

Raqamlashtirish Sharoitida Sun'iy Intellect Vositalaridan Foydalanishning Zarurati

Yakubboyeva Nafisa Saxobiddinovna¹

Annotatsiya: Maqolada raqamlashtirish sharoitida sun'iy intellekt vositalaridan ta'lim jarayonida foydalanishning zarurati va afzalliklariga oid masalalar yoritilgan. Sun'iy intellektning samarali echimni aniqlash, rejalashtirishni osonlashtirish, ijodkorlikni rivojlantirish, uzluksiz ta'lim olish imkoniyatiga ega bo'lish, bilimlarni taqdim etish tizimini yaratish va ijtimoiy intellektni rag'batlantirish kabi ta'limga oid bir qator afzalliklari hamda sun'iy intellekt ta'lim shakl, usul va vositalarini takomillashtirishga qaratilgan yangi tendentsiya ekanligi yoritib berilgan.

Kalit so'zlar: raqamlashtirish, sun'iy intellekt, sun'iy intellekt vositalari, sun'iy intellekt texnologiyalari, individuallashtirilgan o'qitish, ta'lim jarayoni.

Jahonda ta'lim sifati va samaradorligini oshirish, bo'lajak o'qituvchilarni redagogik faoliyatga tayyorlash jarayonida axborot-ta'lim muhitiga asoslangan redagogik yondashuvlardan keng foydalanishga alohida ye'tibor qaratilmoqda. Hozirgi kunda jahonning yeng ilg'or universitetlarida yelektron ta'lim, masofaviy ta'lim va sun'iy intellekt tizimlaridan foydalangan holda ta'lim jarayonlarini samarali tashkil yetish hamda ta'lim oluvchilarni redagogik kasbiy faoliyatga tayyorlash o'ta dolzarblikka yega. Buning uchun zamonaviy axborot kommunikatsiya texnologiyalarida yelektron ta'lim resurslari hamda sun'iy intellekt elementlarini yaratish asosida kasbiy faoliyatga tayyorlash muhim ahamiyat kasb yetmoqda[3].

Sun'iy intellekt imkoniyatlari bugungi kunda ko'plab sohalarida, jumladan, ta'lim sohalarida ham qo'llanilib kelinmoqda. Web of Science Core Collection ma'lumotlariga ko'ra, 2016-2020 yillarda sun'iy intellekt va ma'lumotlar tahlili mavzusidagi ilmiy nashrlar soni 2011-2015 yillarga nisbatan 2,6 barobarga oshgan.

Sun'iy intellekt va katta ma'lumotlarni tahlil qilish raqamli texnologiyalar sifatida qaraladi va bu nafaqat mamlakatdagi raqamlashtirishning eng muhim loyihalaridan biri, balki davlatning muhim belgisidir. Raqamli rivojlanish bo'yicha "Raqamli O'zbekiston — 2030" Strategiyasiga muvofiq hamda sun'iy intellekt texnologiyalarini jadal joriy etish va ularni mamlakatimizda keng qo'llash, raqamli ma'lumotlardan foydalanish imkoniyatini va ularning yuqori sifatini ta'minlash, ushbu sohada malakali kadrlar tayyorlash uchun qulay shart-sharoitlar yaratish maqsadida O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.Mirziyoyev "Sun'iy intellekt texnologiyalarini jadal joriy etish uchun shart-sharoitlar yaratish chora-tadbirlari to'g'risida" 17.02.2021 yilda PQ-4996-sonli Qarori tasdiqlandi. Unda 2021/2022 o'quv yilidan boshlab grant asosida "Sun'iy intellekt" yo'nalishi bo'yicha kadrlar tayyorlash bosqichma-bosqich boshlanadigan oliy ta'lim muassasalari va ilmiy tashkilotlar hamda sun'iy intellekt texnologiyalarini amaliy qo'llash bo'yicha o'quv kurslari va fanlarini joriy qilish ko'zda tutilgan oliy ta'lim muassasalari royxati tasdiqlandi [1:2]. Qarorda sun'iy intellekt sohasida ilmiy-tadqiqot va innovatsion loyihalarni qo'llab-quvvatlash maqsadli davlat dasturi, strategiyani amalga oshirishning bir yillik "Yo'l xaritasi", ushbu sohani yillar bo'yicha rivojlantirish ko'rsatkichlari belgilab berildi.

Sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanishni kengaytirish, raqamli ma'lumotlarni yig'ish, saqlash va qayta ishlash tizimini takomillashtirish maqsadida hozirda yurtimizda ushbu sohada malakali kadrlarni tayyorlash, mazkur yo'nalishdagi ilmiy-loyihalarni qo'llab-quvvatlash bo'yicha qator ishlar amalga oshirilmoqda[4].

¹ Nizomiy nomidagi TDPU, "Informatika va uni o'qitish metodikasi" kafedrasida dotsenti, p.f.f.d.(PhD)



Zamontaviy dunyoda sun'iy intellekt tizimlari real vaqt rejimida millionlab amallarni bajarmoqda. Ular millisekundlarda zarur axborotlarga asoslangan maqbul qarorlarni qabul qilib, rivojlanishga xizmat qilmoqda. O'z-o'zini boshqadigan avtomobillardan tortib, sog'liqni saqlashga oid ilovalargacha – hammasi dasturchilar yaratgan aqlli tizimlarning hosilasi.

Sun'iy intellektning asosiy maqsadi yoki ishlash tamoyili elektron vositalarga qaror qabul qilish, muammolarni hal qilish, idrok etish, har qanday tilda odamlarning muloqotini tushunish va ularni tarjima qilish kabi intellektual vazifalarni bajarishga imkon berishdan iborat.

Ma'lumotlarga ko'ra, keyingi uch yil ichida, 2025 yilga ta'limni boshqarish vositalarining 47% dan ortig'i sun'iy intellekt texnologiyasiga ulanadi. Ta'limni raqamlashtirish murakkab materialni taqdim etishni soddalashtiradi, yodlash jarayonini osonlashtiradi va ta'lim oluvchilarni ko'proq o'qishga undaydi. Zamontaviy dunyoda informatika inson faoliyatining turli sohalarida muhim rol oynaydi. Biroq, doimo o'zgarib turadigan texnologiyalar va IT-mutaxassislarining malakasiga qoyiladigan talablar ortib borayotganligi sababli, informatika fanini o'qitishning usul va vositalarini doimiy ravishda yangilab turish zarurligini ko'rsatmoqda.

Sun'iy intellekt – informatikaning alohida sohasi bo'lib, odatda inson ongi bilan bog'liq imkoniyatlar: tilni tushunish, o'rgatish, muhokama qilish, masalani yechish, tarjima va shu kabi imkoniyatlarga ega tizimlarni yaratish bilan shug'ullanadi[5].

Sun'iy intellekt kuchli va ko'proq imkoniyatlarga ega kompyuter, yangi va rivojlangan interfeys, muammolarga yangicha yechim topish, ma'lumotlarni yaxshiroq nazorat qilish, ma'lumot sig'imini optimallashtirish, ma'lumotni bilimga aylantirish kabi bir qator afzalliklarga ega.

Informatika va axborot texnologiyalari fanini sun'iy intellekt vositasida o'qitish turli sabablar tufayli juda muhimdir. Bu texnologiya tez sur'atlarda rivojlanib, ta'lim jarayonini yanada samarali va individuallashtirish imkoniyatini bermoqda. Quyida Informatika va axborot texnologiyalari fanini sun'iy intellekt vositasida o'qitishning asosiy zarurati va afzalliklarini keltirib o'tamiz[6]:

Individuallashtirilgan o'qitish. Sun'iy intellekt vositalari har bir talaba uchun individual o'qitish rejalarini tuzish imkoniyatini beradi. Bu:

- **har bir talabaning individuallikka moslashish:** talabalar turli darajada o'rganish sur'atlari va imkoniyatlariga ega bo'ladi, sun'iy intellekt buni hisobga oladi va unga mos o'quv materiallarini taqdim etadi;
- **kuchli va zaif tomonlarni aniqlash:** sun'iy intellekt tahlillari orqali har bir talabaning fanga oid bilimlarining kuchli va zaif tomonlarini aniqlab, ularni yaxshilash uchun maxsus mashg'ulotlar taqdim etadi.

