

SUN'YI INTELLEKT TEXNOLOGIYALARINING TA'LIM TIZIMIDAGI AHAMIYATI VA ISTIQBOLLARI

Narzullayeva Fotima Xayrullo qizi

Buysun tuman 1-son texnikumi o'qituvchisi.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.20767343>

Annotatsiya. Mazkur maqolada sun'iy intellekt texnologiyalarining ta'lim tizimiga kirib kelishi, uning o'quv jarayonini takomillashtirishdagi o'rni hamda kelajakdagi istiqbollari tahlil qilingan. Shuningdek, sun'iy intellekt asosidagi ta'lim platformalari, adaptiv o'qitish tizimlari va raqamli ta'lim muhitining afzalliklari yoritilgan.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, axborot texnologiyalari, raqamli ta'lim, adaptiv o'qitish, ta'lim texnologiyalari, innovatsiya, elektron ta'lim.

Kirish

XXI asr insoniyat taraqqiyotida axborot va bilimlar iqtisodiyoti davri sifatida namoyon bo'lmoqda. Globallashuv jarayonlarining jadallashuvi, internet tarmoqlarining keng rivojlanishi hamda raqamli texnologiyalarning kundalik hayotga chuqur kirib borishi natijasida axborot texnologiyalari jamiyat taraqqiyotining asosiy omillaridan biriga aylandi. Bugungi kunda iqtisodiyot, ta'lim, tibbiyot, sanoat, transport, bank-moliya tizimi va davlat boshqaruvi kabi ko'plab sohalarning samarali faoliyat yuritishi zamonaviy axborot texnologiyalarisiz tasavvur etib bo'lmaydi.

So'nggi yillarda sun'iy intellekt, mashinali o'qitish (Machine Learning), katta hajmdagi ma'lumotlarni tahlil qilish (Big Data), bulutli texnologiyalar (Cloud Computing), buyumlar interneti (Internet of Things – IoT) va robototexnika kabi ilg'or texnologiyalar jadal sur'atlarda rivojlanmoqda. Ushbu texnologiyalar inson faoliyatining turli yo'nalishlarida samaradorlikni oshirish, xarajatlarni kamaytirish va boshqaruv sifatini yaxshilash imkonini bermoqda. Natijada dunyo mamlakatlari o'rtasidagi raqobat ham tobora ko'proq raqamli texnologiyalarni rivojlantirish darajasi bilan belgilanmoqda.

O'zbekiston Respublikasida ham raqamli transformatsiya jarayonlariga alohida e'tibor qaratilib, iqtisodiyot va ijtimoiy sohaning barcha tarmoqlariga zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini keng joriy etish bo'yicha keng ko'lamli islohotlar amalga oshirilmoqda. Xususan, "Raqamli O'zbekiston – 2030" strategiyasi mamlakatda raqamli infratuzilmani rivojlantirish, elektron hukumat tizimini takomillashtirish, axborot xavfsizligini ta'minlash hamda malakali IT mutaxassislarini tayyorlash kabi muhim vazifalarni belgilab berdi.

Bu esa axborot texnologiyalarining nafaqat iqtisodiy rivojlanish, balki jamiyatning intellektual salohiyatini oshirishdagi o'rnini yanada kuchaytirmoqda.

Axborot texnologiyalarining eng istiqbolli yo'nalishlaridan biri sun'iy intellekt hisoblanadi. Sun'iy intellekt inson tafakkuriga xos bo'lgan ayrim funksiyalarni kompyuter tizimlari yordamida bajarishga imkon beruvchi texnologiyalar majmuasidir. Hozirgi kunda sun'iy intellekt tibbiy tashxis qo'yish, moliyaviy tahlil, avtomatlashtirilgan boshqaruv, ta'lim jarayonlarini individuallashtirish va ilmiy tadqiqotlarni olib borishda keng qo'llanilmoqda.

Ayniqsa, ta'lim tizimida sun'iy intellektning joriy etilishi o'quvchilarning individual imkoniyatlarini hisobga olgan holda bilim berish, o'qitish sifatini oshirish va ta'lim resurslaridan samarali foydalanish imkonini yaratmoqda.

Bugungi kunda ChatGPT, Gemini, Copilot, DeepSeek kabi sun'iy intellekt tizimlari o'quvchilar va talabalar tomonidan faol qo'llanilmoqda. Ushbu platformalar murakkab masalalarni yechish, ilmiy ma'lumotlarni izlash, matnlarni tahlil qilish va yangi g'oyalarni shakllantirishda muhim vosita bo'lib xizmat qilmoqda. Shu bilan birga, sun'iy intellektdan foydalanish axborot xavfsizligi, akademik halollik va shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilish bilan bog'liq yangi masalalarni ham yuzaga keltirmoqda.

