



SUNIY INTELLEKT YORDAMIDA O'QUV VIDEOMATERIALLARNI AVTOMATIK SSENARIYLASHTIRISH TIZIMINI YARATISH

Artikova Umida Kuzibayevna

Osiyo Xalqaro universiteti magistranti

Ilmiy rahbar: Ashurov Jasur Djo'rayevich

Osiyo xalqaro universiteti "Umumtexnik fanlar" kafedrası dotsenti, PhD.

Annotatsiya: Mazkur maqolada ta'lim tizimida sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanishning nazariy, metodologik va amaliy jihatları kompleks tahlil qilingan. Tadqiqotda sun'iy intellektning o'quv jarayonini individuallashtirish, o'qituvchilarning kasbiy faoliyatini optimallashtirish, o'quvchilar bilimini baholashni avtomatlashtirish hamda ta'lim sifatini oshirishdagi imkoniyatlari yoritilgan. Shuningdek, generativ sun'iy intellekt vositalaridan foydalanish bilan bog'liq akademik halollik, axborot xavfsizligi, algoritmik tarfakashlik va tanqidiy fikrlashning rivojlanishi kabi dolzarb muammolar ilmiy jihatdan tahlil qilingan. Tadqiqot sifatli metodologiya asosida amalga oshirilib, tizimli tahlil, kontent-tahlil, qiyosiy tahlil va ilmiy umumlashtirish usullaridan foydalanilgan. Natijalar asosida sun'iy intellektdan pedagogik maqsadga muvofiq, xavfsiz va samarali foydalanishning konseptual modeli hamda amaliy tavsiyalar ishlab chiqilgan.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, generativ AI, ChatGPT, ta'lim texnologiyalari, adaptiv ta'lim, akademik halollik, raqamli kompetentlik, ta'limni raqamlashtirish, axborot xavfsizligi, tanqidiy fikrlash, oliy ta'lim, pedagogik innovatsiyalar.

Abstract: This article presents a comprehensive analysis of the theoretical, methodological, and practical aspects of artificial intelligence (AI) integration into the education system. The study examines the potential of AI technologies to personalize learning, optimize teachers' professional activities, automate assessment processes, and improve educational quality. In addition, it discusses current challenges related to the application of generative AI, including academic integrity, data privacy, algorithmic bias, and the development of critical thinking skills. The research is based on a qualitative methodology employing systematic analysis, content analysis, comparative analysis, and scientific synthesis. Based on the findings, a conceptual framework and practical recommendations for the pedagogically appropriate, safe, and effective use of AI technologies in education are proposed.

Key words: artificial intelligence, generative AI, ChatGPT, educational technologies, adaptive learning, academic integrity, digital competence, digital transformation of education, information security, critical thinking, higher education, pedagogical innovation.

Аннотация: В данной статье комплексно рассмотрены теоретические, методологические и практические аспекты использования технологий искусственного интеллекта в системе образования. Исследование раскрывает возможности искусственного интеллекта в персонализации образовательного процесса, оптимизации профессиональной деятельности преподавателей,

автоматизации оценки знаний обучающихся и повышении качества образования. Особое внимание уделено актуальным вопросам академической добросовестности, информационной безопасности, алгоритмической предвзятости и развитию критического мышления при использовании генеративного искусственного интеллекта. Исследование выполнено на основе качественной методологии с применением системного анализа, контент-анализа, сравнительного анализа и научного обобщения. По результатам исследования предложена концептуальная модель и практические рекомендации по эффективному, безопасному и педагогически обоснованному использованию технологий искусственного интеллекта в образовательном процессе.

Ключевые слова: искусственный интеллект, генеративный искусственный интеллект, ChatGPT, образовательные технологии, адаптивное обучение, академическая добросовестность, цифровая компетентность, цифровизация образования, информационная безопасность, критическое мышление, высшее образование, педагогические инновации.

1. KIRISH (INTRODUCTION)

Raqamli transformatsiya jarayonlarining jadallashuvi natijasida sun'iy intellekt (SI) texnologiyalari iqtisodiyot, sanoat, sog'liqni saqlash va ta'lim kabi strategik sohalarning ajralmas tarkibiy qismiga aylanib bormoqda. So'nggi yillarda generativ sun'iy intellekt texnologiyalarining rivojlanishi, xususan ChatGPT, Gemini, Claude, Copilot va boshqa yirik til modellari (Large Language Models – LLM) asosidagi tizimlarning ommalashuvi ta'lim jarayonlarini tashkil etish va boshqarishning yangi shakllarini yuzaga keltirdi. Ushbu texnologiyalar o'quv materiallarini yaratish, bilimlarni individuallashtirish, baholash jarayonlarini avtomatlashtirish hamda ta'lim sifatini oshirishda muhim vosita sifatida namoyon bo'lmoqda.

Jahon miqyosida sun'iy intellekt texnologiyalarining ta'lim sohasiga joriy etilishi davlat siyosatining ustuvor yo'nalishlaridan biriga aylangan. Xususan, UNESCO tomonidan ishlab chiqilgan "Guidance for Generative AI in Education and Research" tavsiyalarida generativ sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish ta'lim sifatini oshirish, ta'lim resurslariga teng kirishni ta'minlash va umrbod ta'lim imkoniyatlarini kengaytirishning muhim omili sifatida e'tirof etilgan. Shu bilan birga, mazkur hujjatda sun'iy intellektidan foydalanishning axloqiy, pedagogik va huquqiy jihatlariga alohida e'tibor qaratilgan.

