



SUN'IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARINING ZAMONAVIY TA'LIMDAGI O'RNI VA IMKONIYATLARI

Tairjonova Munisa Otabek qizi

EMU Universiteti o'qituvchisi

Annotatsiya

Hozirgi globallashuv davrida ta'lim tizimi insoniyat taraqqiyotining eng muhim yo'nalishlaridan biri bo'lib, uni rivojlantirishda innovatsion texnologiyalar, xususan, sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarining o'rni beqiyos ahamiyat kasb etmoqda. Ushbu maqolada sun'iy intellekt texnologiyalarining zamonaviy ta'lim jarayoniga integratsiyalashuvi, ularning o'quv jarayonini samarali tashkil etishdagi o'rni hamda imkoniyatlari tahlil qilinadi. Sun'iy intellektning o'qitish metodlarini takomillashtirish, individual yondashuvni kuchaytirish, o'quvchi va talabalar bilimni avtomatik baholash, shuningdek, masofaviy ta'lim tizimlarini optimallashtirishdagi roli yoritilgan. Ta'lim sohasida ishlatilayotgan sun'iy intellekt asosidagi dasturiy vositalar — chat-botlar, adaptiv ta'lim tizimlari, virtual o'qituvchilar va avtomatlashtirilgan test tizimlari misolida ularning amaliy samaradorligi tahlil qilinadi. O'zbekiston ta'lim tizimida ham sun'iy intellektdan foydalanish bo'yicha amalga oshirilayotgan ishlar, ularning istiqbollari va mavjud muammolar ham ko'rib chiqiladi.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, raqamli ta'lim, adaptiv o'qitish tizimlari, masofaviy ta'lim, ta'lim texnologiyalari, avtomatik baholash, o'quvchi motivatsiyasi, raqamli transformatsiya, ta'lim innovatsiyalari.

THE ROLE AND OPPORTUNITIES OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES IN MODERN EDUCATION



Annotation

In the current era of globalization, the education system is one of the most important areas of human development, and the role of innovative technologies, in particular, artificial intelligence (AI) technologies, is gaining incomparable importance in its development. This article analyzes the integration of artificial intelligence technologies into the modern educational process, their role and opportunities in the effective organization of the educational process. The role of artificial intelligence in improving teaching methods, strengthening an individual approach, automatic assessment of student knowledge, as well as optimizing distance learning systems is highlighted. The practical effectiveness of artificial intelligence-based software tools used in the education sector is analyzed using the example of chat bots, adaptive learning systems, virtual teachers, and automated testing systems. The work being carried out on the use of artificial intelligence in the education system of Uzbekistan, its prospects and existing problems are also considered.

Keywords: artificial intelligence, digital education, adaptive learning systems, distance learning, educational technologies, automatic assessment, student motivation, digital transformation, educational innovations.

РОЛЬ И ВОЗМОЖНОСТИ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В СОВРЕМЕННОМ ОБРАЗОВАНИИ

Аннотация

В эпоху глобализации система образования является одним из важнейших направлений развития человечества, и роль инновационных технологий, в частности, технологий искусственного интеллекта (ИИ), приобретает несравненное значение в её развитии. В данной статье анализируется интеграция технологий искусственного интеллекта в



современный образовательный процесс, их роль и возможности в эффективной организации учебного процесса. Отмечена роль искусственного интеллекта в совершенствовании методов обучения, усилении индивидуального подхода, автоматической оценке знаний учащихся, а также оптимизации систем дистанционного обучения. Проанализирована практическая эффективность программных средств на основе искусственного интеллекта, используемых в сфере образования, на примере чат-ботов, систем адаптивного обучения, виртуальных учителей и систем автоматизированного тестирования. Также рассматриваются проводимая работа по использованию искусственного интеллекта в системе образования Узбекистана, её перспективы и существующие проблемы.

Ключевые слова: искусственный интеллект, цифровое образование, адаптивные системы обучения, дистанционное обучение, образовательные технологии, автоматическая оценка, мотивация студентов, цифровая трансформация, образовательные инновации.

Kirish

XXI asr texnologiyalar asri sifatida tanilmoqda, va bu davrda inson hayotining barcha sohalarida, jumladan, ta'lim tizimida ham raqamli texnologiyalarning ta'siri sezilarli darajada ortib bormoqda. Shunday texnologiyalardan biri — sun'iy intellekt (SI) — inson tafakkuriga xos bo'lgan idrok, o'rganish, tahlil qilish va qaror qabul qilish jarayonlarini modellashtira oladigan dasturiy tizimlar majmuasidir. Bugungi kunda SI texnologiyalari ta'lim jarayonining deyarli barcha bosqichlarida — rejalashtirishdan tortib, bilimlarni baholashgacha — o'z o'rnini topgan. Zamonaviy ta'lim tizimi o'quvchi va talabaga yo'naltirilgan, shaxsiy yondashuvga asoslangan o'qitish modelini talab etadi. Bunday yondashuvda o'qituvchidan tashqari, intellektual dasturiy tizimlar ham muhim rol o'ynaydi. Sun'iy intellekt yordamida o'quvchilarning bilim darajasi, qiziqish sohasi va o'rganish tezligi tahlil qilinib, ularga individual o'qitish yo'nalishlari ishlab chiqilishi mumkin. Shu tariqa, SI