Samarali bilim nazorati va baholash. Sun'iy intellekt vositalari ta'lim jarayonida jadvashtirish, testlash va baholash jarayonlarini avtomatlashtirish orqali o'qituvchilarning vazifalarini yengillashtiradi. Masalan quyidagi vazifalar:

- **avtomatlashtirilgan baholash:** avtomatlashtirilgan baholash tizimlari talabalarning bilim darajasini aniqlashda samarali yordam beradi, holislikni ta'minlaydi;
- **mashg'ulotlarni kuzatish:** sun'iy intellekt vositalari talabalarning mashg'ulotlarini kuzatib, ularning qanchalik samarali o'qishini tahlil qiladi.

Fanga qiziqishni oshirish. Sun'iy intellekt vositalari yordamida o'qitish ta'lim jarayonini yanada qiziqarli va interaktiv qilishga yordam beradi. Masalan:

- **interaktiv o'quv materiallari:** virtual laboratoriyalar, simulyatorlar va didaktik o'yinlar yordamida informatika fanini o'qitishning qiziqarliligini oshirish;
- **real hayotiy misollar:** sun'iy intellekt vositalari real hayotdagi muammolar va ularning yechimlarini o'rganish imkoniyatini beradi.



4. Ustuvor ma'lumotlar va tahlillar. Sun'iy intellekt vositalari orqali ta'lim muassasalari va o'qituvchilar talabalarning ma'lumotlari va natijalarini monitoring qilish orqali ta'lim sifatini baholash va yaxshilash imkoniyatini beradi. Jumladan:

- **mashg'ulotlarni tahlil qilish:** o'quv jarayonidagi ma'lumot, usul va vositalarni tahlil qilib, qaysilari samarali ekanligini aniqlash;
- **o'quv rejalarini takomillashtirish:** sun'iy intellekt vositalari orqali jamlangan ma'lumotlar asosida o'quv rejalarini takomillashtirish va yangilash.

5. Pedagoglarning vazifalarini yengillashtirish. Sun'iy intellekt vositalari o'qituvchilarga turli tashkiliy ishlar va vazifalarni avtomatlashtirish imkoniyatini beradi, bu esa ularga asosiy e'tiborni o'qitishga va talabalar bilan ishlashga qaratish imkonini beradi.

6. Yangi texnologiyalarga tayyorlash. Informatika va axborot texnologiyalari fanini sun'iy intellekt vositasida o'qitish talabalarni zamonaviy texnologiyalardan, jumladan sun'iy intellekt va uning imkoniyatlaridan pedagogik va kasbiy faoliyatlarida foydalana olishga tayyorlaydi va ularda texnologik savodxonlik hamda zamonaviy ko'nikma va malakalarni oshirishga yordam beradi.

Sun'iy intellektning samarali echimni aniqlash, rejalashtirishni osonlashtirish, ijodkorlikni rivojlantirish, uzluksiz ta'lim olish imkoniyatiga ega bo'lish, bilimlarni taqdim etish tizimini yaratish va ijtimoiy intellektni rag'batlantirish kabi ta'limga oid bir qator afzalliklarini ham sanab o'tish mumkin.

Sun'iy intellekt - informatikaning an'anaviy dasturlash algoritmlari yordamida ilgari echilishi mumkin bo'lmagan murakkab muammolarni echishga qodir bo'lgan algoritmlar va tizimlarni ishlab chiqish bilan bog'liq sohasi. Sun'iy intellektdan o'zlari to'plagan ma'lumotlar asosida o'zini o'qitish va ish faoliyatini yaxshilash mumkin bo'lgan dasturiy ilovalar yaratish uchun foydalanish mumkin[7:8].