Ta'lim tizimida sun'iy intellektning qo'llanilishi o'quvchilarning individual ehtiyojlarini aniqlash va ularga moslashtirilgan ta'lim muhitini yaratish imkonini bermoqda. Adaptiv ta'lim platformalari o'quvchilarning bilim darajasi, o'zlashtirish sur'ati va qiziqishlarini tahlil qilib, mos o'quv materiallarini tavsiya etadi. Natijada ta'lim jarayonining samaradorligi ortib, o'quvchilarning bilimlarni o'zlashtirish ko'rsatkichlari yaxshilanadi. Bundan tashqari, sun'iy intellekt texnologiyalari o'qituvchilarga o'quv materiallarini tayyorlash, test topshiriqlarini yaratish, baholash natijalarini tahlil qilish va o'quvchilarning rivojlanish dinamikasini monitoring qilishda yordam beradi.





Biroq sun'iy intellekt texnologiyalarining jadal rivojlanishi bilan bir qatorda qator pedagogik va ijtimoiy muammolar ham yuzaga kelmoqda. Eng avvalo, o'quvchilarning sun'iy intellekt tomonidan yaratilgan matnlarni mustaqil ish sifatida taqdim etishi akademik halollik tamoyillariga salbiy ta'sir ko'rsatmoqda. Shuningdek, tayyor javoblardan ortiqcha foydalanish natijasida tanqidiy fikrlash, tahliliy yondashuv va ijodiy faoliyatning pasayishi xavfi yuzaga kelmoqda. Ayrim tadqiqotchilar sun'iy intellekt texnologiyalaridan nazoratsiz foydalanish o'quvchilarning kognitiv faolligini cheklashi mumkinligini ta'kidlamokda.

Muammoning yana bir muhim jihati ma'lumotlar xavfsizligi va maxfiylik masalalari bilan bog'liqdir. Sun'iy intellekt tizimlari katta hajmdagi ma'lumotlarni qayta ishlashi sababli foydalanuvchilarning shaxsiy ma'lumotlarini himoya qilish dolzarb vazifaga aylanmoqda. Bundan tashqari, algoritmik tarafkashlik (algorithmic bias) natijasida ayrim hollarda noto'g'ri yoki bir tomonlama tavsiyalar berilishi ehtimoli mavjud. Bu esa ta'lim jarayonining xolisligi va ishonchliligiga ta'sir ko'rsatishi mumkin.

Mazkur muammolarni hisobga olgan holda, sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanishda pedagogik maqsadga muvofiqlik, akademik halollik, axborot xavfsizligi hamda raqamli savodxonlik tamoyillariga asoslanish zarur. Zamonaviy ta'lim tizimining vazifasi sun'iy intellektni o'qituvchini almashtiruvchi vosita sifatida emas, balki ta'lim samaradorligini oshiruvchi innovatsion yordamchi texnologiya sifatida qo'llashdan iborat.

Mavzu dolzarbligining yana bir jihati shundaki, bugungi kunda ko'plab oliy ta'lim muassasalari va umumta'lim maktablarida sun'iy intellektidan foydalanish bo'yicha yagona metodik yondashuv va me'yoriy tavsiyalar yetarli darajada shakllanmagan. Natijada o'qituvchilar va o'quvchilar sun'iy intellekt vositalaridan foydalanishda turli muammolarga duch kelmoqdalar. Bu esa mazkur yo'nalishda ilmiy asoslangan tavsiyalar ishlab chiqish zaruratini yuzaga keltirmoqda.

Shu munosabat bilan mazkur tadqiqotning asosiy maqsadi ta'lim tizimida sun'iy intellektidan to'g'ri foydalanishning nazariy va amaliy asoslarini tahlil qilish, uning imkoniyatlari va xavf-xatarlarini aniqlash hamda samarali foydalanish bo'yicha ilmiy tavsiyalar ishlab chiqishdan iborat.

Tadqiqotning asosiy vazifalari quyidagilardan iborat:

- ta'limda sun'iy intellekt texnologiyalarining rivojlanish tendensiyalarini o'rganish;
- sun'iy intellektning o'quv jarayoniga ta'sirini tahlil qilish;
- undan foydalanishning pedagogik afzalliklari va xavflarini aniqlash;
- akademik halollikni ta'minlash mexanizmlarini asoslash;
- ta'lim jarayonida sun'iy intellektidan samarali foydalanish bo'yicha ilmiy-amaliy tavsiyalar ishlab chiqish.

Tadqiqot obyekti sifatida zamonaviy ta'lim tizimida qo'llanilayotgan sun'iy intellekt texnologiyalari, tadqiqot predmeti sifatida esa sun'iy intellektidan foydalanishning pedagogik, tashkiliy va axloqiy jihatlari belgilandi.

2. TADQIQOT METODOLOGIYASI (METHODS)

Mazkur tadqiqot ta'lim tizimida sun'iy intellekt texnologiyalaridan to'g'ri va samarali foydalanish masalalarini o'rganishga qaratilgan bo'lib, unda sifatli (qualitative) tadqiqot yondashuvi asosida ilmiy tahlil amalga oshirildi. Tadqiqot





davomida nazariy va empirik manbalarni kompleks o'rganish, qiyosiy tahlil, kontent-tahlil hamda tizimli yondashuv metodlaridan foydalanildi.