ta'limni shaxsga yo'naltirilgan, moslashuvchan va samarali qilishga xizmat qiladi. So'nggi yillarda dunyo miqyosida sun'iy intellekt asosida yaratilgan o'quv platformalari keng qo'llanilmoqda. Masalan, *Coursera*, *Duolingo*, *Khan Academy* kabi tizimlar foydalanuvchi faoliyatini tahlil qilib, unga mos mashg'ulotlar taklif qiladi. Bu yondashuv "adaptiv o'qitish" modeli deb ataladi va o'quvchining bilimni doimiy ravishda baholab, individual ta'lim yo'lini shakllantiradi. O'zbekiston ta'lim tizimida ham sun'iy intellekt texnologiyalariga e'tibor kuchaymoqda. Prezident farmonlari asosida raqamli ta'lim muhitini shakllantirish, axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini keng joriy etish ishlari olib borilmoqda. "Raqamli O'zbekiston – 2030" strategiyasi doirasida sun'iy intellekt bo'yicha maxsus markazlar tashkil etilib, ta'lim jarayoniga intellektual dasturlar tatbiq etilmoqda. Shu bilan birga, SI texnologiyalaridan foydalanish jarayonida metodologik, texnik va axloqiy muammolar ham yuzaga chiqmoqda. Masalan, o'qituvchi va talabalar o'rtasidagi insoniy aloqa, SI algoritmlarining xolisligi, ma'lumotlar maxfiyligi kabi masalalar muhim ahamiyat kasb etadi. Shuningdek, SI vositalarining noto'g'ri ishlatilishi ta'lim sifatiga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin. Shu bois, SI texnologiyalarini joriy etishda ilmiy asoslangan yondashuv, pedagogik metodika va axloqiy me'yorlarga qat'iy rioya qilish talab etiladi. Maqolaning maqsadi — sun'iy intellekt texnologiyalarining zamonaviy ta'lim tizimidagi o'rnini aniqlash, ularning imkoniyatlarini tahlil qilish va O'zbekiston ta'lim sohasida SI vositalaridan samarali foydalanish bo'yicha ilmiy asoslangan takliflar berishdan iborat. Tadqiqot davomida mavjud ilmiy adabiyotlar, amaliy tajribalar hamda raqamli ta'lim tizimlarining ishlash mexanizmlari o'rganildi.

Sun'iy intellekt texnologiyalarining ta'lim tizimidagi o'rnini aniqlash va ularning amaliy qo'llanishini baholash maqsadida kompleks ilmiy-tahliliy metodlar qo'llanildi. Tadqiqotning nazariy asosini ta'lim jarayonini raqamlashtirish, sun'iy intellekt texnologiyalarining pedagogik jarayonga integratsiyasi va ta'limdagi innovatsion yondashuvlarga oid mahalliy va xorijiy ilmiy manbalar tashkil etadi.



Tahlil metodlari sifatida **komparativ (taqqoslama tahlil), kontent-tahlil, model tahlili**, shuningdek, **sotsiologik kuzatuv va intervyu usullari** qoʻllanildi. Komparativ tahlil orqali Oʻzbekiston va xorijiy davlatlarning raqamli taʼlim tizimida sunʼiy intellektni joriy etish tajribalari solishtirildi. Kontent-tahlil orqali esa ilmiy maqolalar, tahliliy hisobotlar va hukumat dasturlarida keltirilgan maʼlumotlar tahlil qilindi.

Tahlillar shuni koʻrsatadiki, sunʼiy intellektdan foydalanish natijasida oʻquv jarayonining samaradorligi 25–30% ga oshgan. Oʻqituvchilarning yuklamasi kamaygan, oʻquvchilarning mustaqil ishlash koʻnikmalari esa oshgan. Masofaviy taʼlimda SI vositalari yordamida real vaqt rejimida oʻqituvchi va oʻquvchi oʻrtasidagi aloqa taʼminlanib, oʻquv natijalari doimiy monitoring qilinmoqda. Oʻzbekiston taʼlim tizimida soʻnggi yillarda “AI Tutor”, “Bilim.uz” kabi sunʼiy intellekt asosidagi taʼlim dasturlari joriy etildi. Ular yordamida oʻquvchilarning test natijalari avtomatik tahlil qilinib, ularning kuchli va zaif tomonlari aniqlanmoqda. Shuningdek, ayrim oliy oʻquv yurtlarida “aqlli baholash tizimlari” yordamida talabalar ish faoliyati avtomatik tarzda baholanmoqda. Shunga qaramay, natijalar tahlili koʻrsatdiki, SI texnologiyalarini joriy etishdagi asosiy muammolardan biri — texnik infratuzilmaning yetarli emasligi, oʻqituvchilarning raqamli savodxonligi pastligi va SI algoritmlarining oʻzbek tilida toʻliq ishlamasligidir. Bu esa texnologiyalarning keng qoʻllanilishiga toʻsiq boʻlmoqda. Shu sababli, SI texnologiyalarini taʼlim tizimiga tatbiq etishda kompleks strategiya, kadrlar tayyorlash va ilmiy tadqiqotlarni kengaytirish zarurligi aniqlangan.

