

**TARMOQLARDA, XUSUSAN TA'LIMDA TIZIMIDA SUN'IY INTELEKTDAN
FOYDALANISH ISTIQBOLLARI****Ubbiyev Alisher Taiirovich****Nukus davlat pedagogika instituti rektori****<https://doi.org/10.5281/zenodo.21255148>**

Annotatsiya. Tezisdagi tarmoqlararo raqamli transformatsiya jarayonida sun'iy intellekt texnologiyalarining o'rni, xususan ta'lim tizimida qo'llanish imkoniyatlari, istiqbollari va ehtimoliy xavflari tahlil qilinadi. Sun'iy intellekt ta'lim boshqaruvi, individual o'qitish, baholash, o'quv kontentini yaratish, pedagogik monitoring, inklyuziv ta'lim va raqamli metodik ta'minotni takomillashtirish omili sifatida ko'rib chiqiladi.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, raqamli ta'lim, ta'lim tarmoqlari, individual ta'lim trayektoriyasi, generativ texnologiyalar.

KIRISH

XXI asrda raqamli transformatsiya alohida texnologik jarayon emas, balki iqtisodiyot, davlat boshqaruvi, sog'liqni saqlash, ishlab chiqarish, transport, moliya va ta'lim tarmoqlarining ichki tuzilishini o'zgartirayotgan kompleks ijtimoiy-texnologik hodisaga aylandi. Sun'iy intellekt ana shu jarayonning eng muhim tarkibiy qismlaridan biri sifatida ma'lumotlarni qayta ishlash, tahlil qilish, bashoratlash, qaror qabul qilishni qo'llab-quvvatlash va inson faoliyatining intellektual komponentlarini avtomatlashtirish imkonini bermoqda. UNESCO sun'iy intellekt ta'limdagi yirik muammolarni hal etish, o'qitish va o'rganish amaliyotlarini yangilash, Barqaror rivojlanish maqsadlarining 4-maqsadiga erishishni jadallashtirish salohiyatiga ega ekanini qayd etadi, biroq tezkor texnologik rivojlanish siyosiy va me'yoriy tartibga solishdan oldinlab ketayotgan xavflarni ham yuzaga chiqarmoqda [1].

ASOSIY QISM

Sun'iy intellektning tarmoqlardagi istiqbollari, avvalo, ma'lumotlar oqimini tahlil qilish, murakkab tizimlarning holatini bashoratlash va resurslardan oqilona foydalanish imkoniyatlari bilan belgilanadi. Ta'lim tarmog'i ham boshqa sohalar singari katta hajmdagi ma'lumotlar bilan ishlaydi: o'quvchilarning baholari, davomat ko'rsatkichlari, topshiriqlarni bajarish sur'ati, fanlararo o'zlashtirish dinamikasi, pedagogik yuklama, elektron platformalardagi faollik, metodik materiallardan foydalanish chastotasi singari ko'rsatkichlar ta'lim sifatini real vaqt rejimida tahlil qilishga xizmat qilishi mumkin. Sun'iy intellekt algoritmlari ana shu ma'lumotlar asosida o'quvchilarning qaysi mavzularda qiynalayotganini, qaysi metodik yondashuv samaraliroq natija berayotganini, qaysi ta'lim muassasasida qo'shimcha pedagogik yordam zarurligini aniqlash imkonini yaratadi. Natijada ta'lim boshqaruvi sezgi yoki umumiy hisobotlarga emas, balki tizimli tahlil qilingan ma'lumotlarga tayana boshlaydi.

Ta'limda sun'iy intellektdan foydalanishning eng muhim istiqbollaridan biri individual ta'lim trayektoriyasini shakllantirishdir. An'anaviy sinf-dars tizimida o'quvchilar bir xil mavzu, bir xil sur'at va bir xil baholash mezoni asosida o'qitiladi. Amalda esa har bir o'quvchining tayyorgarlik darajasi, idrok tezligi, motivatsiyasi, til kompetensiyasi, mantiqiy fikrlash ko'lami va mustaqil ishlash malakasi turlicha bo'ladi. Sun'iy intellektga asoslangan adaptiv ta'lim platformalari o'quvchining javoblari, xatolari, topshiriq bajarish vaqti, takroriy murojaatlari va bilimdagi bo'shliqlarini tahlil qilgan holda unga moslashtirilgan mashqlar, qo'shimcha izohlar, takrorlash materiallari hamda murakkablik darajasi bosqichma-bosqich oshirilgan topshiriqlarni tavsiya

etishi mumkin. Bunday yondashuv kuchli o'quvchini sun'iy ravishda sekinlashtirmaydi, qiyinchilikka duch kelgan o'quvchini esa e'tibordan chetda qoldirmaydi.

