



## TA'LIM TRANSFORMATSIYASI JARAYONIDA SUN'IY INTELLEKT VA KELAJAK TEXNOLOGIYALARINING PEDAGOGIK AHAMIYATI

**Muxammadiyeva Shaxnoza Qurbanovna**

*Yangiyo 'l tuman 3-son texnikumi o'quv ishlari bo'yicha direktor o'rinbosari*

*Email: [shahnozamuxammadiyeva9@gmail.com](mailto:shahnozamuxammadiyeva9@gmail.com)*

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada sun'iy intellekt texnologiyalarining ta'lim tizimiga joriy etilishi, ularning pedagogik jarayonga ta'siri va o'quvchilarning bilim olish samaradorligini oshirishdagi o'rni tahlil qilinadi. SI asosidagi moslashuvchan ta'lim platformalari, avtomatlashtirilgan baholash tizimlari va virtual yordamchilarning ta'lim sifatini yaxshilashdagi imkoniyatlari ko'rib chiqiladi. Shuningdek, SI integratsiyasi bilan bog'liq muammolar va istiqbollar yoritiladi.

**Kalit so'zlar:** transformatsiya, sun'iy intellekt, baholash, integratsiya, raqamli ta'lim, adaptiv ta'lim, ta'lim texnologiyalari, avtomatlashtirish, virtual tutor, algoritm, texnologiya.

**Аннотация:** В данной статье анализируется внедрение технологий искусственного интеллекта в систему образования, их влияние на педагогический процесс и роль в повышении эффективности обучения учащихся. Рассматриваются возможности адаптивных образовательных платформ на основе ИИ, автоматизированных систем оценивания и виртуальных помощников в улучшении качества образования. Также освещаются проблемы и перспективы, связанные с интеграцией искусственного интеллекта.

**Ключевые слова:** трансформация, искусственный интеллект, оценивание, интеграция, цифровое образование, адаптивное обучение, образовательные технологии, автоматизация, виртуальный тьютор, алгоритм, технология.

**Abstract:** This article analyzes the implementation of artificial intelligence technologies in the education system, their impact on the pedagogical process, and their role in improving students' learning efficiency. It examines the potential of AI-based adaptive learning platforms, automated assessment systems, and virtual assistants in enhancing the quality of education. The challenges and prospects associated with the integration of artificial intelligence are also discussed.

**Keywords:** transformation, artificial intelligence, assessment, integration, digital education, adaptive learning, educational technologies, automation, virtual tutor, algorithm, technology.

### **Kirish**

Raqamli transformatsiya jarayonida ta'lim sohasi ham tubdan o'zgarib bormoqda. Axborot texnologiyalarining jadal rivoji bilim berish uslublarini yangilashni, ta'lim jarayonini yanada samarali va individuallashtirilgan holga keltirishni taqozo etmoqda. Shu jarayonda sun'iy intellekt ta'lim tizimining muhim tarkibiy qismiga aylanmoqda.





Sun'iy intellekt - bu mashinalarning inson tafakkuriga xos bo'lgan tahlil qilish, o'rganish va qaror qabul qilish qobiliyatlarini amalga oshirish imkonini beruvchi texnologiyadir. Ta'lim sohasida SI o'quvchilarning bilim darajasini aniqlash, o'qitish jarayonini shaxsiylashtirish va o'qituvchilarning ish yukini kamaytirish imkonini bermoqda.

### **Materiallar va usullar.**

Sun'iy intellekt atamasi 1955-yilda Jon Makkarti (John McCarthy) tomonidan kiritilgan. 1956-yilda Makkarti va boshqalar sun'iy intellekt bo'yicha Yozgi dartmut tadqiqot loyihasi konferensiyasini tashkil etishdi. Ushbu tashabbus mashina o'rganishi, chuqur o'rganish, bashoratli tahlillar kabi ko'p ixtirolar qilinishiga olib keldi. Undan tashqari, bu tashabbus yangidan-yangi sohani - ma'lumotshunoslikni (data science) keltirib chiqardi. 1990-yillarda sun'iy intellekt taraqqiyotida yangi sahifa ochildi. 1997-yilda Deep Blue nomli IBM kompyuteri shaxmat bo'yicha jahon chempioni Garri Kasparovni yenggan tarixdagi ilk kompyuter bo'ldi.

Sun'iy intellekt kompyuterlarni odam kabi o'ylash va ulardek yechim topishga yo'naltiradigan texnologiyadir. Ushbu maqsadga erishish uchun uchta asosiy tarkibiy qism talab qilinadi:

- hisoblash tizimlari (katta quvvatli kompyuterlar);
- katta ma'lumotlar va ularni boshqarishda ko'nikmalar;
- SI algoritmlari (dasturiy kod).

Sun'iy intellekt inson aqliga qanchalik yaqin bo'lsa, uni yaratish shunchalik ko'p ma'lumot va hisoblash resurslarini talab qiladi [1].