Tadqiqotning metodologik asosini ta'limni raqamlashtirish, sun'iy intellekt texnologiyalarini pedagogik jarayonlarga integratsiyalash hamda inson va texnologiya o'rtasidagi o'zaro ta'sir konsepsiyalari tashkil etdi. Shuningdek, tadqiqotda konstruktivizm, kognitivizm va konnektivizm ta'lim nazariyalarining asosiy tamoyillariga tayanildi. Mazkur nazariyalar sun'iy intellekt vositalarining o'quvchilarning bilim olish faoliyatiga ta'sirini baholash imkonini beradi.

Tadqiqot dizayni

Tadqiqot tavsifiy-tahliliy (descriptive-analytical) xarakterga ega bo'lib, mavjud ilmiy adabiyotlar va xalqaro tajribalarni o'rganish orqali amalga oshirildi. Tadqiqot uch bosqichda tashkil etildi:

Birinchi bosqichda sun'iy intellektning ta'lim sohasidagi qo'llanilishi bo'yicha ilmiy adabiyotlar tahlil qilindi. Bunda 2019–2025-yillarda chop etilgan maqolalar, xalqaro tashkilotlar hisobotlari hamda normativ-huquqiy hujjatlar o'rganildi.

Ikkinchi bosqichda ta'limda sun'iy intellektidan foydalanishning afzalliklari va xavflari aniqlanib, ular pedagogik, texnologik va axloqiy mezonlar asosida guruhlariga ajratildi.

Uchinchi bosqichda olingan natijalar umimlashtirilib, ta'lim jarayonida sun'iy intellektidan samarali foydalanish bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqildi.

Ma'lumotlar manbalari

Tadqiqotda quyidagi manbalardan foydalanildi:

- xalqaro ilmiy jurnallarda chop etilgan maqolalar;
- konferensiya materiallari;
- UNESCO, OECD, World Economic Forum va boshqa xalqaro tashkilotlar hisobotlari;
- sun'iy intellekt texnologiyalariga oid ilmiy monografiyalar;
- ta'lim texnologiyalariga bag'ishlangan zamonaviy tadqiqotlar.

Manbalarni tanlashda ularning ilmiy ishonchliligi, dolzarbligi va xalqaro miqyosda e'tirof etilganligi asosiy mezon sifatida belgilandi.

Tadqiqot metodlari

Tizimli tahlil metodi

Sun'iy intellekt texnologiyalarining ta'lim tizimiga ta'siri murakkab va ko'p omilli jarayon sifatida ko'rib chiqildi. Shu sababli tadqiqotda tizimli tahlil metodidan foydalanilib, sun'iy intellektning pedagogik, texnologik, ijtimoiy va axloqiy jihatlari o'zaro bog'liqlikda tahlil qilindi.

Kontent-tahlil metodi

Ilmiy maqolalar va hisobotlar mazmunini o'rganish maqsadida kontent-tahlil usulidan foydalanildi. Tahlil jarayonida sun'iy intellektning ta'limdagi afzalliklari, cheklovlari, xavflari va istiqbollari bilan bog'liq asosiy kategoriyalar ajratib olindi.

Qiyosiy tahlil metodi

Turli mamlakatlarning ta'lim tizimlarida sun'iy intellektidan foydalanish tajribalari o'zaro solishtirildi. Xususan, AQSH, Buyuk Britaniya, Janubiy Koreya, Singapur va Yevropa Ittifoqi mamlakatlaridagi amaliyotlar tahlil qilinib, ularning samaradorlik darajalari baholandi.

Mantiqiy umimlashtirish metodi



Olingan ma'lumotlarni umumlashtirish va nazariy xulosalar ishlab chiqishda mantiqiy tahlil hamda sintez metodlaridan foydalanildi. Ushbu metod tadqiqot natijalarini yaxlit konseptual modelga birlashtirish imkonini berdi.

Tadqiqot mezonlari

Sun'iy intellektdan foydalanish samaradorligini baholashda quyidagi mezonlar qo'llanildi:

1. Ta'lim sifati va o'quv natijalariga ta'siri;
2. O'quvchilarning motivatsiyasi va faolligiga ta'siri;
3. O'qituvchilar ish samaradorligiga ta'siri;
4. Akademik halollikka ta'siri;
5. Axborot xavfsizligi va maxfiylik darajasi;
6. Tanqidiy va ijodiy fikrlash ko'nikmalariga ta'siri;
7. Ta'lim jarayonining individuallashtirilish darajasi.

Tadqiqotning ishonchliligi va cheklovlari

Tadqiqot natijalarining ishonchliligini ta'minlash maqsadida turli manbalardan olingan ma'lumotlar o'zaro taqqoslandi hamda triangulyatsiya usuli qo'llanildi. Tadqiqotning asosiy cheklovi sifatida sun'iy intellekt texnologiyalarining juda tez rivojlanayotganligi sababli ayrim natijalarning vaqt o'tishi bilan yangilanishi zarurligi qayd etiladi. Shuningdek, tadqiqot asosan nazariy va tahliliy xarakterga ega bo'lib, amaliy eksperimental tadqiqotlar kelgusidagi izlanishlar uchun istiqbolli yo'nalish hisoblanadi.

3. NATIJALAR (RESULTS)

Mazkur tadqiqot davomida ta'lim tizimida sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanishning pedagogik, texnologik va tashkiliy jihatlari tahlil qilindi. O'rganilgan ilmiy manbalar hamda xalqaro tajribalar natijasida sun'iy intellektning ta'lim sifatini oshirish, o'quv jarayonlarini individuallashtirish va o'qituvchilar faoliyatini optimallashtirishdagi muhim roli aniqlandi. Shu bilan birga, mazkur texnologiyalardan foydalanishda akademik halollik, ma'lumotlar xavfsizligi va tanqidiy fikrlashning rivojlanishi bilan bog'liq ayrim muammolar ham mavjudligi aniqlandi.