Sun'iy intellekt o'qituvchi faoliyatini almashtiruvchi vosita emas, balki pedagogik mehnatning analitik, tashkiliy va metodik tomonlarini kuchaytiruvchi texnologik yordamchi sifatida talqin etilishi maqsadga muvofiq. Generativ sun'iy intellekt test savollari, matn namunasi, dars rejasi, taqqoslash jadvali, muammoli vaziyat, loyihaviy topshiriq, differensial mashq va baholash rubrikalarini ishlab chiqishda o'qituvchiga yordam bera oladi. Biroq pedagogik qaror, tarbiyaviy ta'sir, axloqiy baholash, o'quvchi ruhiy holatini tushunish, sinfdagi kommunikativ muhitni boshqarish kabi vazifalar inson pedagogikasining markaziy qismi bo'lib qoladi. OECD sun'iy intellekt va robototexnika inson ko'nikmalariga ta'sir etishi, ta'lim tizimi esa kelajakda qaysi kompetensiyalarni rivojlantirish zarurligini qayta ko'rib chiqishi lozimligini ta'kidlaydi [3].

Sun'iy intellektning ta'limdagi yana bir muhim yo'nalishi baholash tizimini takomillashtirish bilan bog'liq. Avtomatlashtirilgan baholash vositalari o'quvchining faqat yakuniy javobini emas, balki masalani yechish jarayonini, xatolarning turini, izchil fikrlash darajasini, dalillash sifati va mavzuni qo'llash imkoniyatini tahlil qilishi mumkin. Ayniqsa yozma ishlar, esse, loyiha, laboratoriya hisobotlari va ijodiy topshiriqlarni baholashda sun'iy intellekt dastlabki tahlil vositasi sifatida qo'llansa, o'qituvchi xulosani pedagogik mezonlar asosida yakunlaydi. Bunday model baholashning tezkorligini oshiradi, lekin yakuniy akademik mas'uliyatni inson pedagogida saqlab qoladi. Ta'limda sun'iy intellektdan mas'uliyatli foydalanish uchun baholash algoritmlarining shaffofligi, xatolik ehtimoli, til va madaniyatga xos tafovutlarni noto'g'ri talqin qilish xavfi oldindan hisobga olinishi zarur.

Tarmoqlararo integratsiya nuqtayi nazaridan ta'lim tizimi sun'iy intellektni faqat ichki boshqaruv vositasi sifatida emas, balki iqtisodiyot va mehnat bozori bilan bog'lovchi strategik mexanizm sifatida ham qabul qilishi lozim. Kelajak kasblari avtomatlashtirilgan ishlab chiqarish, ma'lumotlar tahlili, kiberxavfsizlik, aqlli logistika, raqamli moliya, biotexnologiya, robototexnika va intellektual boshqaruv tizimlari bilan bog'liq bo'ladi. Demak, ta'lim mazmunida algoritmik tafakkur, ma'lumotlar savodxonligi, raqamli etika, axborot xavfsizligi, muammoli vaziyatni modellashtirish, inson va texnologiya hamkorligi kabi kompetensiyalar mustahkam o'rin egallashi zarur. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021-yil 17-fevraldagi PQ-4996-son qarorida sun'iy intellekt texnologiyalarini jadal joriy etish, raqamli ma'lumotlardan foydalanish imkoniyatini kengaytirish, sifatli ma'lumotlar bazasini shakllantirish va malakali kadrlar tayyorlash uchun shart-sharoit yaratish vazifalari belgilangan [4].

XULOSA VA MUNOZARA

Tarmoqlarda, xususan ta'lim tizimida sun'iy intellektdan foydalanish istiqbollari keng va ko'p qirrali. Sun'iy intellekt ta'lim boshqaruvini dalillarga asoslash, o'quv jarayonini individuallashtirish, pedagogik monitoringni kuchaytirish, baholash jarayonini tezkor va tahliliy qilish, metodik materiallar ishlab chiqishni yengillashtirish hamda ta'limni mehnat bozori talablari bilan yaqinlashtirish imkonini beradi. Biroq ushbu texnologiya o'z-o'zidan ta'lim sifatini oshirib yubormaydi; natija pedagogik maqsad, metodik asos, axloqiy nazorat va inson markazli yondashuv bilan belgilanadi.

Adabiyotlar, References, Литературы:

1. UNESCO. AI and education: guidance for policy-makers. Paris: UNESCO, 2021.

2. Miao F., Holmes W. Guidance for Generative AI in Education and Research. Paris: UNESCO, 2023.
3. OECD. AI and the Future of Skills, Volume 2: Methods for Evaluating AI Capabilities. Paris: OECD Publishing, 2023.
4. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021-yil 17-fevraldagi PQ-4996-son "Sun'iy intellekt texnologiyalarini jadal joriy etish uchun shart-sharoitlar yaratish chora-tadbirlari to'g'risida"gi qarori.
5. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2024-yil 14-oktabrdagi PQ-358-son "Sun'iy intellekt texnologiyalarini 2030-yilga qadar rivojlantirish strategiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi qarori.