Sun'iy intellektdan talabalarga informatika fanini o'rganishda yordam beradigan virtual yordamchilarni yaratish uchun foydalanish mumkin. Masalan, bunday yordamchilar talabalarning savollariga javob berishlari, nazariy tushunchalar uchun qo'shimcha materiallar va tushuntirishlar berishlari mumkin. Virtual yordamchi, shuningdek, talabalarning tushunishini o'lchashi va bilimlarini yaxshilash uchun individual tuzatishlarni taklif qilishi mumkin.

Shuningdek, sun'iy intellekt dasturlash uchun avtomatik tekshirish tizimlarini yaratish uchun ishlatilishi ham mumkin. Bunday tizimlar kodni tahlil qilish va xatolarni topish uchun mashinani o'rganishdan foydalanishi mumkin. Bu talabalarga xatolarini tezroq tushunishga va ularni to'g'ri kod bilan yaxshiroq bog'lashga yordam beradi.

Sun'iy intellekt har bir talaba uchun individuallashtirilgan dasturlarni yaratish uchun ishlatilishi mumkin. Tizim talabaning bilim darajasini tahlil qilib, uning bilim va ko'nikmalarini shakllantirish uchun qo'shimcha topshiriqlar berishi mumkin. Yig'ilgan ma'lumotlarga asoslanib, tizim eng yaxshi natijalarga erishish uchun har bir talabaning o'rganish tezligini sozlashi mumkin.

Bugungi rivojlanish va keng tarqalishini hisobga olgan holda aytish mumkinki, sun'iy intellekt inson faoliyati va ishlab chiqarishning ajralmas qismiga aylanadi. Biologik aql o'zgaras va yetukdir; Biologik bo'lmagan sun'iy intellektning yangi paradigmasi esa yuqori tezlikda o'sib bormoqda. Inson miyasining xotira qobiliyati tartibga solingan va asosan vizual taassurotlarni eslab qolish va boshqa nisbatan rivojlanmagan narsalarga sarflanadi. Sun'iy intellekt esa cheklanmagan ravishda keng foydalanilishi mumkin[6].

Xulosa qilib aytish mumkinki, informatika ta'limida sun'iy intellektdan foydalanish ta'lim sifatini sezilarli darajada oshirish va o'quv jarayoni samaradorligini oshirish imkonini beradi. Innovatsion sun'iy intellektga asoslangan ta'limiy vositalarni yaratish talabalarga muvaffaqiyatli kelajak uchun axborot texnologiyalari sohasida o'z bilim va ko'nikmalarini rivojlantirishga yordam beradi.



Foydalanilgan adabiyotlar

1. “Raqamli O‘zbekiston – 2030” Strategiyasi. <https://lex.uz/ru/docs/-5030957#-5031883>
2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “Sun’iy intellekt texnologiyalarini jadal joriy etish uchun shart-sharoitlar yaratish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi Qarori. <https://lex.uz/docs/-5297046>
3. Dr. Anil Kumar, Dr Meenakshi Rani, Dr. Dharini Raje Sisodia, Dr. Yusuf Perwej, Ashutosh C Kakde, & Fayzieva Makhbuba Rakhimjonovna. (2024). Transforming Education Through Iot And AI Opportunities And Challenges. Educational Administration: Theory and Practice, 30(5), 11610–11622. <https://doi.org/10.53555/kuey.v30i5.4982>
4. Fayzieva Makhbuba Rakhimjonovna,. (2023). Use of ar Technologies in the Context of Digital Transformation. Central asian journal of mathematical theory and computer sciences, 4(4), 62-67. <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/ZQX7C>
5. Yakubboeva, N. S. (2023). Using artificial intelligence in education system. Web of Technology: Multidimensional Research Journal, 1(9), 31-34.
6. Якуббоева, Н. С. (2023). Искусственный интеллект как актуальный инструмент обучения информатике. повышение качества современного непрерывного образования: инновации и перспективы (2), 246-247.
7. <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/02564602.2023.2207916>
8. Розов, К.В. Профессиональная подготовка педагога к применению технологий искусственного интеллекта в образовательной робототехнике // В сборнике: Образовательная робототехника: состояние, проблемы, перспективы. Сборник статей Международной научно-практической конференции. Под редакцией Р.В. Каменева, Е.Е. Ступиной. – 2020. – С. 162-167.

