

SUN'IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARIDAN TA'LIM JARAYONIDA FOYDALANISHNING PEDAGOGIK ASOSLARI

O'rinboyeva Shodiya Oybek qizi

Urganch Ranch Texnologiya Universiteti

Xiva shahri 8-son DMTT

Annotatsiya: *Ushbu maqolada sun'iy intellekt texnologiyalaridan ta'lim jarayonida foydalanishning pedagogik asoslari tahlil qilinadi. Ta'lim tizimida sun'iy intellekt vositalarining qo'llanishi o'quv jarayonini individuallashtirish, ta'lim sifatini oshirish, o'quvchilarning mustaqil fikrlashi va ijodiy faolligini rivojlantirishga xizmat qilishi yoritiladi. Shuningdek, sun'iy intellektdan foydalanishning didaktik imkoniyatlari, pedagogik shart-sharoitlari hamda o'qituvchi faoliyatini takomillashtirishdagi ahamiyati ochib beriladi. Maqolada mazkur texnologiyalarning zamonaviy ta'limdagi o'rni ilmiy-pedagogik nuqtai nazardan asoslanadi.*

Kalit so'zlar: *sun'iy intellekt, ta'lim jarayoni, pedagogik asoslar, innovatsion texnologiyalar, raqamli ta'lim, individuallashtirilgan ta'lim, didaktik imkoniyatlar, o'qituvchi faoliyati, interfaol ta'lim.*

Аннотация: *В данной статье анализируются педагогические основы использования технологий искусственного интеллекта в образовательном процессе. Освещается значение средств искусственного интеллекта в индивидуализации обучения, повышении качества образования, развитии самостоятельного мышления и творческой активности обучающихся. Также раскрываются дидактические возможности, педагогические условия применения искусственного интеллекта и его роль в совершенствовании профессиональной деятельности педагога. В статье научно обосновывается место данных технологий в современной системе образования.*

Ключевые слова: *искусственный интеллект, образовательный процесс, педагогические основы, инновационные технологии, цифровое образование, индивидуализация обучения, дидактические возможности, деятельность педагога, интерактивное обучение.*

Abstract: *This article analyzes the pedagogical foundations of using artificial intelligence technologies in the educational process. It highlights the role of artificial intelligence tools in personalizing learning, improving the quality of education, and developing students' independent thinking and creative activity. The paper also discusses the didactic potential of artificial intelligence, the pedagogical conditions for its effective use, and its importance in improving teaching practice. The article substantiates the significance of these technologies in modern education from a scientific and pedagogical perspective.*

Keywords: *artificial intelligence, educational process, pedagogical foundations, innovative technologies, digital education, personalized learning, didactic potential, teaching activity, interactive learning.*

Kirish

Bugungi kunda jamiyat taraqqiyotining barcha sohalarida raqamli texnologiyalar jadal sur'atlarda rivojlanib, inson faoliyatining turli yo'nalishlariga chuqur kirib bormoqda. Ayniqsa, sun'iy intellekt texnologiyalarining paydo bo'lishi va takomillashuvi ta'lim tizimida ham tub o'zgarishlarni yuzaga keltirmoqda. Endilikda ta'lim jarayoni an'anaviy bilim berish modeli bilan cheklanib qolmay, balki axborotni tahlil qilish, shaxsiylashtirilgan yondashuvni amalga oshirish, o'quvchining ehtiyoji va qobiliyatidan kelib chiqib individual ta'lim trayektoriyasini belgilash imkoniyatlarini ham o'z ichiga olmoqda. Shu jihatdan sun'iy intellekt texnologiyalaridan ta'lim jarayonida foydalanish masalasi zamonaviy pedagogikaning dolzarb yo'nalishlaridan biri sifatida maydonga chiqmoqda.

Ta'lim jarayonida sun'iy intellektdan foydalanish nafaqat texnologik yangilik, balki pedagogik mazmun va metodik yondashuvlarning yangilanishini ham taqozo etadi. Chunki sun'iy intellekt vositalari yordamida o'quv materialini moslashtirish, ta'lim natijalarini tahlil qilish, o'quvchilarning bilim darajasini monitoring qilish, mustaqil ta'lim faoliyatini qo'llab-quvvatlash va o'qituvchi mehnatini samarali tashkil etish mumkin. Biroq mazkur imkoniyatlardan samarali foydalanish uchun ularning pedagogik mohiyatini, didaktik imkoniyatlarini hamda ta'lim maqsadlariga mos qo'llash shartlarini ilmiy asosda yoritish zarur.