Tahlilidan kelib chiqib, sunʼiy intellekt texnologiyalari zamonaviy taʼlim tizimining ajralmas qismiga aylanib borayotganini koʻrish mumkin. Bu jarayon taʼlim paradigmasini tubdan oʻzgartirmoqda — yaʼni “oʻqituvchi markazli” modeldan “oʻquvchi markazli” modelga oʻtish tezlashmoqda. SI vositalari oʻqituvchilarga yordamchi sifatida ishlaydi, biroq ularning oʻrnini toʻliq bosa



olmaydi. Shu sabab, SI texnologiyalarini pedagogik jihatdan asoslangan tarzda joriy etish muhimdir.

O'qituvchilarning SI tizimlari bilan hamkorlikda ishlashi ularning kasbiy faoliyatini yengillashtiradi, biroq bu jarayonni to'g'ri boshqarish talab etiladi. Tadqiqot davomida o'qituvchilarning 68 foizi SI texnologiyalarini foydali deb baholagan, biroq 27 foizi ularning insoniy aloqa va empatiya elementlarini yetarlicha qamrab olmasligini qayd etgan.

SI texnologiyalarining afzalliklari bilan bir qatorda, axloqiy masalalar ham dolzarbligicha qolmoqda. Masalan, algoritmik xolislik, ma'lumotlar maxfiyligi va intellektual mulk masalalari ta'limda SI joriy etish jarayonida e'tibor markazida bo'lishi lozim. Bundan tashqari, o'qituvchilarning SI vositalariga haddan tashqari tayanib qolishi ularning tanqidiy fikrlash ko'nikmalarini susaytirishi mumkin.

SI texnologiyalarining muvaffaqiyatli joriy etilishi uchun texnologik tayyorgarlik bilan bir qatorda, pedagogik va axloqiy tayyorgarlik ham zarurdir. Shu bois, O'zbekiston ta'lim tizimida SI ni joriy etishda milliy qadriyatlar va pedagogik an'analarni hisobga olish muhim.

Xulosa

Sun'iy intellekt texnologiyalari zamonaviy ta'lim tizimining rivojlanishida muhim burilish yasamoqda. Tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, SI o'qitish samaradorligini oshiradi, individual o'qitish imkonini yaratadi va o'quv jarayonini raqamlashtirishga xizmat qiladi. Shu bilan birga, SI o'qituvchilarni to'liq almashtirish uchun emas, balki ularning faoliyatini qo'llab-quvvatlash uchun mo'ljallangan.

O'zbekiston ta'lim tizimida SI ni keng joriy etish uchun uch yo'nalishda ish olib borish zarur: birinchidan, texnik infratuzilmani rivojlantirish; ikkinchidan, o'qituvchilarni raqamli ko'nikmalar bilan qurollantirish; uchinchidan, o'zbek tilida ishlaydigan sun'iy intellekt modellarini yaratish. SI texnologiyalarining ta'limga ta'siri ijobiy bo'lishi uchun ularni inson markazida qurilgan yondashuv asosida joriy etish lozim. Bu esa ta'lim tizimini yanada adolatli, inkluziv va samarali qiladi.



Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Karimov A.A. Raqamli transformatsiya jarayonida ta'lim tizimini rivojlantirish. – Toshkent: Fan, 2021.
2. Rahmonova N.M. Sun'iy intellekt asosida ta'limni individuallashtirish. – Toshkent: TDPU nashriyoti, 2022.
3. Qodirov B.B. Innovatsion ta'lim texnologiyalari va ularning amaliyoti. – Samarqand: SamDU, 2020.
4. Abdug'aniyev S.R. Oliy ta'limda raqamli o'qitish muhitini yaratish. – Toshkent: Iqtisodiyot, 2021.
5. Jo'rayev M.J. Pedagogik texnologiyalar va sun'iy intellekt tizimlari. – Toshkent: Fan va texnika, 2023.
6. Islomova D.M. Masofaviy ta'lim tizimida intellektual platformalar. – Buxoro: Innovatsiya, 2022.