UDK: 371.358:004.438

SUN’IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARINING TA’LIM JARAYONIDAGI O‘RNI VA AHAMIYATI

Obloyev Komronbek Hamza o‘g‘li
Osiyo Xalqaro universiteti “Umumtexnika fanlar” kafedrasi o‘qituvchisi
E-mail: komronium@gmail.com

Annotatsiya. Mazkur maqolada sun’iy intellekt (SI) texnologiyalarining zamonaviy ta’lim tizimidagi o‘rni, imkoniyatlari va amaliy ahamiyati tahlil qilinadi. Sun’iy intellekt asosidagi tizimlar o‘quv jarayonini individuallashtirish, bilimlarni baholashni avtomatlashtirish, o‘quvchilar faolligini oshirish va ta’lim sifatini yaxshilashda muhim rol o‘ynamoqda. Tadqiqot davomida adaptiv ta’lim platformalari, aqlli tutor tizimlari, avtomatik baholash vositalari va ta’lim analitikasi imkoniyatlari o‘rganiladi. Shuningdek, sun’iy intellekt texnologiyalarini joriy etishda uchraydigan texnik, pedagogik va etik muammolar yoritib beriladi. Maqolada O‘zbekiston ta’lim tizimida sun’iy intellektdan foydalanish istiqbollari va mavjud muammolar ham muhokama qilinadi. Tadqiqot natijalari sun’iy intellekt asosidagi yechimlardan samarali foydalanish orqali ta’lim jarayonini modernizatsiya qilish imkoniyatlarini ko‘rsatadi.

Kalit so‘zlar. sun’iy intellekt, ta’lim texnologiyalari, raqamli ta’lim, adaptiv o‘qitish, aqlli tizimlar, avtomatlashtirish, etik masalalar.

Аннотация. В данной статье рассматривается роль и значение технологий искусственного интеллекта в современной системе образования. Интеллектуальные системы на основе ИИ способствуют персонализации обучения, автоматизации оценки знаний, повышению вовлеченности обучающихся и улучшению качества образовательного процесса. В ходе исследования анализируются возможности адаптивных образовательных платформ, интеллектуальных обучающих систем, автоматизированных средств контроля и образовательной аналитики. Также освещаются технические, педагогические и этические проблемы, возникающие при внедрении искусственного интеллекта в образование. Особое внимание уделяется перспективам использования ИИ в системе образования Узбекистана и существующим ограничениям. Результаты исследования подчеркивают потенциал технологий искусственного интеллекта в модернизации образовательного процесса.

Ключевые слова: искусственный интеллект, образовательные технологии, цифровое образование, адаптивное обучение, интеллектуальные системы, автоматизация, этические вопросы.

ISSN 3030-3907

Abstract. This paper examines the role and importance of artificial intelligence (AI) technologies in the modern educational process. AI-based systems play a significant role in personalizing learning, automating assessment, increasing student engagement, and improving the overall quality of education. The study analyzes the capabilities of adaptive learning platforms, intelligent tutoring systems, automated evaluation tools, and educational analytics. In addition, technical, pedagogical, and ethical challenges related to the implementation of artificial intelligence in education are discussed. Special attention is given to the prospects and limitations of using AI technologies within the education system of Uzbekistan. The findings highlight the potential of artificial intelligence solutions to modernize and enhance educational processes.

Keywords: artificial intelligence, educational technologies, digital education, adaptive learning, intelligent systems, automation, ethical issues.

KIRISH.

Sun’iy intellekt (Artificial Intelligence — AI) zamonaviy axborot texnologiyalarining eng tez rivojlanayotgan va jamiyat hayotiga kuchli ta’sir ko‘rsatayotgan yo‘nalishlaridan biridir. Inson tafakkuriga xos bo‘lgan o‘rganish, tahlil qilish, qaror qabul qilish va moslashish kabi jarayonlarni mashinalar orqali amalga oshirish imkoniyati ta’lim tizimining rivojlanishida yangi bosqichni boshlab berdi. Bugungi kunda sun’iy intellekt texnologiyalari ta’lim jarayonining turli jihatlarida — o‘quv materiallarini tayyorlash, bilimlarni baholash, individual yondashuvni ta’minlash, o‘quvchilarning faolligini oshirish va ta’lim sifatini yaxshilashda keng qo‘llanilmoqda.