Hozirgi globallashuv va raqamli transformatsiya sharoitida ta'lim tizimiga qo'yilayotgan asosiy talablardan biri — raqobatbardosh, mustaqil fikrlovchi, tezkor qaror qabul qila oladigan va axborot bilan ongli ishlaydigan shaxsni tarbiyalashdir. Bu vazifani amalga oshirishda sun'iy intellekt texnologiyalari o'quvchi faoliyatini faollashtirish, o'qitish jarayonini individuallashtirish va ta'lim samaradorligini oshirishga xizmat qiluvchi vosita sifatida muhim ahamiyat kasb etadi. Shu bilan birga, sun'iy intellektning ta'limga joriy etilishi pedagogdan yangi kasbiy kompetensiyalarni, metodik moslashuvchanlikni hamda innovatsion fikrlashni talab qiladi.

Mazkur mavzuning dolzarbligi shundaki, sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanishning pedagogik asoslarini chuqur o'rganmasdan turib, ularni ta'lim jarayoniga samarali integratsiya qilish mushkul. Shuning uchun ushbu maqolada sun'iy intellekt texnologiyalaridan ta'lim jarayonida foydalanishning pedagogik asoslari, ularning didaktik imkoniyatlari, ta'lim subyektlari faoliyatiga ta'siri hamda samarali qo'llash omillari ilmiy-pedagogik nuqtai nazardan tahlil qilinadi. Bu esa zamonaviy ta'limning mazmuni va sifatini oshirishga xizmat qiluvchi muhim nazariy-amaliy yondashuvlarni ishlab chiqishda alohida ahamiyatga ega.

Asosiy qism

Sun'iy intellekt texnologiyalari zamonaviy ta'lim tizimining mazmuni, shakli va metodlariga sezilarli ta'sir ko'rsatayotgan muhim omillardan biri hisoblanadi. Ularning ta'lim jarayoniga kirib kelishi o'qitishning an'anaviy modelidan asta-sekin interfaol, moslashuvchan va shaxsga yo'naltirilgan modelga o'tishni jadallashtirmoqda. Pedagogik nuqtai nazardan qaralganda, sun'iy intellekt faqat texnik vosita emas, balki ta'lim mazmunini optimallashtirish, o'quvchi faoliyatini boshqarish, bilimlarni baholash va

individual yondashuvni ta'minlash imkonini beruvchi innovatsion didaktik mexanizm sifatida namoyon bo'ladi. Shu bois uni pedagogik kategoriya sifatida o'rganish, nazariy va amaliy jihatlarini aniqlash bugungi kunning dolzarb masalalaridan biridir.

Sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanishning eng muhim pedagogik asoslaridan biri ta'limning shaxsga yo'naltirilgan tamoyiliga tayanishidir. Har bir o'quvchining qiziqishi, bilish sur'ati, tayyorgarlik darajasi va qobiliyati turlicha bo'lganligi sababli ta'lim jarayonida yagona yondashuv har doim ham kutilgan natijani bermaydi. Sun'iy intellekt esa o'quvchilarning individual xususiyatlarini hisobga olgan holda topshiriqlarni moslashtirish, o'quv materiali hajmi va murakkablik darajasini tartibga solish, xatolar ustida ishlash bo'yicha tavsiyalar berish imkonini yaratadi. Bu esa ta'limni individuallashtirishga xizmat qiladi va o'quvchi shaxsining rivojlanishiga qulay pedagogik muhit yaratadi.

Mazkur texnologiyalarning yana bir muhim jihati — ta'lim jarayonida tezkor tahlil va qayta aloqa imkoniyatini ta'minlashidir. An'anaviy dars jarayonida o'qituvchi har bir o'quvchining o'zlashtirish darajasini bir vaqtning o'zida chuqur tahlil qila olmasligi mumkin. Sun'iy intellekt esa o'quv faoliyati natijalarini yig'ish, qayta ishlash, tahlil qilish va shu asosda individual tavsiyalar ishlab chiqish imkonini beradi. Pedagogik jihatdan bu o'quvchilar bilimni monitoring qilish, kamchiliklarni erta aniqlash va o'z vaqtida korreksion ishlarni tashkil etishda muhim ahamiyatga ega. Natijada ta'lim jarayonining uzluksizligi va samaradorligi ortadi.