Shu nuqtai nazardan, sun'iy intellekt texnologiyalarining zamonaviy jamiyat va ta'lim tizimidagi o'rni, afzalliklari, imkoniyatlari hamda istiqbollarini o'rganish dolzarb ilmiy-amaliy ahamiyat kasb etadi. Mazkur maqolada sun'iy intellekt texnologiyalarining rivojlanish tendensiyalari, ta'lim tizimida qo'llanilish yo'nalishlari, mavjud muammolar hamda istiqboldagi rivojlanish imkoniyatlari tahlil qilinadi.

Asosiy qism

Axborot texnologiyalarining rivojlanishi ta'lim tizimiga yangi yondashuvlarni olib kirdi.

Ayniqsa, sun'iy intellekt texnologiyalarining ta'lim jarayoniga tatbiq etilishi o'qitish metodlarini takomillashtirish, o'quvchilar bilimni baholash va ta'lim sifatini oshirishda muhim ahamiyat kasb etmoqda. Sun'iy intellekt yordamida o'quvchilarning qiziqishlari, bilim darajasi va individual xususiyatlarini tahlil qilish imkoniyati yaratilmoqda. Natijada har bir o'quvchi uchun moslashtirilgan ta'lim dasturlarini ishlab chiqish va qo'llash imkoniyati yuzaga kelmoqda.

Sun'iy intellekt asosidagi adaptiv ta'lim tizimlari o'quvchining bilim darajasini doimiy ravishda kuzatib boradi va unga mos topshiriqlarni tavsiya etadi. Bunday tizimlar ta'lim jarayonining samaradorligini oshirib, bilimlarni o'zlashtirish darajasini yaxshilashga xizmat qiladi.

O'quvchi ma'lum bir mavzuni o'zlashtirishda qiyinchilikka duch kelgan taqdirda, tizim qo'shimcha tushuntirishlar, misollar va mashqlarni taqdim etadi.

Bugungi kunda dunyo bo'ylab ko'plab sun'iy intellekt asosidagi ta'lim platformalari faoliyat yuritmoqda. Ular orasida ChatGPT, Google Gemini, Microsoft Copilot, Khan Academy AI Tutor va boshqa tizimlar alohida o'rin egallaydi. Ushbu platformalar foydalanuvchilarga murakkab mavzularni tushuntirish, masalalarni yechish, ilmiy manbalarni izlash va o'quv materiallarini tayyorlashda yordam beradi.

Masalan, ChatGPT texnologiyasi yordamida talabalar ilmiy maqolalar uchun g'oyalar ishlab chiqishlari, matnlarni tahlil qilishlari hamda dasturlashga oid masalalarni yechishlari mumkin. Bu esa ta'lim jarayonida vaqtni tejash va o'quv faoliyatini samarali tashkil etishga yordam beradi. Shu bilan birga, mazkur platformalardan oqilona foydalanish o'quvchilarning mustaqil fikrlash va ilmiy izlanish ko'nikmalarini rivojlantirishga xizmat qiladi.

Sun'iy intellekt texnologiyalarining ta'lim tizimida qo'llanilishi bir qator afzalliklarga ega:

- ta'lim jarayonining individuallashtirilishi;
- bilimlarni tezkor baholash imkoniyati;
- o'qituvchilarning ma'muriy yuklamalarini kamaytirish;

- masofaviy ta'lim sifatini oshirish;
- ta'lim resurslaridan samarali foydalanish;
- ta'lim oluvchilarning mustaqil o'rganish ko'nikmalarini rivojlantirish.

Bundan tashqari, sun'iy intellekt yordamida katta hajmdagi ma'lumotlarni tahlil qilish va o'quvchilarning o'zlashtirish darajasini prognozlash imkoniyati ham yaratilmoqda. Bu esa ta'lim muassasalari rahbariyatiga o'quv jarayonini yanada samarali tashkil etishda muhim yordam beradi.

Sun'iy intellektning keng qo'llanilishiga qaramay, uning ayrim muammoli jihatlari ham mavjud. Eng avvalo, akademik halollik masalasi dolzarb bo'lib qolmoqda. Ayrim o'quvchilar sun'iy intellekt tomonidan yaratilgan matnlardan nazoratsiz foydalanish orqali mustaqil fikrlash va ijodiy yondashuv ko'nikmalarini yo'qotishlari mumkin.

