

KELAJAK TA'LIMI: SUN'IY INTELLEKT VA INNOVATSION O'QITISH USULLARI

Davlatova Navbahor Narimonovna

Qarshi davlat texnika universiteti "Kompyuter tizimlarining dasturiy va texnik ta'minoti" kafedراسi assistenti.

Annotatsiya: Ushbu maqolada sun'iy intellekt texnologiyalarining ta'lim tizimidagi o'rni, innovatsion o'qitish usullari bilan integratsiyasi hamda ta'lim samaradorligini oshirishdagi ahamiyati tahlil qilinadi. Raqamli transformatsiya sharoitida sun'iy intellekt asosidagi ta'lim platformalari, adaptiv o'qitish tizimlari, virtual yordamchilar va ma'lumotlar tahliliga asoslangan pedagogik qarorlar zamonaviy ta'limning muhim tarkibiy qismiga aylanib bormoqda. Tadqiqot davomida xalqaro tajribalar, ilmiy manbalar va zamonaviy pedagogik yondashuvlar o'rganildi. Natijalar sun'iy intellektning ta'lim sifatini oshirish, o'quvchilarning individual ehtiyojlarini qondirish va XXI asr kompetensiyalarini shakllantirishdagi muhim rolini ko'rsatadi.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, innovatsion ta'lim, raqamli pedagogika, adaptiv o'qitish, masofaviy ta'lim, ta'lim texnologiyalari, ta'lim transformatsiyasi, kompetensiyaviy yondashuv.

FUTURE OF EDUCATION: ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND INNOVATIVE TEACHING METHODS

Davlatova Navbahor Narimonovna

Assistant, Department of Software and Hardware Support of Computer Systems,
Karshi State Technical University.

Abstract: This article analyzes the role of artificial intelligence technologies in the education system, their integration with innovative teaching methods, and their significance in improving educational effectiveness. In the context of digital transformation, AI-based learning platforms, adaptive learning systems, virtual assistants, and data-driven pedagogical decision-making are becoming essential components of modern education. The study examines international experiences, scientific literature, and contemporary pedagogical approaches. The findings demonstrate that artificial intelligence plays a crucial role in enhancing the quality of education, addressing learners' individual needs, and fostering the development of 21st-century competencies.

Keywords: artificial intelligence, innovative education, digital pedagogy, adaptive learning, distance education, educational technologies, educational transformation, competency-based approach.

KIRISH

So‘nggi yillarda dunyo miqyosida raqamli texnologiyalarning jadal rivojlanishi barcha sohalarda, jumladan ta‘lim tizimida ham tub o‘zgarishlarni yuzaga keltirdi. Ta‘limning asosiy maqsadi nafaqat bilim berish, balki zamonaviy jamiyat talablariga mos ravishda ijodiy fikrlaydigan, muammolarni hal qila oladigan va raqamli ko‘nikmalarga ega bo‘lgan shaxslarni shakllantirishdan iboratdir. Ushbu maqsadlarga erishishda sun‘iy intellekt texnologiyalari alohida ahamiyat kasb etmoqda.

Sun‘iy intellekt insonning fikrlash, tahlil qilish va qaror qabul qilish kabi intellektual faoliyatlarini modellashtirishga qodir bo‘lgan texnologiyalar majmuasidir. Ta‘lim sohasida sun‘iy intellektdan foydalanish o‘quv jarayonini individuallashtirish, ta‘lim sifatini nazorat qilish va samaradorligini oshirish imkonini beradi.

Bugungi kunda ko‘plab rivojlangan mamlakatlarda sun‘iy intellekt asosidagi ta‘lim platformalari joriy qilinib, o‘quvchilarning bilim olish jarayonini optimallashtirishga xizmat qilmoqda. Shu sababli sun‘iy intellekt va innovatsion o‘qitish usullarining ta‘limdagi o‘rnini ilmiy jihatdan o‘rganish dolzarb masala hisoblanadi.

Mavzuning dolzarbligi. Zamonaviy mehnat bozori mutaxassislardan yangi kompetensiyalarni talab qilmoqda. Jahon iqtisodiyotining raqamlashtirilishi natijasida ta‘lim tizimi ham yangi sharoitlarga moslashishi zarur. Sun‘iy intellekt texnologiyalari yordamida ta‘lim jarayonini takomillashtirish, individual ta‘lim yo‘nalishlarini ishlab chiqish va o‘quvchilarning bilimlarini chuqur tahlil qilish imkoniyatlari kengaymoqda.

Shuningdek, pandemiyadan keyingi davrda masofaviy ta‘limning rivojlanishi sun‘iy intellekt texnologiyalariga bo‘lgan ehtiyojni yanada oshirdi. Endilikda ta‘lim muassasalari nafaqat an‘anaviy metodlardan, balki innovatsion va raqamli yondashuvlardan ham samarali foydalanishga intilmoqda.