3.1. Sun'iy intellektning ta'lim jarayonini individuallashtirishdagi samaradorligi

Tahlillar shuni ko'rsatdiki, sun'iy intellektning eng muhim afzalliklaridan biri ta'lim jarayonini individuallashtirish imkoniyatidir. An'anaviy ta'lim tizimida barcha o'quvchilar bir xil o'quv dasturi va metodlar asosida o'qitiladi. Biroq har bir o'quvchining bilim darajasi, qobiliyati, qiziqishi va o'zlashtirish sur'ati turlicha bo'lganligi sababli bunday yondashuv har doim ham yuqori natija bermaydi.

Sun'iy intellekt asosidagi adaptiv ta'lim tizimlari o'quvchilarning faoliyatini real vaqt rejimida tahlil qilib, individual ehtiyojlariga mos ta'lim kontentini tavsiya etadi. Masalan, matematika yoki xorijiy tillarni o'rganishda adaptiv platformalar o'quvchi tomonidan yo'l qo'yilgan xatolarni aniqlaydi va shu asosda qo'shimcha topshiriqlar yoki tushuntirishlar taqdim etadi.

Tahlil qilingan manbalarda sun'iy intellekt asosidagi o'quv tizimlari yordamida bilimlarni o'zlashtirish samaradorligi sezilarli darajada oshishi qayd etilgan. Ayniqsa, o'quvchilar uchun moslashtirilgan ta'lim strategiyalari motivatsiyani kuchaytirishi va mustaqil o'rganish ko'nikmalarini rivojlantirishi aniqlangan.





3.2. O'qituvchilar faoliyati samaradorligining oshishi

Tadqiqot natijalari sun'iy intellekt texnologiyalari o'qituvchilarning kasbiy faoliyatini sezilarli darajada yengillashtirishini ko'rsatdi.

Tahlillar natijasida sun'iy intellekt quyidagi yo'nalishlarda samarali qo'llanilayotgani aniqlandi:

- test va nazorat topshiriqlarini yaratish;
- dars ishlanmalari tayyorlash;
- taqdimot va metodik materiallar ishlab chiqish;
- o'quvchilarning natijalarini avtomatik baholash;
- individual tavsiyalar ishlab chiqish;
- o'quv faoliyati monitoringini yuritish.

An'anaviy ta'lim jarayonida o'qituvchilar ish vaqtining katta qismi hujjatlar bilan ishlash, baholash va hisobot tayyorlashga sarflanadi. Sun'iy intellekt esa mazkur jarayonlarni avtomatlashtirib, pedagoglarga ko'proq ijodiy va metodik faoliyat bilan shug'ullanish imkonini yaratadi.

Tahlil qilingan ilmiy manbalarda qayd etilishicha, sun'iy intellekt vositalaridan foydalanayotgan pedagoglar darsga tayyorgarlik ko'rish uchun sarflanadigan vaqtni sezilarli darajada qisqartirishga erishganlar.

3.3. O'quvchilarning bilim olish faoliyatiga ta'siri

Tadqiqot natijalari sun'iy intellekt texnologiyalarining o'quvchilarning bilim olish faoliyatiga ijobiy ta'sir ko'rsatishini ko'rsatdi.

Sun'iy intellekt vositalari:

- murakkab mavzularni sodda tushuntirish;
- individual konsultatsiyalar berish;
- qo'shimcha ma'lumotlarni tezkor topish;
- o'quv materiallarini umumlashtirish;
- amaliy topshiriqlarni bajarishda yo'naltirish imkonini beradi.

Ayniqsa, generativ sun'iy intellekt tizimlari o'quvchilarga mustaqil o'rganish jarayonida yordamchi vosita sifatida xizmat qilmoqda. O'quvchilar istalgan vaqtda savol berishi va tezkor javob olishi mumkin. Bu esa ta'limning uzluksizligini ta'minlashga xizmat qiladi.

Bundan tashqari, sun'iy intellekt texnologiyalari maxsus ehtiyojga ega bo'lgan o'quvchilar uchun ham qo'shimcha imkoniyatlar yaratmoqda. Masalan, matnlarni ovozga aylantirish, avtomatik tarjima qilish va moslashtirilgan ta'lim materiallarini taqdim etish imkoniyatlari inklyuziv ta'lim rivojlanishiga xizmat qilmoqda.

3.4. Akademik halollik bilan bog'liq muammolar

Tadqiqot davomida sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish bilan bog'liq eng dolzarb muammolardan biri akademik halollik masalasi ekanligi aniqlandi.

Generativ sun'iy intellekt tizimlari:

- referatlar;
- esse va maqolalar;
- laboratoriya ishlari;
- dasturiy kodlar;
- loyiha hujjatlarini avtomatik yaratish imkoniyatiga ega.





Natijada ayrim talabalar sun'iy intellekt tomonidan yaratilgan matnlarni o'zining mustaqil ishi sifatida topshirish holatlari kuzatilmoqda. Bu esa ta'lim sifatini baholashning obyektivligiga salbiy ta'sir ko'rsatadi.