Shuningdek, ma'lumotlar xavfsizligi va shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilish masalalari ham muhim ahamiyatga ega. Sun'iy intellekt tizimlari katta hajmdagi ma'lumotlarni qayta ishlashi sababli ularning xavfsizligini ta'minlash zarur. Bundan tashqari, texnologik infratuzilmaning yetarli darajada rivojlanmaganligi ayrim hududlarda ushbu texnologiyalardan samarali foydalanishga to'sqinlik qilishi mumkin.

Mutaxassislarning fikriga ko'ra, yaqin yillarda sun'iy intellekt texnologiyalari ta'lim tizimining ajralmas qismiga aylanadi. Virtual o'qituvchilar, aqlli ta'lim platformalari, avtomatik tarjima tizimlari va raqamli mentorlar ta'lim sifatini yangi bosqichga olib chiqadi. Shuningdek, virtual va kengaytirilgan reallik (VR va AR) texnologiyalari bilan integratsiyalashgan sun'iy intellekt tizimlari o'quvchilarga yanada interaktiv va qiziqarli ta'lim muhitini yaratib beradi.

Kelajakda sun'iy intellekt nafaqat ta'lim jarayonini boshqarish, balki ilmiy tadqiqotlarni olib borish, innovatsion g'oyalarni ishlab chiqish va yangi bilimlarni yaratishda ham muhim vosita sifatida xizmat qilishi kutilmoqda.

Adabiyotlar sharhi

Sun'iy intellekt va uning ta'lim tizimidagi qo'llanilishi masalasi so'nggi yillarda jahon ilmiy fanining dolzarb yo'nalishlaridan biriga aylandi. Mazkur mavzu bo'yicha olib borilgan tadqiqotlar sun'iy intellektning ta'lim jarayonini takomillashtirish, ta'lim sifatini oshirish hamda o'quvchilarning individual imkoniyatlarini rivojlantirishdagi ahamiyatini ochib berishga qaratilgan.

Sun'iy intellekt nazariyasining ilmiy asoslari Styuart Rassell va Piter Norvig tomonidan yaratilgan "Artificial Intelligence: A Modern Approach" asarida keng yoritilgan. Mualliflar sun'iy intellekt tizimlarining ishlash tamoyillari, bilimlarni qayta ishlash, mashinali o'qitish va ekspert tizimlari haqidagi nazariy qarashlarni tizimli ravishda bayon qilganlar. Mazkur asar bugungi kunda sun'iy intellekt bo'yicha eng muhim ilmiy manbalardan biri hisoblanadi.

Ta'lim tizimida sun'iy intellektning qo'llanilishi masalalari Rose Luckin tomonidan olib borilgan tadqiqotlarda alohida o'rganilgan. Olimaning fikricha, sun'iy intellekt texnologiyalari o'qituvchini to'liq almashtirmaydi, balki uning faoliyatini qo'llab-quvvatlovchi va samaradorligini oshiruvchi vosita sifatida xizmat qiladi. Luckin sun'iy intellekt yordamida shaxsiylashtirilgan ta'lim modelini yaratish imkoniyatlarini ilmiy jihatdan asoslab bergan.

Wayne Holmes, Maya Bialik va Charles Fadel tomonidan yaratilgan “Artificial Intelligence in Education” nomli tadqiqotda sun’iy intellektning ta’lim jarayonidagi afzalliklari va ehtimoliy xavflari tahlil qilingan. Mualliflar sun’iy intellektning o’quvchilarning bilim darajasini aniqlash, ta’lim natijalarini prognozlash va o’quv resurslarini optimallashtirishdagi imkoniyatlarini ko’rsatib berganlar.

UNESCO tomonidan e’lon qilingan “Guidance for Generative AI in Education and Research” hujjatida generativ sun’iy intellekt texnologiyalaridan ta’lim va ilmiy tadqiqotlarda foydalanishning etik, huquqiy va metodik jihatlari yoritilgan. Hujjatda sun’iy intellektdan foydalanishda akademik halollik, ma’lumotlar xavfsizligi va pedagogik mas’uliyat tamoyillariga rioya qilish zarurligi ta’kidlangan.

O’zbekistonlik olimlardan A.A. Abduqodirov, U.A. Karimov, B.X. To’rayev va boshqa tadqiqotchilar tomonidan axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining ta’lim tizimidagi o’rni, elektron ta’lim resurslari va raqamli pedagogika masalalari tadqiq etilgan. Ularning ilmiy ishlarida zamonaviy ta’lim texnologiyalaridan foydalanishning nazariy va amaliy jihatlari yoritilib, raqamli ta’lim muhitini rivojlantirish bo’yicha qator ilmiy tavsiyalar ishlab chiqilgan.

