiradi.

Ilmiy tadqiqotlarda generativ AI'dan foydalanish

Oliy ta'lim va ilmiy tadqiqotlarda generativ sun'iy intellekt katta imkoniyatlarni taqdim etmoqda. Tadqiqotchilar ilmiy maqolalarni tahlil qilish, adabiyotlar sharhini tayyorlash, ma'lumotlarni umumlashtirish va dastlabki ilmiy matnlarni ishlab chiqishda AI vositalaridan foydalanmoqda.

Shuningdek, generativ AI dasturlash, matematik modellashtirish va statistik tahlillarni amalga oshirishda ham samarali yordam beradi. Bu ilmiy izlanishlar

samaradorligini oshiradi va murakkab tadqiqotlarni qisqa vaqt ichida bajarish imkonini yaratadi. Biroq AI yordamida tayyorlangan materiallardan foydalanishda manbalarni to'g'ri ko'rsatish va akademik halollik tamoyillariga qat'iy rioya qilish talab etiladi.

Xalqaro tajriba

Dunyoning ko'plab rivojlangan davlatlari generativ sun'iy intellektni ta'lim tizimiga faol joriy etmoqda. **AQSh** universitetlarida ChatGPT va Microsoft Copilot dasturlash, ilmiy yozuv va tadqiqot metodologiyasini o'qitishda yordamchi vosita sifatida qo'llanilmoqda.

Buyuk Britaniya universitetlari sun'iy intellektdan foydalanish bo'yicha maxsus akademik siyosat ishlab chiqib, AI'dan mas'uliyatli foydalanish bo'yicha tavsiyalarni joriy etgan. Bu yondashuv talabalar va professor-o'qituvchilarga texnologiyadan samarali hamda etik me'yorlarga rioya qilgan holda foydalanish imkonini bermiqda.

Singapur ta'lim tizimida adaptiv o'quv platformalari keng qo'llanilib, sun'iy intellekt har bir o'quvchining o'zlashtirish darajasiga qarab individual ta'lim yo'nalishini shakllantiradi. Bu mamlakatda AI ta'lim sifatini oshirishning muhim vositasi sifatida e'tirof etilgan.

Janubiy Koreya maktab va oliy ta'lim muassasalarida AI asosidagi raqamli darsliklar, virtual o'qituvchilar va avtomatik baholash tizimlarini keng joriy etmoqda. Ushbu tajribalar ta'lim sifatini oshirish bilan birga, o'qituvchilarning ma'muriy yuklamasini ham kamaytirmoqda.

O'zbekistonda ham raqamli ta'limni rivojlantirish bo'yicha keng ko'lamli islohotlar amalga oshirilmoqda. Elektron ta'lim platformalari, masofaviy ta'lim tizimlari va raqamli o'quv resurslari soni ortib bormoqda. Kelgusida generativ sun'iy intellekt texnologiyalarini o'quv jarayoniga bosqichma-bosqich joriy etish ta'lim sifatini oshirish, o'qituvchilarning ish samaradorligini kuchaytirish va talabalarning mustaqil ta'lim olish ko'nikmalarini rivojlantirishga xizmat qiladi.

3. Generativ sun'iy intellektni ta'lim tizimiga joriy etishdagi muammolar va rivojlanish istiqbollari

Generativ sun'iy intellekt texnologiyalari ta'lim tizimida katta imkoniyatlarni yaratish bilan birga, ularni amaliyotga joriy etishda qator muammolarni ham yuzaga keltirmoqda. Ushbu muammolarni bartaraf etish sun'iy intellektdan samarali va mas'uliyatli foydalanishning asosiy omillaridan biridir.

Birinchi muhim masala **akademik halollik** bilan bog'liq. Generativ sun'iy intellekt matnlar, referatlar, esse va ilmiy maqolalar tayyorlash imkoniyatiga ega bo'lganligi sababli, ayrim talabalar ushbu vositalardan mustaqil fikrlash va ilmiy izlanish o'rniga foydalanishi mumkin. Natijada plagiat, mualliflik huquqining buzilishi va ta'lim sifatining pasayishi xavfi yuzaga keladi. Shu sababli oliy ta'lim muassasalarida sun'iy intellektdan foydalanish bo'yicha aniq me'yorlar, etik qoidalar va akademik halollik siyosatini ishlab chiqish muhim ahamiyat kasb etadi.