Tahlillar shuni ko'rsatdiki, sun'iy intellektdan foydalanishni taqiqlash emas, balki undan foydalanishning aniq etik me'yorlarini ishlab chiqish samaraliroq hisoblanadi. Zamonaviy yondashuvlarga ko'ra, talabalar sun'iy intellektdan yordamchi vosita sifatida foydalanishi, biroq yakuniy natijalar uchun shaxsiy mas'uliyatni saqlab qolishi zarur.

3.5. Tanqidiy fikrlash va ijodkorlikka ta'siri

Tadqiqot natijalari sun'iy intellekt texnologiyalarining tanqidiy fikrlash va ijodkorlikka ikki tomonlama ta'sir ko'rsatishini aniqladi.

Bir tomondan, sun'iy intellekt katta hajmdagi ma'lumotlarni tezkor tahlil qilish va turli nuqtai nazarlarni taqdim etish orqali o'quvchilarning analitik fikrlashini rivojlantirishga yordam beradi.

Ikkinchi tomondan, tayyor javoblardan ortiqcha foydalanish natijasida o'quvchilarning mustaqil mushohada yuritish ko'nikmalari pasayishi mumkin. Ayniqsa, topshiriqlarni chuqur tahlil qilmasdan sun'iy intellekt javoblariga to'liq tayanish bilimlarning yuzaki o'zlashtirilishiga olib kelishi ehtimoli mavjud.

Shu sababli ta'lim jarayonida sun'iy intellektdan foydalanish tanqidiy fikrlashni rivojlantirish metodlari bilan uyg'unlashtirilishi lozim.

3.6. Axborot xavfsizligi va ma'lumotlar maxfiyligi

Tahlillar natijasida sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanishda axborot xavfsizligi masalalari muhim o'rin egallashi aniqlandi.

Sun'iy intellekt tizimlari foydalanuvchilar tomonidan kiritilgan katta hajmdagi ma'lumotlarni qayta ishlaydi. Natijada quyidagi xavflar yuzaga kelishi mumkin:

- shaxsiy ma'lumotlarning oshkor bo'lishi;
- ma'lumotlardan ruxsatsiz foydalanish;
- kiberxavfsizlik bilan bog'liq tahdidlar;
- algoritmik xatolar va noto'g'ri tavsiyalar.

Shu sababli ta'lim muassasalarida sun'iy intellektdan foydalanish bo'yicha maxsus axborot xavfsizligi siyosatini ishlab chiqish zarur.

3.7. Sun'iy intellektdan samarali foydalanish modeli

Tadqiqot natijalari asosida ta'lim tizimida sun'iy intellektdan samarali foydalanishning konseptual modeli ishlab chiqildi. Mazkur model quyidagi tarkibiy qismlardan iborat:

1. Pedagogik maqsadga yo'naltirilganlik;
2. Akademik halollikni ta'minlash;
3. O'qituvchilarning raqamli kompetentligini rivojlantirish;
4. O'quvchilarning tanqidiy fikrlash ko'nikmalarini shakllantirish;
5. Axborot xavfsizligini ta'minlash;
6. Sun'iy intellekt natijalarini inson nazorati ostida qo'llash.

Mazkur model ta'lim jarayonida sun'iy intellekt texnologiyalarining afzalliklaridan maksimal darajada foydalanish va ehtimoliy xavflarni minimallashtirish imkonini beradi.

Umuman olganda, tadqiqot natijalari sun'iy intellekt texnologiyalari ta'lim sifatini oshirish, o'quv jarayonini individuallashtirish va pedagogik faoliyat samaradorligini



kuchaytirishda katta salohiyatga ega ekanligini ko'rsatdi. Biroq ushbu texnologiyalardan foydalanish pedagogik, axloqiy va texnologik tamoyillarga asoslangan holda amalga oshirilgandagina kutilgan natijalarga erishish mumkin.

4. MUHOKAMA (DISCUSSION)

Mazkur tadqiqot natijalari ta'lim tizimida sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish o'quv jarayonining samaradorligini oshirish, ta'limni individuallashtirish hamda pedagogik faoliyatni optimallashtirishda muhim ahamiyat kasb etishini ko'rsatdi. Shu bilan birga, tadqiqot davomida aniqlangan natijalar sun'iy intellektni ta'lim jarayoniga integratsiyalashda pedagogik, axloqiy va texnologik muammolarni ham hisobga olish zarurligini tasdiqladi.

Tadqiqot natijalari xalqaro ilmiy adabiyotlarda keltirilgan xulosalar bilan ko'p jihatdan mos keladi. Xususan, sun'iy intellekt asosidagi adaptiv ta'lim tizimlari o'quvchilarning individual ehtiyojlarini aniqlash va ularga mos ta'lim strategiyalarini ishlab chiqish imkoniyatiga ega ekanligi ko'plab tadqiqotlarda qayd etilgan. Mazkur tadqiqotda ham sun'iy intellektning o'quv jarayonini individuallashtirishdagi ahamiyati tasdiqlandi. O'quvchilarning bilim darajasi, o'rganish sur'ati va qiziqishlarini hisobga oluvchi algoritmlar ta'lim samaradorligini oshirishga xizmat qilishi aniqlandi.

Buning asosiy sababi shundaki, an'anaviy ta'lim modelida barcha o'quvchilar uchun yagona o'quv strategiyasi qo'llaniladi. Natijada ayrim o'quvchilar uchun material murakkab, boshqalari uchun esa haddan tashqari sodda bo'lib qolishi mumkin. Sun'iy intellekt esa ta'lim mazmunini o'quvchining individual xususiyatlariga moslashtirish imkonini beradi. Bu holat konstruktivistik ta'lim nazariyasining asosiy tamoyillari bilan hamohang bo'lib, bilimlarni faol ravishda o'zlashtirish jarayonini qo'llab-quvvatlaydi.