Adabiyotlar tahlili. Sun‘iy intellekt va ta‘lim integratsiyasi masalasi ko‘plab xorijiy va mahalliy olimlar tomonidan tadqiq qilingan. Russell va Norvig sun‘iy intellektni zamonaviy texnologik taraqqiyotning asosiy yo‘nalishlaridan biri sifatida tavsiflaydi. Luckin ta‘lim jarayonida sun‘iy intellektning o‘qituvchi faoliyatini qo‘llab-quvvatlovchi vosita ekanligini ta‘kidlaydi.

Holmes va hamkorlari sun'iy intellektning ta'lim sifatiga ta'sirini o'rganib, uning o'quvchilar uchun moslashtirilgan ta'lim muhitini yaratishdagi ahamiyatini ko'rsatgan. UNESCO ekspertlari esa sun'iy intellektni ta'limda qo'llashda etik me'yorlar va ma'lumotlar xavfsizligini ta'minlash zarurligini qayd etganlar.

Tadqiqot metodologiyasi. Maqolada tahliliy, qiyosiy va tizimli yondashuv metodlaridan foydalanildi. Xalqaro ilmiy maqolalar, monografiyalar, statistik ma'lumotlar va xalqaro tashkilotlar hisobotlari o'rganildi. Olingan ma'lumotlar umumlashtirilib, ta'lim tizimida sun'iy intellektdan foydalanish istiqbollari baholandi.

Sun'iy intellektning ta'lim tizimidagi o'rni. Sun'iy intellekt ta'limning turli bosqichlarida qo'llanilishi mumkin. U o'quvchilarning bilim darajasini baholash, ta'lim jarayonini rejalashtirish va individual o'quv dasturlarini shakllantirish imkonini beradi. Masalan, adaptiv ta'lim tizimlari o'quvchining faoliyatini tahlil qilib, uning bilim darajasiga mos topshiriqlarni taklif etadi. Natijada har bir o'quvchi o'z imkoniyatlari va ehtiyojlariga mos ravishda ta'lim oladi.

Bundan tashqari, sun'iy intellekt asosidagi chatbotlar va virtual yordamchilar talabalarning savollariga tezkor javob berish, mustaqil ta'limni qo'llab-quvvatlash va o'quv jarayonini soddalashtirishga xizmat qiladi.

Shuningdek, sun'iy intellekt o'qituvchilar faoliyatini ham sezilarli darajada yengillashtiradi. Masalan, testlarni avtomatik tekshirish, statistik hisobotlarni tayyorlash, davomatni nazorat qilish va o'quvchilarning natijalarini tahlil qilish kabi vazifalar avtomatlashtiriladi. Natijada pedagoglar ko'proq vaqtlarini ta'lim sifati va metodikasini takomillashtirishga sarflash imkoniyatiga ega bo'ladilar.

Shu o'rinda innovatsion o'qitish usullari va ularning afzalliklari haqida aytib o'tadigan bo'lsak;

Birinchi navbatda *aralash ta'lim:* - Aralash ta'lim modeli o'quvchilarga ta'lim resurslaridan istalgan vaqtda foydalanish imkoniyatini yaratadi. Ushbu yondashuv ayniqsa masofaviy ta'lim sharoitida yuqori samaradorlikni namoyon etmoqda. O'quvchilar videoma'ruzalar, elektron darsliklar va interaktiv topshiriqlar orqali mustaqil bilim oladilar, auditoriya mashg'ulotlarida esa olingan bilimlarni amaliy jihatdan mustahkamlaydilar.

Ikkinchi navbatda *loyihaviy ta'lim:* - Loyihaviy ta'lim metodining afzalligi shundaki, o'quvchilar real hayotiy muammolarni hal qilish jarayonida tadqiqotchilik,

muloqot va jamoada ishlash ko'nikmalarini rivojlantiradilar. Ushbu yondashuv ularda mas'uliyat hissi va kreativ fikrlashni shakllantiradi.

Uchinchidan *gamifikatsiya* - Gamifikatsiya esa ta'lim jarayoniga musobaqa, mukofot va rag'batlantirish elementlarini kiritish orqali o'quvchilarning motivatsiyasini oshiradi. Psixologik tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, o'yin elementlari qo'llanilgan darslarda o'quvchilarning ishtiroki va bilimlarni o'zlashtirish darajasi ancha yuqori bo'ladi.

To'rtinchidan *Flipped Classroom* - Mazkur metodda o'quvchilar nazariy materiallarni uyda mustaqil o'rganadi, auditoriya mashg'ulotlarida esa amaliy topshiriqlar bajariladi. Bu yondashuv o'quvchilar faolligini sezilarli darajada oshiradi.