Sun'iy intellektning pedagogik asoslaridan yana biri uning didaktik imkoniyatlarida namoyon bo'ladi. U o'quv materiallarini vizuallashtirish, murakkab tushunchalarni sodda va tushunarli shaklda izohlash, interfaol topshiriqlar yaratish, muammoli vaziyatlarni modellashtirish hamda virtual o'quv muhiti tashkil etishda samarali vosita bo'lib xizmat qiladi. Ayniqsa, nazariy bilimlarni amaliy mashg'ulotlar bilan bog'lash, fanlararo integratsiyani kuchaytirish va o'quvchilarning mustaqil izlanish faoliyatini rivojlantirishda sun'iy intellekt katta pedagogik salohiyatga ega. Bu esa ta'lim mazmunini boyitadi va o'quvchining bilishga bo'lgan ichki motivatsiyasini kuchaytiradi.

Sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish o'qituvchi faoliyatiga ham yangicha mazmun baxsh etadi. Zamonaviy pedagog endilikda faqat bilim beruvchi subyekt emas, balki o'quv faoliyatini yo'naltiruvchi, raqamli vositalardan oqilona foydalanuvchi, ta'lim strategiyasini ishlab chiquvchi va o'quvchini to'g'ri axborot bilan ta'minlovchi tashkilotchi sifatida namoyon bo'lmoqda. Shu jihatdan sun'iy intellekt o'qituvchi mehnatini yengillashtiruvchi vosita bo'lish bilan birga, undan yangi kasbiy kompetensiyalarni ham talab etadi. Pedagogdan texnologik savodxonlik, tanqidiy tahlil qobiliyati, metodik moslashuvchanlik va innovatsion yondashuv talab qilinadi. Demak, sun'iy intellektning ta'limdagi samarasi ko'p jihatdan o'qituvchining undan qanchalik to'g'ri va maqsadga muvofiq foydalanishiga bog'liq.

Biroq sun'iy intellekt texnologiyalarini ta'lim jarayoniga joriy etishda faqat ijobiy jihatlarini emas, balki ayrim pedagogik muammolarni ham hisobga olish zarur. Jumladan, o'quvchilarning texnologiyaga haddan tashqari bog'lanib qolishi, tayyor javoblarga suyanish tendensiyasining kuchayishi, ijodiy tafakkur va mustaqil

mushohada yuritish jarayonining susayishi ehtimoli mavjud. Shuningdek, ta'limning ma'naviy-axloqiy tomonlarini sun'iy tizimlar orqali to'liq ta'minlab bo'lmasligi ham muhim omildir. Chunki pedagogik ta'sir faqat axborot uzatish bilan emas, balki shaxslararo muloqot, tarbiyaviy ta'sir, empatiya va insoniy yondashuv bilan ham belgilanadi. Shu sababli sun'iy intellekt o'qituvchini to'liq almashtiruvchi vosita emas, balki uning faoliyatini boyituvchi va qo'llab-quvvatlovchi pedagogik resurs sifatida talqin etilishi lozim.

Ta'lim jarayonida sun'iy intellekt texnologiyalaridan samarali foydalanish uchun ma'lum pedagogik shart-sharoitlar zarur. Birinchidan, bu jarayon ta'lim maqsadi va mazmuniga mos bo'lishi kerak. Ikkinchidan, o'qituvchi va o'quvchilarda raqamli kompetensiyalar yetarli darajada shakllangan bo'lishi lozim. Uchinchidan, sun'iy intellekt vositalari metodik jihatdan to'g'ri tanlanishi, o'quvchilarning yosh va psixologik xususiyatlariga moslashtirilishi talab etiladi. To'rtinchidan, ularni qo'llashda pedagogik nazorat, axborot xavfsizligi va etik mezonlarga qat'iy rioya etilishi zarur. Ana shu shartlar bajarilgandagina sun'iy intellekt ta'lim jarayonida kutilgan natijani beradi.