Mazkur kontekstda sun’iy intellekt asosida ishlab chiqilgan aqlli ta’lim tizimlari, adaptiv o‘qitish platformalari va virtual yordamchilar ta’lim jarayonida muhim ahamiyat kasb etmoqda. Ushbu texnologiyalar o‘quvchilarning bilim darajasi va o‘rganish tezligiga moslashgan holda material taqdim etish, murakkab mavzularni tushuntirish hamda mustaqil ta’limni qo‘llab-quvvatlash imkonini beradi. Natijada ta’lim jarayoni yanada samarali, interaktiv va shaxsga yo‘naltirilgan ko‘rinishga ega bo‘lmoqda.

Shu bilan birga, sun’iy intellekt texnologiyalarining ta’limga joriy etilishi bir qator muammolar va cheklovlarni ham keltirib chiqarmoqda. Jumladan, texnik infratuzilmaning yetarli emasligi, pedagoglarning raqamli kompetensiyalarining pastligi, ma’lumotlar xavfsizligi va shaxsiy ma’lumotlarni himoyalash masalalari dolzarb hisoblanadi. Bundan tashqari, sun’iy intellekt tizimlarida algoritmik xolislik (bias), noto‘g‘ri baholash xavfi va inson omilining kamayib ketishi bilan bog‘liq axloqiy muammolar ham mavjud.

ISSN 3030-3907

Ushbu tadqiqotda sun’iy intellekt texnologiyalarining ta’lim jarayonidagi imkoniyatlari va cheklovlari batafsil tahlil qilinadi. Xususan, AI asosidagi ta’lim tizimlarining ishlash prinsiplari, ularning amaliy qo‘llanilishi, shuningdek, O‘zbekiston ta’lim tizimida joriy etish istiqbollari ko‘rib chiqiladi. Tadqiqotning asosiy maqsadi — sun’iy intellekt texnologiyalarining ta’lim samaradorligini oshirishdagi rolini aniqlash, mavjud muammolarni yoritish va kelgusida ularni bartaraf etish yo‘nalishlarini belgilashdan iborat.

Mazkur ish sun’iy intellektning ta’lim sohasidagi ahamiyatini ilmiy asosda ochib berishga, shuningdek, raqamli transformatsiya sharoitida ta’lim tizimini rivojlantirish uchun muhim nazariy va amaliy xulosalar chiqarishga qaratilgan.

Nazariy qism

1. Sun’iy intellekt texnologiyalarining ta’limdagi imkoniyatlari

Zamonaviy ta’lim tizimida sun’iy intellekt (SI) texnologiyalari axborot texnologiyalari va mashina o‘rganish sohasidagi eng muhim innovatsion yutuqlardan biri hisoblanadi. Ushbu texnologiyalar o‘quv jarayonini avtomatlashtirish, individuallashtirish va ta’lim samaradorligini oshirish imkonini bermoqda. Sun’iy intellekt asosidagi tizimlar bilimlarni uzatish, o‘rganish jarayonini tahlil qilish va baholashda yangi yondashuvlarni taqdim etadi. Quyida sun’iy intellekt texnologiyalarining ta’lim sohasidagi asosiy imkoniyatlari batafsil yoritiladi.

O‘quv materiallarini yaratish va tahlil qilish

Sun’iy intellekt texnologiyalari ta’lim mazmunini yaratish va qayta ishlash jarayonlarini sezilarli darajada yengillashtiradi:

O‘quv materiallarini avtomatik yaratish: SI yordamida darsliklar, prezentatsiyalar, test savollari, topshiriqlar va metodik qo‘llanmalar ishlab chiqish mumkin. Bu o‘qituvchilarning vaqtini tejashga xizmat qiladi.