Shuningdek, I. Goodfellow, Y. Bengio va A. Courville tomonidan yaratilgan “Deep Learning” asari sun’iy intellektning zamonaviy yo’nalishlaridan biri bo’lgan chuqur o’qitish texnologiyalarining nazariy asoslarini yoritadi. Mazkur tadqiqot sun’iy intellektning murakkab masalalarni hal etishdagi imkoniyatlarini ilmiy jihatdan asoslashda muhim manba hisoblanadi.

Yuqoridagi ilmiy manbalar tahlili shuni ko’rsatadiki, sun’iy intellekt texnologiyalari ta’lim tizimini modernizatsiya qilishning muhim vositasi hisoblanadi. Biroq mavjud tadqiqotlarda sun’iy intellektdan foydalanishning pedagogik, texnologik va etik jihatlari yanada chuqurroq o’rganish zarurligi qayd etilgan. Shu bois mazkur maqolada sun’iy intellekt texnologiyalarining ta’lim tizimidagi ahamiyati, afzalliklari va istiqbollari zamonaviy ilmiy qarashlar asosida tahlil qilinadi.

Xulosa

Sun’iy intellekt texnologiyalari zamonaviy axborot texnologiyalarining eng istiqbolli yo’nalishlaridan biri bo’lib, bugungi kunda inson faoliyatining deyarli barcha sohalariga kirib bormoqda. Ayniqsa, ta’lim tizimida sun’iy intellektdan foydalanish o’qitish jarayonining samaradorligini oshirish, o’quvchilarning individual ehtiyojlarini hisobga olish hamda ta’lim sifatini yaxshilash imkoniyatlarini yaratmoqda.

Tadqiqot natijalari shuni ko’rsatadiki, sun’iy intellekt asosidagi texnologiyalar o’quv materiallarini individuallashtirish, bilimlarni tezkor baholash, masofaviy ta’lim sifatini oshirish va o’quvchilarning mustaqil ta’lim olish ko’nikmalarini rivojlantirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Shuningdek, ushbu texnologiyalar o’qituvchilarning ma’muriy yuklamalarini kamaytirib, ularning asosiy e’tiborini ta’lim sifati va o’quvchilar bilan ishlashga qaratish imkonini beradi.

Biroq sun’iy intellekt texnologiyalarini keng joriy etish jarayonida akademik halollik, axborot xavfsizligi, shaxsiy ma’lumotlarni himoya qilish va raqamli tengsizlik kabi muammolarga ham alohida e’tibor qaratish zarur. Ushbu masalalarni samarali hal etish sun’iy intellektning ta’lim tizimidagi imkoniyatlaridan to’liq foydalanish uchun muhim omil hisoblanadi.

Kelajakda sun'iy intellekt texnologiyalarining yanada takomillashishi natijasida aqlli ta'lim tizimlari, virtual o'qituvchilar, raqamli mentorlar va adaptiv o'quv platformalarining ommalashishi kutilmoqda. Bu esa ta'lim jarayonining yanada samarali, interaktiv va shaxsga yo'naltirilgan shaklga aylanishiga xizmat qiladi.

Shunday qilib, sun'iy intellekt texnologiyalarini ta'lim tizimiga oqilona va samarali joriy etish zamonaviy ta'limning muhim vazifalaridan biri bo'lib, u raqobatbardosh, bilimli va innovatsion fikrlaydigan kadrlarni tayyorlashda muhim omil sifatida namoyon bo'ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Russell S., Norvig P. *Artificial Intelligence: A Modern Approach*. – 4th ed. – Pearson Education, 2021.
2. Luckin R. *Machine Learning and Human Intelligence: The Future of Education for the 21st Century*. – London: UCL Institute of Education Press, 2018.
3. Holmes W., Bialik M., Fadel C. *Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning*. – Boston: Center for Curriculum Redesign, 2019.
4. UNESCO. *Guidance for Generative AI in Education and Research*. – Paris: UNESCO Publishing, 2023.
5. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Raqamli O'zbekiston – 2030" strategiyasiga oid farmon va qarorlari.
6. Abduqodirov A.A. Ta'limda axborot texnologiyalari. – Toshkent: Fan va texnologiyalar, 2022.
7. To'rayev B.X., Karimov U.A. Raqamli ta'lim texnologiyalari va ularning amaliy ahamiyati. – Toshkent: O'qituvchi, 2023.
8. Goodfellow I., Bengio Y., Courville A. *Deep Learning*. – MIT Press, 2016.
9. Woolf B.P. *Building Intelligent Interactive Tutors*. – Morgan Kaufmann, 2021.
10. Alimov R.X. Zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari. – Toshkent: Innovatsion rivojlanish nashriyoti, 2022.