Umuman olganda, sun'iy intellekt texnologiyalaridan ta'lim jarayonida foydalanishning pedagogik asoslari ta'limni individuallashtirish, o'quv faoliyatini faollashtirish, didaktik imkoniyatlarni kengaytirish, baholash tizimini takomillashtirish va o'qituvchi faoliyatini modernizatsiya qilish kabi omillar bilan belgilanadi. Ularning mazmunli va maqsadli qo'llanilishi ta'lim sifatini oshirish, o'quvchilarning intellektual salohiyatini rivojlantirish hamda zamonaviy kompetensiyalarni shakllantirishda muhim o'rin tutadi. Shu sababli sun'iy intellektni pedagogik jarayonga integratsiya qilish masalasi nafaqat texnologik, balki chuqur ilmiy-pedagogik yondashuvni talab qiluvchi ustuvor vazifa hisoblanadi.

Sun'iy intellekt texnologiyalarining ta'lim tizimiga kirib borishi so'nggi yillarda jadal sur'atlarda kechmoqda. Xalqaro miqyosdagi kuzatuvlar bu jarayon endilikda alohida tajribalar darajasidan chiqib, ta'lim amaliyotining muhim tarkibiy qismiga aylanib borayotganini ko'rsatadi. Jumladan, 2024-yilda Digital Education Council tomonidan 16 mamlakatdagi 3 800 dan ortiq talaba ishtirokida o'tkazilgan global so'rov natijalariga ko'ra, talabalarning 86 foizi sun'iy intellekt vositalaridan o'qish jarayonida foydalangan, 54 foizi esa bunday texnologiyalardan haftalik ravishda foydalanishini bildirgan. So'rovda 66 foiz talaba aynan ChatGPTdan foydalanganini qayd etgan. Bu natijalar sun'iy intellekt talabalar orasida tez ommalashib, ta'lim jarayonining kundalik vositasiga aylanayotganini ko'rsatadi⁶⁶.

Talabalar faoliyatidagi bu yuqori ko'rsatkichlar bilan bir qatorda, ularning sun'iy intellektdan ongli va samarali foydalanish bo'yicha tayyorgarligi hali yetarli darajada shakllanmaganligi ham kuzatiladi. Xususan, o'sha global so'rov natijalarida 58 foiz talaba o'zini AI bo'yicha yetarli bilim va ko'nikmaga ega emas deb hisoblagan, 48 foizi esa sun'iy intellekt bilan bog'liq o'zgarayotgan mehnat bozori talablariga to'liq tayyor emasligini bildirgan. Bundan tashqari, respondentlarning 80 foizi oliy ta'lim muassasalaridagi AI bilan bog'liq ta'lim imkoniyatlari ularning kutgan darajasiga to'liq

⁶⁶ https://www.digitaleducationcouncil.com/post/digital-education-council-global-ai-student-survey-2024?utm_source=

javob bermayotganini qayd etgan. Mazkur holat sun'iy intellektni ta'limga joriy etish faqat texnologik vositalarni qo'llash bilan cheklanmasdan, balki AI savodxonligi, metodik tayyorgarlik va kompetensiyalarni shakllantirish zaruratini ham kuchaytirayotganini ko'rsatadi⁶⁷.

O'qituvchilar faoliyatida ham sun'iy intellektdan foydalanish sur'atlari ortib bormoqda. OECD TALIS 2024 tadqiqoti natijalariga ko'ra, OECD tizimlari bo'yicha o'rtacha har uch o'qituvchidan biri o'z ish faoliyatida AI vositalaridan foydalangan. Ularning 68 foizi sun'iy intellektni mavzuni tushunish yoki qisqacha mazmunlashda, 64 foizi dars rejasi va topshiriqlar ishlab chiqishda qo'llagan. Biroq faqat 25 foiz o'qituvchi AI vositalaridan o'quvchilarning ishtiroki, faolligi yoki o'zlashtirish natijalarini tahlil qilishda foydalangan. Bu ko'rsatkichlar sun'iy intellekt hozircha ko'proq tayyorgarlik va kontent yaratish bosqichida ishlatilayotganini, lekin baholash va chuqur pedagogik tahlil yo'nalishlarida undan foydalanish nisbatan past ekanini ko'rsatadi⁶⁸.