Matn va kontentni tahrirlash: Sun’iy intellekt matnlarni tahlil qilib, ularning aniqligi, mantiqiyligi va tushunarliligini oshirishda yordam beradi.

Murakkab mavzularni soddalashtirish: SI tizimlari murakkab tushunchalarni oddiy va tushunarli shaklda izohlab berish imkoniyatiga ega.

Interaktivlik va o‘quv jarayonini qo‘llab-quvvatlash

Sun’iy intellekt ta’lim jarayonida interaktiv muhit yaratishda muhim rol o‘ynaydi:

Virtual o‘qituvchilar va yordamchilar: Talabalar savollariga tezkor javob berish, tushuntirish va maslahatlar taqdim etish imkonini beradi.

Onlayn ta’lim platformalari: Sun’iy intellekt asosidagi platformalar masofaviy ta’limda o‘quvchilarning faolligini oshiradi.

ISSN 3030-3907

Mustaqil ta’limni rag‘batlantirish: Talabalar o‘z bilim darajasiga mos topshiriqlar orqali mustaqil o‘rganish imkoniyatiga ega bo‘ladi.

Individuallashtirilgan va adaptiv ta’lim

Sun’iy intellektning eng muhim afzalliklaridan biri — ta’lim jarayonini shaxsga moslashtirish imkoniyatidir:

Adaptiv o‘qitish tizimlari: O‘quvchining bilim darajasi, o‘rganish tezligi va qiziqishlariga mos ravishda materiallar taqdim etiladi.

Avtomatik baholash: Test va topshiriqlar natijalarini tezkor va xolis baholash imkonini beradi.

O‘quv jarayonini monitoring qilish: Talabalarning rivojlanish dinamikasini tahlil qilish orqali individual tavsiyalar ishlab chiqiladi

Ko‘p fanli qo‘llanilish imkoniyat

Sun’iy intellekt texnologiyalari ta’limning turli yo‘nalishlarida samarali qo‘llaniladi:

Texnik fanlar: Dasturlash, muhandislik va axborot texnologiyalari fanlarida amaliy ko‘nikmalarni rivojlantirish.

Ijtimoiy va gumanitar fanlar: Tarix, tilshunoslik va pedagogika sohalarida tahliliy yondashuvni kuchaytirish.

Kasbiy ta’lim: Amaliy mashg‘ulotlar va simulyatsiyalar orqali real ish jarayonlariga tayyorlash.

Shunday qilib, sun’iy intellekt texnologiyalari ta’lim jarayonini modernizatsiya qilish, o‘qitish sifatini oshirish va o‘quvchilar imkoniyatlarini kengaytirishda muhim vosita bo‘lib xizmat qiladi.

2. Sun’iy intellekt texnologiyalarining ta’limdagi cheklovlari va muammolari

Sun’iy intellekt (SI) texnologiyalari ta’lim sohasida ko‘plab imkoniyatlar yaratgan bo‘lsa-da, ularning joriy etilishi bir qator cheklovlar va muammolar bilan bog‘liq. Bu muammolar texnik, pedagogik va etik jihatlarni o‘z ichiga oladi.

Texnik cheklovlar

Infratuzilma yetishmovchiligi: SI tizimlari uchun yuqori hisoblash quvvati va barqaror internet aloqasi talab etiladi. Kichik maktablar yoki masofaviy hududlarda bu muammo dolzarb bo‘lishi mumkin.

Ma’lumotlar sifati va yetarliligi: AI tizimlari sifatli va katta hajmdagi ma’lumotlarga tayanadi. O‘quv materiallari va statistika yetarli bo‘lmasa, tizim samaradorligi pasayadi.

Texnik qo‘llab-quvvatlashning cheklanishi: O‘qituvchilar va administratsiya SI tizimlarini o‘rnatish va ulardan to‘liq foydalana olish uchun yetarlicha texnik bilimga ega bo‘lishi kerak.

ISSN 3030-3907

Pedagogik va didaktik cheklovlar

O‘qituvchi omilining kamayishi: Sun’iy intellektga tayanish o‘quv jarayonida inson ta’limi va pedagogik yondashuvni kamaytirishi mumkin.