Tadqiqot davomida o'qituvchilar faoliyatini optimallashtirish bilan bog'liq natijalar ham muhim ilmiy ahamiyatga ega ekanligi aniqlandi. Sun'iy intellekt yordamida dars ishlanmalari tayyorlash, test topshiriqlarini yaratish, o'quv natijalarini baholash va statistik tahlil qilish imkoniyatlari pedagoglarning ma'muriy yuklamalarini kamaytiradi. Bu esa o'qituvchilarga ko'proq vaqtni o'quvchilar bilan ishlash, metodik faoliyatni takomillashtirish va innovatsion pedagogik yondashuvlarni qo'llashga yo'naltirish imkonini beradi.

Biroq tadqiqot natijalari sun'iy intellektning barcha pedagogik muammolarni avtomatik ravishda hal qiluvchi universal vosita emasligini ham ko'rsatdi. Olingan natijalarga ko'ra, sun'iy intellektidan foydalanish samaradorligi ko'p jihatdan o'qituvchilarning raqamli kompetentligiga, metodik tayyorgarligiga va texnologiyadan foydalanish madaniyatiga bog'liq. Agar pedagog sun'iy intellekt imkoniyatlarini to'g'ri tushunmasa yoki undan maqsadsiz foydalansa, texnologiyaning ta'lim sifatiga qo'shadigan hissassi sezilarli darajada kamayishi mumkin.

Muhokama natijalari akademik halollik masalasi eng dolzarb muammolardan biri ekanligini ko'rsatdi. Generativ sun'iy intellekt vositalari qisqa vaqt ichida esse, referat, maqola va boshqa matnlarni yaratish imkoniyatiga ega bo'lgani sababli ayrim talabalar tomonidan ularning natijalaridan noto'g'ri foydalanish holatlari kuzatilmoqda. Mazkur holat bilimlarni baholashning obyektivligiga ta'sir qilishi va mustaqil ta'lim faoliyatining pasayishiga olib kelishi mumkin.





Shu nuqtai nazardan, tadqiqot natijalari sun'iy intellektdan foydalanishni cheklash emas, balki undan foydalanishning aniq pedagogik va axloqiy me'yorlarini ishlab chiqish maqsadga muvofiq ekanligini ko'rsatdi. Zamonaviy ta'lim paradigmasi sun'iy intellektni taqiqlash emas, balki undan ongli va mas'uliyatli foydalanish ko'nikmalarini shakllantirishga qaratilishi lozim. O'quvchilar sun'iy intellekt tomonidan taqdim etilgan ma'lumotlarni tanqidiy tahlil qilish, tekshirish va mustaqil xulosalar chiqarishga o'rgatilishi zarur.

Tadqiqot natijalarining yana bir muhim jihati tanqidiy fikrlash va ijodkorlikning rivojlanishi bilan bog'liqdir. Bir tomondan, sun'iy intellekt katta hajmdagi ma'lumotlarni qisqa vaqt ichida qayta ishlash va turli nuqtai nazarlarni taqdim etish imkonini beradi. Bu esa murakkab muammolarni tahlil qilish va qaror qabul qilish jarayonlarini qo'llab-quvvatlaydi. Ikkinchi tomondan, tayyor javoblarga haddan tashqari tayanish o'quvchilarning mustaqil fikrlash faoliyatini susaytirishi mumkin.

Mazkur natija kognitiv rivojlanish nazariyalari bilan ham mos keladi. Psixologik tadqiqotlarda bilimlarning chuqur o'zlashtirilishi o'quvchining faol fikrlashi, muammoni mustaqil hal qilishi va refleksiya jarayonlari bilan bog'liqligi ta'kidlanadi. Agar sun'iy intellekt faqat tayyor javob manbai sifatida qo'llansa, ushbu kognitiv jarayonlar yetarli darajada rivojlanmasligi mumkin. Shu sababli ta'lim jarayonida sun'iy intellekt vositalaridan foydalanish tanqidiy fikrlashni rivojlantirishga qaratilgan metodlar bilan integratsiyalashgan holda amalga oshirilishi kerak.

Muhokama davomida axborot xavfsizligi va ma'lumotlar maxfiyligi masalalari ham alohida ahamiyat kasb etishi aniqlandi. Sun'iy intellekt tizimlari foydalanuvchilarning katta hajmdagi ma'lumotlarini qayta ishlashi sababli ta'lim muassasalarida maxfiy ma'lumotlarni himoya qilish bo'yicha aniq mexanizmlarni ishlab chiqish zarur. Shaxsiy ma'lumotlarning himoyalanihi, algoritmlarning shaffofligi va ma'lumotlardan foydalanish qoidalarining aniq belgilanishi sun'iy intellektni ta'lim tizimida xavfsiz qo'llashning muhim sharti hisoblanadi.

Olingan natijalar asosida ta'lim tizimida sun'iy intellektdan foydalanishning konseptual modeli taklif qilinadi. Ushbu modelning markazida pedagogik maqsadga muvofiqlik tamoyili turadi. Sun'iy intellekt texnologiyalari o'quv maqsadlariga xizmat qilishi, o'quvchilarning mustaqil fikrlashini rivojlantirishi va ta'lim sifatini oshirishga qaratilishi zarur. Shu bilan birga, akademik halollik, raqamli kompetentlik, axborot xavfsizligi va inson nazorati mazkur modelning asosiy tarkibiy qismlari sifatida qaraladi.