Davlatlar kesimida AI'dan foydalanish darajasining sezilarli farqlanishi ham e'tiborga loyiqdir. TALIS 2024 ma'lumotlariga ko'ra, Singapur va BAAda o'qituvchilarning qariyb 75 foizi sun'iy intellekt vositalaridan foydalanganini bildirgan bo'lsa, Fransiya va Yaponiyada bu ko'rsatkich 20 foizdan past bo'lgan. Shu bilan birga, o'rtacha 75 foiz o'qituvchi AI yordamida dars berish uchun yetarli bilim yoki ko'nikmaga ega emasligini qayd etgan, 10 o'qituvchidan 7 nafari esa sun'iy intellekt o'quvchilarga o'zganing ishini o'ziniki sifatida taqdim etish imkonini kuchaytirishi mumkinligini bildirgan. Mazkur ma'lumotlar AI'ning ta'lim tizimiga keng kirib kelayotgani bilan birga, pedagogik nazorat, etik me'yorlar va o'qituvchining raqamli kompetensiyasini rivojlantirish zarurligini ham ko'rsatadi⁶⁹.

Oliy ta'lim muassasalari darajasida institutsional yondashuv ham shakllanib bormoqda. UNESCOning 2025-yildagi global so'rovi natijalariga ko'ra, UNESCO Chair va UNITWIN tarmoqlariga kiruvchi oliy ta'lim muassasalarining deyarli uchdan ikki qismi AI'dan foydalanish bo'yicha rasmiy yo'riqnoma ishlab chiqqan yoki ishlab chiqish jarayonida ekanini bildirgan. So'rovda qatnashgan 400 respondentning 90 foizi o'z professional faoliyatida AI vositalaridan foydalanganini qayd etgan, ammo yarmidan ko'prog'i sun'iy intellektning pedagogik va etik qo'llanilishi borasida o'zini to'liq ishonchli his qilmasligini bildirgan. Bu natija shuni ko'rsatadiki, ta'limda sun'iy intellektdan foydalanish amaliyoti kengayib borayotgan bo'lsa-da, uni boshqarish, tartibga solish va maqsadli qo'llash bo'yicha metodik hujjatlarga ehtiyoj yuqori darajada saqlanib qolmoqda⁷⁰.

Maktab ta'limi doirasidagi ma'lumotlar ham AI'ning kundalik pedagogik amaliyotga kirib borayotganini tasdiqlaydi. Gallup va Walton Family Foundation

⁶⁷ https://www.digitaleducationcouncil.com/post/digital-education-council-global-ai-student-survey-2024?utm_source=

⁶⁸ https://www.oecd.org/en/publications/2025/10/results-from-talis-2024_28fbde1d/full-report/teaching-for-today-s-world_eefb146b.html?utm_source=

⁶⁹ https://www.oecd.org/en/publications/2025/10/results-from-talis-2024_28fbde1d/full-report/teaching-for-today-s-world_eefb146b.html?utm_source=

⁷⁰ https://www.unesco.org/en/articles/unesco-survey-two-thirds-higher-education-institutions-have-or-are-developing-guidance-ai-use?utm_source=

tomonidan 2024–2025 o'quv yilida o'tkazilgan tadqiqot natijalariga ko'ra, 10 nafar o'qituvchining 6 nafari ish faoliyatida AI vositalaridan foydalangan, 32 foizi esa bunday vositalardan kamida haftasiga bir marta foydalangan. Muntazam foydalanuvchi o'qituvchilar AI ularga haftasiga o'rtacha 5,9 soat vaqt tejash imkonini berganini bildirgan, bu esa bir o'quv yilida qariyb 6 haftalik vaqt yutug'iga teng deb baholangan. Shuningdek, Walton Family Foundation hisobotiga ko'ra, o'qituvchilarning 79 foizi ChatGPT bilan tanish bo'lib, bu ko'rsatkich bir yil oldingi 25 foizlik darajadan keskin yuqori bo'lgan. Bu raqamlar AI pedagogik mehnatni optimallashtirish, vaqtni tejash va o'qituvchining yuklamasini kamaytirish imkoniyatiga ega ekanini ko'rsatadi⁷¹.