Moslashuv va o‘rganish qiyinchiliklari: Ba’zi o‘quvchilar AI asosidagi adaptiv tizimlarga tez moslashmaydi yoki tizim tomonidan taqdim etilgan materialni to‘liq tushunmaydi.

Shaxsiylashtirish chegaralari: Har bir o‘quvchiga mukammal moslashgan material tayyorlash hali ham murakkab va qimmat jarayon hisoblanadi.

Etik va ijtimoiy muammolar

Maxfiylik va ma’lumotlar xavfsizligi: Talabalar va o‘qituvchilar ma’lumotlari noto‘g‘ri ishlatilishi yoki saqlanishi xavfi mavjud.

Algoritmik xolislik (bias): AI tizimlarining qarorlari noto‘g‘ri yoki adolatsiz bo‘lishi mumkin, bu ta’lim sifatiga salbiy ta’sir ko‘rsatadi.

Axloqiy masalalar: SI yordamida topshiriqlarni avtomatik bajarish yoki plagiarizm kabi noto‘g‘ri amaliyotlarni amalga oshirish ehtimoli mavjud

Shu sababli, sun’iy intellekt texnologiyalarini ta’lim jarayoniga joriy etishda texnik, pedagogik va etik jihatlarga e’tibor qaratish, xavfsiz va samarali foydalanish yo‘llarini ishlab chiqish zarur. Bu cheklovlarni hisobga olgan holda, SI tizimlarining imkoniyatlaridan to‘liq foydalanish ta’lim sifatini oshirish va innovatsion metodlarni tatbiq etishda muhim ahamiyatga ega.

3. Sun’iy intellekt texnologiyalarini ta’limda qo‘llash imkoniyatlari va tavsiyalar

Sun’iy intellekt (SI) texnologiyalari ta’lim jarayonini modernizatsiya qilish va samaradorligini oshirishda keng imkoniyatlar yaratadi. Ularning samarali qo‘llanilishi uchun quyidagi yo‘nalishlar va tavsiyalar muhim hisoblanadi.

Qo‘llash imkoniyatlari

1. Adaptiv va individual ta’lim:SI tizimlari har bir o‘quvchining bilim darajasi va o‘rganish tezligini hisobga olib, materialni moslashtiradi. Bu o‘quv jarayonini shaxsga yo‘naltirilgan va interaktiv qiladi.
2. O‘quv materiallarini avtomatik yaratish va tahlil qilish: Darsliklar, topshiriqlar, testlar va ta’lim resurslarini yaratishda sun’iy intellektdan foydalanish o‘qituvchilarning vaqtini tejaydi va sifatni oshiradi.
3. Onlayn va masofaviy ta’limni qo‘llab-quvvatlash: Virtual o‘qituvchilar, chatbotlar va interaktiv platformalar masofaviy ta’limni yanada samarali qiladi, talabalar bilan doimiy aloqa o‘rnatadi.
4. Bilimlarni baholash va monitoring: SI tizimlari test va topshiriqlarning natijalarini tezkor va xolis baholaydi, o‘quvchilarning rivojlanishini kuzatadi va individual tavsiyalar beradi.

ISSN 3030-3907

5. Ko‘p fanli qo‘llanilish: Texnik fanlardan gumanitar fanlargacha, amaliy mashg‘ulotlardan kasbiy ta’limgacha sun’iy intellektning qo‘llanilishi talabalarning ko‘p qirrali rivojlanishiga yordam beradi.