Tez rivojlanayotgan ta'lim sohasida sun'iy intellekt (SI) integratsiyasi baholashda inqilob qilishga tayyor bo'lgan katalizator bo'lib xizmat qiladi. Ta'lim chegaralari kengayib borar ekan, bilimlarni o'lchash va o'lchash usullari va hatto biz qadrlaydigan bilim va tushunish turlari ham ajoyib o'zgarishlarni boshdan kechirmoqda. Sun'iy intellektning ushbu bosqichga kirishi nafaqat baholashning samaradorligi va aniqligini oshirishga, balki ularning mohiyatini qayta aniqlashga va'da beradi.

Baholash ta'limning asosi bo'lib, o'quvchilarni ham, fasilitatorlarni ham bilim olish yo'lida boshqaradigan kompas bo'lib xizmat qiladi. Ular o'quvchilarning taraqqiyoti, kuchli tomonlari va qo'shimcha e'tibor talab qiladigan sohalar haqida bebaho tushunchalarni beradi. An'anaga ko'ra, baholash imtihonlar, viktorinalar va topshiriqlar shaklida bo'lib, ularning har biri muayyan ko'nikma va malakalarni o'lchashga qaratilgan. Biroq, ta'lim jismoniy sinflar va darsliklar chegarasidan oshib, virtual va onlayn makonlarni bilim manbalari va o'zaro ta'sir maydonlari sifatida o'z ichiga olganligi sababli, baholash paradigm o'zgarishi ostonasida turibdi. Ushbu siljishning asosiy drayveri sun'iy intellekt bo'lib, u baholash imkoniyatlarini ilgari aniqlanmagan sohalarga kengaytirishga qodir va bizni baholash nima ekanligini va ularni o'rganishda qanday qo'llashimizni qayta ko'rib chiqishga majbur qiladi [2].

Sun'iy intellekt bugungi kunda kelajak avlodning, shiningdek insoniyatning bir qancha darajada intellektual salohiyatini o'sishini o'zida namoyon etuvchi asosiy





yo'lni ko'rsatuvchi zarur soha desak mubolag'a bo'lmaydi. Lekin uni o'ziga xos ijobiy va salbiy jihatlarini alohida ko'rsatish mumkin.

Ijobiy jihatlarini sanasak sun'iy intellekt vositasida jahon tibbiyotida katta o'zgarishlar qilish, masalan, kasalliklarni erta aniqlash imkoniyati, yangi dori-darmonlar yaratish, jarrohlik amaliyotlarini aniqroq bajarish mumkin.

Shuningdek, ta'limda inqilob qilish, ayni sohani tubdan isloh etish va rivojlantirish mumkin. Masalan, har bir o'quvchiga individual yondashuv imkoniyati, 24/7 tartibida ishlovchi o'qituvchi yordamchi, o'quv materiallarini tez va sifatli tayyorlash kabilar. Ish samaradorligini oshirishda zerikarli ishlarni avtomatlashtirish, xatolarni kamaytirish, vaqtni tejash mumkin [3].

### **Natijalar va muhokama**

Sun'iy intellekt ta'limda bir necha asosiy yo'nalishlarda qo'llanilmoqda. Eng avvalo, adaptiv ta'lim tizimlari orqali o'quvchilarning bilim darajasi, o'rganish tezligi va qiziqishlariga moslashtirilgan o'quv materiallari taqdim etiladi. Bu esa har bir o'quvchi uchun individual o'quv yo'lini shakllantirish imkonini yaratadi.

Bundan tashqari, SI asosidagi avtomatlashtirilgan baholash tizimlari testlarni tekshirish, yozma ishlarni tahlil qilish va o'quvchining rivojlanish dinamikasini aniqlashda samarali qo'llanilmoqda. Virtual o'qituvchi va chatbotlar esa o'quvchilarga 24/7 maslahat berish, savollarga javob berish va o'quv jarayonida yo'naltirish vazifasini bajaradi.

SI integratsiyasi bilan bir qatorda ayrim muammolar ham mavjud. Texnologiyalarga haddan tashqari bog'lanish, ma'lumotlar xavfsizligi, o'quvchilarning shaxsiy ma'lumotlarini himoya qilish masalalari dolzarb bo'lib qolmoqda. Bundan tashqari, barcha hududlarda raqamli infratuzilmaning bir xil rivojlanmaganligi teng imkoniyatlar yaratishda to'siq bo'lishi mumkin. O'qituvchilarning SI texnologiyalaridan samarali foydalanish uchun maxsus tayyorgarlikka ega bo'lishi ham muhim hisoblanadi.

Hozirda sun'iy intellektning sohalarga joriy etilishi uchun turli sabablar keltirilmoqda, ulardan uchta eng asosiysini keltirib o'tamiz. Birinchisi, arzon narxlardagi yuqori samarali hisoblash resurslari. Ikkinchisi, ta'lim uchun katta hajmdagi ma'lumotlarning mavjudligi. Sun'iy intellekt mahsulining aniq prognozlarni amalga oshirishi uchun u katta hajmdagi ma'lumotlarni qayta ishlashi kerak. Ushbu omil sabab turli vositalar, xususan, ma'lumotlarni saqlash va qayta ishlashning oddiy hamda arzon vositalari, turli xil algoritmlar yaratildi [4].