Umuman olganda, keltirilgan statistik ma'lumotlar sun'iy intellekt texnologiyalarining ta'lim tizimida tobora keng qo'llanilayotganini ko'rsatadi. Talabalar orasida undan foydalanish darajasi juda yuqori bo'lsa, o'qituvchilar orasida bu jarayon bosqichma-bosqich kuchayib bormoqda. Biroq foydalanish ko'lamining ortishi bilan birga AI savodxonligi, pedagogik tayyorgarlik, etik xavfsizlik, akademik halollik va metodik boshqaruv masalalari ham yanada dolzarb tus olmoqda. Demak, statistik tahlillar sun'iy intellektni ta'limga joriy etish istiqbollari yuqori ekanini tasdiqlash bilan birga, undan samarali foydalanish uchun puxta pedagogik asoslar zarurligini ham ko'rsatadi⁷².

Sun'iy intellekt texnologiyalarining ta'lim jarayoniga kirib kelishi o'qitish mazmuni, metodlari va vositalarini qayta ko'rib chiqishni talab etmoqda. Chunki bu texnologiyalar ta'limni individuallashtirish, o'quvchi faoliyatini faollashtirish, bilimlarni tezkor tahlil qilish hamda o'qituvchi mehnatini samarali tashkil etish imkonini beradi. Shu sababli sun'iy intellektdan foydalanishning pedagogik asoslarini ilmiy jihatdan o'rganish zamonaviy ta'lim taraqqiyoti uchun muhim ahamiyat kasb etadi.

Mazkur mavzuni o'rganish zarurati, bir tomondan, ta'lim tizimida raqamli vositalardan foydalanish ko'lami kengayib borayotgani, ikkinchi tomondan esa ularni pedagogik maqsadga muvofiq qo'llash mexanizmlarini aniqlash ehtiyoji bilan belgilanadi. Sun'iy intellekt texnologiyalaridan nazoratsiz yoki metodik asoslanmagan holda foydalanish kutilgan natijani bermasligi mumkin. Shuning uchun uning didaktik imkoniyatlari, tarbiyaviy ahamiyati, o'qituvchi va o'quvchi faoliyatiga ta'siri chuqur tahlil etilishi lozim.

Bundan tashqari, sun'iy intellektdan foydalanish ta'lim sifatini oshirish bilan birga, o'quvchilarda mustaqil fikrlash, axborotni saralash, tahlil qilish va zamonaviy kompetensiyalarni shakllantirishga xizmat qilishi mumkin. Shu bois ushbu mavzuni o'rganish nafaqat nazariy-pedagogik, balki amaliy-metodik jihatdan ham dolzarb hisoblanadi. Mazkur yo'nalishdagi ilmiy izlanishlar kelgusida ta'lim tizimida sun'iy intellektdan samarali, maqsadli va pedagogik jihatdan asoslangan foydalanish mexanizmlarini ishlab chiqishga yordam beradi.

Xulosa

⁷¹ https://news.gallup.com/poll/691967/three-teachers-weekly-saving-six-weeks-year.aspx?utm_source=

⁷² https://www.unesco.org/en/articles/unesco-survey-two-thirds-higher-education-institutions-have-or-are-developing-guidance-ai-use?utm_source=

Sun'iy intellekt texnologiyalaridan ta'lim jarayonida foydalanish zamonaviy pedagogikaning muhim yo'nalishlaridan biri bo'lib, u ta'lim mazmunini boyitish, o'qitish jarayonini individuallashtirish va o'quvchilarning bilish faolligini oshirishga xizmat qiladi. Ushbu texnologiyalar yordamida o'quv materiallarini moslashtirish, tezkor tahlil va qayta aloqa berish, mustaqil ta'lim faoliyatini qo'llab-quvvatlash hamda o'qituvchi mehnatini samarali tashkil etish imkoniyati kengayadi. Shu jihatdan sun'iy intellekt ta'lim sifatini oshirishga xizmat qiluvchi muhim innovatsion vosita sifatida namoyon bo'ladi.