Tavsiyalar

- Texnik infratuzilmani rivojlantirish: Sun’iy intellekt tizimlari uchun yetarli hisoblash quvvati, barqaror internet aloqasi va texnik qo‘llab-quvvatlash ta’minlanishi zarur.
- O‘qituvchilarning raqamli kompetensiyasini oshirish: Pedagoglar SI vositalarini samarali ishlata olishlari uchun malaka oshirish kurslari va treninglar tashkil etilishi lozim.
- Maxfiylik va axloqiy masalalarni hisobga olish: Talabalar va o‘qituvchilar ma’lumotlari himoyalanishi, algoritmik xolislikni ta’minlash va noto‘g‘ri foydalanishning oldini olish kerak.
- Bosqichma-bosqich integratsiya: Sun’iy intellekt tizimlarini to‘liq joriy etishdan oldin kichik pilot loyihalarda sinab ko‘rish tavsiya etiladi.
- O‘quv jarayonini tahlil qilish va takomillashtirish: SI texnologiyalari yordamida olingan natijalarni tahlil qilib, ta’lim metodlari va materiallarini doimiy yangilab borish muhimdir.
- Shu yo‘nalishlarda ishlash orqali sun’iy intellekt texnologiyalarini ta’lim jarayoniga muvaffaqiyatli joriy etish, o‘qitish sifatini oshirish va o‘quvchilarning bilimlarini kengaytirish mumkin bo‘ladi.

Xulosa

Sun’iy intellekt (SI) texnologiyalari ta’lim jarayonini modernizatsiya qilish va o‘quv jarayonini samarali qilishda muhim innovatsion vosita sifatida e’tirof etiladi. AI tizimlari — adaptiv platformalar, virtual o‘qituvchilar va aqlli yordamchilar — o‘quvchilarning bilim darajasini hisobga olib, materialni shaxsga moslashtirish, interaktiv mashg‘ulotlar yaratish va bilimlarni baholash imkoniyatlarini kengaytirdi. Shu bilan birga, ular o‘quv jarayonini avtomatlashtirish va ta’lim sifatini oshirishda katta yordam beradi.

Biroq, sun’iy intellekt texnologiyalarining joriy etilishi bir qator cheklovlar va muammolar bilan bog‘liq. Jumladan: texnik infratuzilmaning yetishmovchiligi, yuqori hisoblash quvvati talab qilinishi, ma’lumotlarning yetarliligi, pedagoglarning raqamli kompetensiyasining pastligi, shuningdek, axloqiy va ijtimoiy muammolar — shaxsiy ma’lumotlarning maxfiyligi, algoritmik xolislik (bias) va noto‘g‘ri foydalanish xavfi.

Kelajakda sun’iy intellekt tizimlari yanada takomillashib, o‘quvchilarning ehtiyojlariga mos, kontekstual va ishonchli yechimlar taqdim etish imkoniga ega

ISSN 3030-3907

bo‘lishi kutilmoqda. Shu bilan birga, axloqiy qoidalar va qonunchilikni mustahkamlash orqali noto‘g‘ri yoki zararli foydalanish xavfini kamaytirish zarur.

Xulosa qilib aytganda, sun’iy intellekt ta’limda innovatsion yechim sifatida keng imkoniyatlar yaratadi, ammo uning samarali va xavfsiz qo‘llanilishi uchun texnik, pedagogik va etik cheklovlarni hisobga olgan holda izlanishlar davom ettirilishi lozim. Bu esa ta’lim sifatini oshirish va zamonaviy metodlarni tatbiq etishda muhim ahamiyatga ega bo‘ladi.

FOYDANILGAN ADABIYOTLAR

1. Vaswani, A., Shazeer, N., Parmar, N., Uszkoreit, J., Jones, L., Gomez, A. N., ... & Polosukhin, I. (2017). Attention Is All You Need. In Advances in Neural Information Processing Systems (NeurIPS), 5998-6008.
2. Brown, T. B., Mann, B., Ryder, N., Subbiah, M., Kaplan, J., Dhariwal, P., ... & Amodei, D. (2020). Language Models are Few-Shot Learners. arXiv preprint arXiv:2005.14165.
3. Radford, A., Wu, J., Child, R., Luan, D., Amodei, D., & Sutskever, I. (2019). Language Models are Unsupervised Multitask Learners. OpenAI Blog.
4. Jurafsky, D., & Martin, J. H. (2023). Speech and Language Processing (3rd edition draft).
5. OpenAI. (2023). Introducing ChatGPT. https://openai.com/blog/chatgpt

ISSN 3030-3907