Sun'iy intellekt va innovatsion metodlarning integratsiyasi. Sun'iy intellekt innovatsion metodlar bilan uyg'unlashganda ta'limning yangi modeli shakllanadi. Masalan, gamifikatsiyalashgan platformalarda sun'iy intellekt foydalanuvchining natijalarini tahlil qilib, individual tavsiyalar beradi. Shuningdek, virtual laboratoriyalar va kengaytirilgan reallik texnologiyalari bilan integratsiya qilingan sun'iy intellekt murakkab jarayonlarni modellashtirish imkonini beradi. Masalan, kimyo fanida turli reaksiyalarni virtual laboratoriyada sinab ko'rish, fizika fanida murakkab tajribalarni modellashtirish yoki matematika fanida sun'iy intellekt yordamida masalalarni bosqichma-bosqich tahlil qilish imkoniyatlari yaratilmoqda. Bu esa nazariy bilimlarni chuqurroq o'zlashtirishga xizmat qiladi. Bu esa STEM fanlarini o'qitishda katta samara beradi.

Endi shu o'rinda muammolar va cheklovlar haqida ham to'xtaladigan bo'lsak, sun'iy intellektning ta'limga joriy etilishi bilan bog'liq ayrim muammolar ham mavjud ya'ni:

- texnik infratuzilmaning yetarli emasligi;
- internet tarmog'iga bog'liqlik;
- ma'lumotlar xavfsizligi masalalari;
- pedagoglarning raqamli kompetensiyalarining yetarli emasligi;
- sun'iy intellektdan haddan tashqari foydalanish natijasida mustaqil fikrlashning pasayishi xavfi.

Ushbu muammolarni bartaraf etish uchun davlat, ta'lim muassasalari va IT sohasi vakillari o'rtasida hamkorlikni kuchaytirish talab etiladi.

XULOSA

Bugungi kunda ta'lim tizimining rivojlanishi raqamli texnologiyalar, sun'iy intellekt va innovatsion o'qitish usullarining keng joriy etilishi bilan chambarchas bog'liqdir. Mazkur maqolada kelajak ta'limining asosiy yo'nalishlari sifatida sun'iy intellekt imkoniyatlari, zamonaviy pedagogik texnologiyalar va shaxsga yo'naltirilgan ta'lim yondashuvlarining ahamiyati yoritildi.

Sun'iy intellekt ta'lim jarayonida o'quvchilarning individual ehtiyojlarini aniqlash, bilim olish jarayonini moslashtirish, ta'lim sifatini oshirish hamda o'qituvchilarning faoliyatini samarali tashkil etishda muhim vosita bo'lib xizmat qilmoqda. Aqlli ta'lim platformalari, avtomatlashtirilgan baholash tizimlari va raqamli yordamchilar kelajakda ta'lim jarayonining ajralmas qismiga aylanishi kutilmoqda. Shuningdek, innovatsion o'qitish usullari, jumladan, aralash ta'lim, masofaviy ta'lim, interaktiv metodlar va loyihaviy yondashuvlar ta'lim oluvchilarning mustaqil fikrlashi, ijodkorligi hamda amaliy ko'nikmalarini rivojlantirishga imkon beradi. Biroq sun'iy intellektdan samarali foydalanish uchun texnologik infratuzilmani rivojlantirish, pedagoglarning raqamli kompetensiyalarini oshirish va axborot xavfsizligini ta'minlash muhim ahamiyat kasb etadi. Umuman olganda, kelajak ta'limi inson va texnologiya hamkorligiga asoslangan yangi model sifatida shakllanadi. Sun'iy intellekt va innovatsion o'qitish usullaridan oqilona foydalanish ta'lim sifatini oshirish, zamonaviy bilim va ko'nikmalarga ega mutaxassislarni tayyorlash hamda ta'lim tizimining raqobatbardoshligini ta'minlashga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O'.Tolipov, M.Usmonboyeva, "Pedagogik texnologiyalar nazariyasi va amaliyoti". – Toshkent: Fan, 2017.
2. J.Yo'ldoshev, S.Usmonov, "Zamonaviy pedagogik texnologiyalar". – Toshkent, 2019.
3. Russell S., Norvig P. Artificial Intelligence: A Modern Approach. Pearson, 2021. <https://aima.cs.berkeley.edu/>
4. Holmes W., Bialik M., Fadel C. Artificial Intelligence in Education. Boston, 2019. URL: <https://curriculumredesign.org/our-work/artificial-intelligence-in-education/>
5. Luckin R. Machine Learning and Human Intelligence. London, 2018. URL: <https://www.uclpress.co.uk/products/109071>
6. Zawacki-Richter O. et al. Artificial Intelligence Applications in Higher Education. 2019. DOI: <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0>

7. Hwang G.J., Tu N.T. Roles and Research Trends of Artificial Intelligence in Education. 2021. DOI: <https://doi.org/10.1080/10494820.2021.2012815>
8. Бекматов А.К., & Рустамов Т.С. (2024). РОЛЬ ГЛУБОКОГО ОБУЧЕНИЯ В УЛУЧШЕНИИ ТОЧНОСТИ СИСТЕМ ОБНАРУЖЕНИЯ ВТОРЖЕНИЙ. Экономика и социум, (6-1 (121)), 1582-1591.
9. Бекматов А.К., & Эргашов Ф.Т. (2025). ОБЕСПЕЧЕНИЕ АУТЕНТИФИКАЦИИ В СЕТИ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ. Экономика и социум, (1-2 (128)), 1013-1017.