Ikkinchi muammo — **generativ AI tomonidan yaratilgan ma'lumotlarning ishonchliligi** hisoblanadi. Sun'iy intellekt ba'zan noto'g'ri yoki eskirgan ma'lumotlarni ham ishonchli ko'rishda taqdim etishi mumkin. Shuning uchun AI orqali olingan har qanday ma'lumot ilmiy manbalar bilan tekshirilishi, tanqidiy tahlil qilinishi va tasdiqlanishi zarur. Bu ayniqsa ilmiy tadqiqotlar va oliy ta'lim jarayonida muhim hisoblanadi.

Yana bir muhim masala **raqamli tengsizlik** bilan bog'liq. Barcha ta'lim muassasalari bir xil darajada zamonaviy texnik vositalar, yuqori tezlikdagi internet va AI platformalaridan foydalanish imkoniyatiga ega emas. Bu esa generativ sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanishda hududlar va ta'lim muassasalari o'rtasida tafovutlarni yuzaga keltirishi mumkin. Mazkur muammoni hal etish uchun raqamli infratuzilmani rivojlantirish va ta'lim muassasalarini zamonaviy texnologiyalar bilan ta'minlash zarur.

Bundan tashqari, **o'qituvchilarning raqamli kompetensiyalarini rivojlantirish** ham dolzarb vazifalardan biridir. Generativ sun'iy intellekt vositalaridan samarali foydalanish uchun pedagoglar AI platformalarining imkoniyatlari, cheklovlari va ulardan foydalanish metodikalarini chuqur o'zlashtirishi lozim. Shu maqsadda malaka oshirish kurslari, seminarlar va amaliy treninglarni muntazam tashkil etish maqsadga muvofiqdir.

Kelgusida generativ sun'iy intellekt ta'lim tizimini yanada rivojlantirishda muhim rol o'ynaydi. Virtual o'qituvchilar, adaptiv ta'lim platformalari, intellektual baholash tizimlari va ko'p tilli o'quv yordamchilari keng rivojlanadi. Shuningdek, virtual va kengaytirilgan reallik (VR/AR) texnologiyalari bilan integratsiyalashgan AI tizimlari interaktiv ta'lim muhitini shakllantiradi.

O'zbekistonda ham sun'iy intellekt texnologiyalarini ta'lim tizimiga bosqichma-bosqich joriy etish, milliy AI platformalarini ishlab chiqish, o'zbek tilidagi sifatli sun'iy intellekt modellarini yaratish va pedagoglarning raqamli kompetensiyalarini rivojlantirish ta'lim sifatini yangi bosqichga olib chiqishga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Russell S., Norvig P. *Artificial Intelligence: A Modern Approach*. 4th Edition. Pearson Education, 2021.
2. Goodfellow I., Bengio Y., Courville A. *Deep Learning*. MIT Press, 2016.
3. UNESCO. *Guidance for Generative AI in Education and Research*. Paris: UNESCO, 2023.
4. OECD. *Generative AI in Education: Opportunities and Challenges*. OECD Publishing, 2024.
5. World Economic Forum. *Shaping the Future of Learning: The Role of Artificial Intelligence in Education*. Geneva, 2024.

6. Holmes W., Bialik M., Fadel C. *Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning*. Center for Curriculum Redesign, 2019.
7. Luckin R. *Machine Learning and Human Intelligence: The Future of Education for the 21st Century*. UCL Institute of Education Press, 2018.
8. OpenAI. *ChatGPT for Education: Best Practices for Teaching and Learning*. 2024.
9. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining **"Raqamli O'zbekiston – 2030"** strategiyasiga oid farmon va qarorlari.
10. O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligining raqamli ta'lim va sun'iy intellekt texnologiyalarini rivojlantirishga oid me'yoriy-huquqiy hujjatlari.