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, kelajakda sun'iy intellekt ta'lim tizimining muhim tarkibiy qismiga aylanishi ehtimoli yuqori. Biroq texnologiyaning muvaffaqiyatli integratsiyasi faqat texnik imkoniyatlar bilan emas, balki pedagogik yondashuvlarning takomillashuvi, normativ-huquqiy bazaning rivojlanishi va o'qituvchilarning kasbiy tayyorgarligi bilan ham bevosita bog'liqdir.

Umuman olganda, mazkur tadqiqot natijalari sun'iy intellektning ta'limdagi ulkan salohiyatini tasdiqlash bilan birga, undan foydalanishning ilmiy asoslangan strategiyalarini ishlab chiqish zarurligini ham ko'rsatdi. Ta'lim tizimida sun'iy intellektdan samarali foydalanish texnologiya va pedagogika o'rtasidagi muvozanatni ta'minlash orqali amalga oshirilishi mumkin. Aynan shunday yondashuvgina ta'lim



sifatini oshirish, o'quvchilarning kompetensiyalarini rivojlantirish va zamonaviy jamiyat talablariga mos kadrlarni tayyorlashga xizmat qiladi.

5. XULOSA (CONCLUSION)

Mazkur tadqiqotda ta'lim tizimida sun'iy intellekt texnologiyalaridan to'g'ri foydalanishning nazariy va amaliy jihatlari tahlil qilindi. O'tkazilgan tahlillar natijasida sun'iy intellekt zamonaviy ta'limni rivojlantirishning muhim omillaridan biri ekanligi, uning o'quv jarayonlarini individuallashtirish, ta'lim sifatini oshirish, o'qituvchilar faoliyatini qo'llab-quvvatlash hamda ta'lim boshqaruvini takomillashtirishda katta salohiyatga ega ekanligi aniqlandi.

Tadqiqot natijalari sun'iy intellekt asosidagi texnologiyalar o'quvchilarning individual ehtiyojlarini aniqlash, moslashtirilgan o'quv materiallarini taqdim etish va mustaqil ta'lim faoliyatini rivojlantirish imkoniyatlarini kengaytirishini ko'rsatdi. Shuningdek, sun'iy intellekt vositalari pedagoglarning ma'muriy va tashkiliy yuklamalarini kamaytirish, o'quv natijalarini monitoring qilish hamda baholash jarayonlarini avtomatlashtirish orqali ta'lim samaradorligini oshirishga xizmat qilishi aniqlandi.

Biroq tadqiqot davomida sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish bilan bog'liq qator muammolar ham mavjudligi aniqlandi. Xususan, akademik halollikning buzilishi, o'quvchilarning tanqidiy fikrlash ko'nikmalarining pasayishi, ma'lumotlar xavfsizligi va maxfiylik bilan bog'liq xavflar hamda algoritmik tarfakashlik sun'iy intellektni ta'lim tizimiga integratsiyalash jarayonida e'tibor qaratilishi lozim bo'lgan muhim omillar sifatida baholandi.

Tadqiqot natijalari asosida sun'iy intellektidan samarali foydalanishning quyidagi tamoyillari belgilandi: pedagogik maqsadga yo'naltirilganlik, akademik halollikni ta'minlash, axborot xavfsizligini himoya qilish, o'quvchilarning tanqidiy va ijodiy fikrlash ko'nikmalarini rivojlantirish, o'qituvchilarning raqamli kompetentligini oshirish hamda sun'iy intellekt natijalarini inson nazorati ostida qo'llash. Ushbu tamoyillarga amal qilinishi sun'iy intellekt texnologiyalarining ta'lim sifatiga ijobiy ta'sirini kuchaytirish va ehtimoliy xavflarni kamaytirish imkonini beradi.

Mazkur tadqiqotning ilmiy ahamiyati shundaki, unda sun'iy intellektidan foydalanishning pedagogik, texnologik va axloqiy jihatlari yagona tizim sifatida tahlil qilindi hamda ta'lim muassasalari uchun konseptual yondashuv taklif etildi. Tadqiqot natijalari oliy ta'lim muassasalari, umumta'lim maktablari, pedagoglar va ta'lim siyosatini ishlab chiquvchi tashkilotlar faoliyatida foydalanilishi mumkin.

Kelgusida sun'iy intellektning o'quvchilarning akademik natijalari, tanqidiy fikrlash kompetensiyalari va kasbiy tayyorgarligiga ta'sirini empirik ma'lumotlar asosida o'rganish, shuningdek, ta'limda generativ sun'iy intellektidan foydalanishning milliy standartlari va metodik tavsiyalarini ishlab chiqish istiqbolli tadqiqot yo'nalishlari hisoblanadi.

Shunday qilib, sun'iy intellekt texnologiyalari ta'lim tizimini modernizatsiya qilish va uning samaradorligini oshirishda muhim vosita bo'lib xizmat qilishi mumkin. Biroq ushbu texnologiyalarning muvaffaqiyatli qo'llanilishi ularning pedagogik maqsadlarga muvofiq, axloqiy me'yorlarga asoslangan va inson omili bilan uyg'unlashgan holda foydalanilishiga bog'liqdir.





FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Matchonov S. va boshq. Sun'iy intellekt: muammolar va yechimlar. (2021). Sun'iy intellekt: muammolar va yechimlar. Toshkent.
2. G'ulomov S. S. va boshq. Axborot tizimlari va texnologiyalari. (2020, qayta nashr). Toshkent: Sharq.
3. Rahimov N. O.. (2010). Intellektual o'qitish tizimlarida bilimlarni ifodalash modellari. *TATU xabarlari*, (4), 64–68.
4. Qodirov M. M. Axborot texnologiyalari. (2018). Toshkent: Sano-standart.
5. Alimov A. A. va Azimov M. S. Sun'iy intellekt va ta'lim. (2020). Sun'iy intellekt va ta'lim: tezkor texnologiyalar va ularning ta'lim tizimidagi roli. Toshkent: Fan va texnologiya.
6. Saidov S. M.. (2021). Mustaqil ta'limda yangi pedagogik yondashuvlar va sun'iy intellektning roli. Toshkent.
7. Sharipov K. R., & Dilmurodov D. M.. (2021). Ta'lim texnologiyalarining rivojlanish tendensiyalari va sun'iy intellekt. Toshkent: O'zMU nashriyoti.
8. Yuldoshev U. K., & Karimov B. A.. (2022). Ta'limda sun'iy intellektidan foydalanish: muammolar va imkoniyatlar. Toshkent: Akademnashr.
9. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti. (2020). "Raqamli O'zbekiston – 2030" strategiyasi to'g'risidagi farmon va normativ hujjatlar to'plami. Toshkent.
10. O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi. (2024). Oliy ta'limni raqamlashtirish va sun'iy intellekt texnologiyalarini joriy etish bo'yicha metodik tavsiyalar. Toshkent.
11. Akgun, S., & Greenhow, C. (2024). Artificial intelligence in education: Addressing ethical challenges and opportunities. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 6, 100220.
12. Ahmad, S. F., Han, H., Alam, M. M., Khan, M. A., & Bakar, A. (2024). Impact of artificial intelligence on educational transformation. *Education and Information Technologies*, 29(4), 1–27.
13. Bozkurt, A. (2023). Generative artificial intelligence (AI)-powered conversational educational agents. *Asian Journal of Distance Education*, 18(1), 1–10.
14. Chan, C. K. Y., & Hu, W. (2023). Students' voices on generative AI: Perceptions, benefits and challenges. *Education Sciences*, 13(11), 1139.
15. Cotton, D. R. E., Cotton, P. A., & Shipway, J. R. (2024). Chatting and cheating? Ensuring academic integrity in the era of ChatGPT. *Innovations in Education and Teaching International*, 61(2), 228–239.
16. Crompton, H., & Burke, D. (2023). Artificial intelligence in higher education: The state of the field. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20(1), 22.
17. Dwivedi, Y. K., Kshetri, N., Hughes, L., et al. (2023). So what if ChatGPT wrote it? Multidisciplinary perspectives on opportunities, challenges and implications of generative AI for research, practice and policy. *International Journal of Information Management*, 71, 102642.
18. European Commission. (2024). *Ethical guidelines on the use of artificial intelligence and data in teaching and learning for educators*. Publications Office of the European Union.



19. Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). *Artificial intelligence in education: Promises and implications for teaching and learning*. Center for Curriculum Redesign.
20. Holmes, W., Porayska-Pomsta, K., Holstein, K., et al. (2022). Ethics of AI in education: Towards a community-wide framework. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 32(3), 504–526.
21. Huang, R., Tlili, A., Chang, T. W., Zhang, X., Nascimbeni, F., & Burgos, D. (2023). Disruptive effects of generative artificial intelligence on education and training. *Smart Learning Environments*, 10(1), 23.
22. Kasneci, E., Sessler, K., Küchemann, S., et al. (2023). ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education. *Learning and Individual Differences*, 103, 102274.
23. Luckin, R. (2018). *Machine learning and human intelligence: The future of education for the 21st century*. UCL Institute of Education Press.
24. OECD. (2023). *Digital Education Outlook 2023: Towards an Effective Digital Education Ecosystem*. OECD Publishing.
25. OECD. (2024). *Artificial Intelligence and the Future of Skills and Learning*. OECD Publishing.
26. OpenAI. (2025). *ChatGPT and Education: Best Practices for Educators*. OpenAI.
27. Rudolph, J., Tan, S., & Tan, S. (2023). ChatGPT: Bullshit spewer or the end of traditional assessments in higher education? *Journal of Applied Learning and Teaching*, 6(1), 1–22.
28. Selwyn, N. (2022). *Education and Technology: Key Issues and Debates* (3rd ed.). Bloomsbury Academic.
29. Tlili, A., Shehata, B., Adarkwah, M. A., Bozkurt, A., Hickey, D. T., Huang, R., & Agyemang, B. (2023). What if the devil is my guardian angel: ChatGPT as a case study of using chatbots in education. *Smart Learning Environments*, 10(1), 15.
30. UNESCO. (2023). *Guidance for Generative AI in Education and Research*. UNESCO Publishing.
31. UNESCO. (2024). *Artificial Intelligence Competency Framework for Teachers*. UNESCO Publishing.
32. United Nations. (2024). *Governing AI for Humanity: Global Perspectives on Responsible Artificial Intelligence*. United Nations Publications.
33. Williamson, B., Eynon, R., & Potter, J. (2023). AI and education: A critical review of emerging issues. *Learning, Media and Technology*, 48(1), 1–8.
34. World Economic Forum. (2024). *Shaping the Future of Learning: The Role of Artificial Intelligence in Education*. World Economic Forum.
35. Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(1), 39.