Tahlillar shuni ko'rsatadiki, sun'iy intellekt texnologiyalarining pedagogik samaradorligi ularning ta'lim maqsadi, mazmuni va metodlariga uyg'un holda qo'llanilishiga bog'liq. Mazkur texnologiyalar o'quvchilarda mustaqil fikrlash, ijodiy yondashuv, axborotni tahlil qilish va raqamli kompetensiyalarni shakllantirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Biroq ulardan foydalanishda pedagogik nazorat, axborot xavfsizligi, akademik halollik va etik me'yorlarga rioya etish zarur.

Umuman olganda, sun'iy intellekt texnologiyalaridan ta'lim jarayonida foydalanishning pedagogik asoslarini chuqur o'rganish va amaliyotga joriy etish zamonaviy ta'lim tizimini takomillashtirish, o'qituvchi faoliyatini modernizatsiya qilish va ta'lim oluvchilarning sifatli bilim egallashiga xizmat qiladi. Shu sababli bu masala ilmiy-pedagogik tadqiqotlar doirasida dolzarb ahamiyat kasb etadi.

Tavsiyalar

1. Sun'iy intellekt texnologiyalaridan ta'lim jarayonida foydalanish bo'yicha o'qituvchilar uchun maxsus metodik tavsiyalar ishlab chiqish lozim.

2. Ta'lim muassasalarida pedagoglarning raqamli va sun'iy intellektga oid kompetensiyalarini rivojlantirishga qaratilgan malaka oshirish kurslarini tashkil etish zarur.

3. Sun'iy intellekt vositalarini dars jarayoniga joriy etishda o'quvchilarning yosh, psixologik va individual xususiyatlarini hisobga olish maqsadga muvofiqdir.

4. Ushbu texnologiyalardan foydalanishda akademik halollik, axborot xavfsizligi va etik me'yorlarga oid aniq mezonlar ishlab chiqilishi kerak.

5. Ta'lim jarayonida sun'iy intellekt vositalaridan foydalanish samaradorligini aniqlash bo'yicha muntazam ilmiy-amaliy monitoring olib borish tavsiya etiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Azizxo'jayeva, N.N. Pedagogik texnologiyalar va pedagogik mahorat. O'quv qo'llanma. Toshkent: O'zbekiston Yozuvchilar uyushmasi Adabiyot jamg'armasi nashriyoti, 2006.

2. Bekmuratov, Q.A. Sun'iy intellekt va neyron tarmoqlari. Toshkent: Mahalla va oila nashriyoti, 2021.

3. Ishmuhamedov, R., Abduqodirov, A., Pardayev, A. Ta'limda innovatsion texnologiyalar. Toshkent: Iste'dod, 2008.

4. Saidahmedov, N. Yangi pedagogik texnologiyalar (nazariya va amaliyot). Toshkent: Moliya, 2003.
5. Shoyimova, Sh.S., Xoshimova, M.K., Mirzayeva, Sh.R., Qo'ziboyeva, M.M. Ta'lim texnologiyalari. Darslik. Toshkent: IJOD-PRINT, 2020.
6. Tolipov, O', Usmonboeva, M. Pedagogik texnologiya: nazariya va amaliyot. Toshkent: Fan, 2017.
7. Xodjayev, B.X. Umumiy pedagogika nazariyasi va amaliyoti. Darslik. Toshkent: Sano-standart, 2017.
8. Xoliqov, A.A. Pedagogik mahorat. Darslik. Toshkent: Iqtisod-moliya, 2011.
9. Yo'ldoshev, J.F., Usmonov, S.A. Pedagogik texnologiya asoslari. Toshkent: O'qituvchi, 2004.
10. Ziyomhammadov, B., Abdullaeva, Sh. Ilg'or pedagogik texnologiya: nazariya va amaliyot. "Ma'naviyat asoslari" darsi asosida ishlangan uslubiy qo'llanma. Toshkent: Abu Ali ibn Sino nomidagi tibbiyot nashriyoti, 2001.
11. Xudayberdiyev, F.Q. "Sun'iy intellektning pedagogik faoliyatdagi o'rni." Oriental Renaissance: Innovative, Educational, Natural and Social Sciences, 4(5), 2024.
12. Xalilov, F.V. "Ta'lim jarayonida sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanishning pedagogik asoslari." Oriental Art and Culture, 5(4), 2024, 46–51.