Mutaxassislar fikricha, sun'iy intellekt an'anaviy o'qitish usuli o'rnini bosa olmaydi. Masalan, hozirgi kunda har kim internet orqali o'zi xohlagan yo'nalish bo'yicha ta'lim olishi, mutaxassis darajasiga yetishi mumkin. Ammo e'tibor bering, keyingi yillarda oliy ta'lim muassasalari soni ortib boryapti. Sun'iy intellekt o'quvchilarga shaxsiy dasturini tuzish va qaysi sohalarga iqtidori borligini prognoz qilish imkonini beradi. Har bir o'quvchining o'rganish tezligi, qobiliyati va qiziqishlari, o'zlashtirish ko'rsatkichidan kelib chiqib, kelajakda uning qaysi sohada muvaffaqiyatga erishish imkoniyati kengroqligini tahlil qiladi. O'qituvchilar esa yozma ishlar, testlar, uy vazifalarini u orqali avtomatik baholashi mumkin. Bu vaqtni tejash va shaxsiy muloqotga vaqt ajratish imkonini oshiradi. Ammo o'qituvchi





sun'iy intellektga butunlay suyanib qolmasligi kerak. U yetakchi emas, o'rgatuvchi ekanini unutmasligi lozim. Talabalar esa fikrlash, o'z ustida ishlash ko'nikmalarini unutmasligi shart.

Nogironligi bor talabalar uchun matnni ovozga aylantirish, ovozni matnga aylantirish, avtomatik subtitrlar kabi imkoniyatlar yaratilmoqda. Bu o'z o'rnida ta'lim jarayonini yaxshilashga yordam bersa-da, uning o'rnini to'liq egallay olmaydi. Baribir ustoz kerak [5].

Sun'iy intellekt shuningdek, yoshlarning ma'naviy qarashlarini boyitishga, o'zini boy tarixiy voqeliklarni jonli tasvirlar orqali yetkazib berishga juda katta yordam beradi. "Jadidlarni yoshlarimiz tanishi, qilgan ishlarini bilishi kerak. Shuning uchun ham birinchilardan bo'lib jadidlarga to'xtaldik. Jadidlarning suratini ham yuqorida aytilgan dastur orqali tikladik. Bu suratlarini jamoatchilikka taqdim etganimizda ijobiy qabul qilishdi. Bundan tashqari, oq-qora ko'rinishdagi suratlarini xam ranglashtirib, detallashtirilgan variantini yaratdik.

Bilamizki, jadidlarimizning saqlangan suratlarini asosan qatag'on paytidagi suratlar, shuning uchun g'amgin ko'rinishda va ular tasavvurimizda shunday bo'lib qolgan. Shuning uchun obrazlarni o'zgartirib, mag'rurroq ko'rinishdagi variantlar ham qilib ko'rdik"[6]

### **Xulosa**

Xulosa o'rnida shuni ta'kidlash lozimki, ta'lim tizimida sun'iy intellekt texnologiyalarining bir nechta afzalliklarini sanab o'tishimiz mumkin.

O'quvchilarning faolligini va o'qishga bo'lgan ishtiyoqini oshirish. Dars jarayonida sun'iy intellekt(AI) ilovalaridan foydalanish o'quv jarayonini ko'p jihatdan yaxshilashi mumkin, masalan, SI algoritmlari tomonidan amalga oshiriladigan individual o'quv mashlaridagi tezkor aloqa. SI orqali ta'lim berishda o'yinlardan foydalanish darsni foydali va qiziqarli qilish uchun ishlatish mumkin. Sun'iy intellekt vositalaridan foydalanish o'qituvchilarga ko'proq interfaol o'qitish usullariga o'tishga yordam beradi, bu esa sinfdagi faollik va motivatsiyani oshirishga, shuningdek, ta'lim maqsadlarini yaxshilashga olib keladi.

O'quvchilarning o'zlashtirish sifatini oshirish. Ta'limdagi sun'iy intellektning yana bir afzalligi shundaki SI fikr mulohazalar orqali o'quvchilar ta'lim olish jarayonini yaxshilashga yordam beradi. Sun'iy intellektga asoslangan ta'lim tizimi o'quvchilarni o'zlashtirishini baholashi, ularga maqsadli fikr mulohazalar taqdim etishi va ular ortda qolayotgan, yaxshilashi kerak bo'lgan fanni aniqlashi mumkin. Bundan tashqari, sun'iy intellekt o'quvchilarning xatti-harakatini kuzatishi, ularning diqqat darajasini baholashi va ularga ma'lum fanlar, sohalar yoki muayyan ko'nikmalar bo'yicha qo'shimcha yordam kerakligini aniqlash mumkin. Sun'iy intellektning tezkor fikr mulohazalar va takomillashtirilgan o'rganish tajribasi yordamida o'quvchilarning qobiliyatlarini yangi cho'qqilarga olib chiqishga erishish mumkin.

Tejamkor ta'lim. Ta'lim muassasalarida sun'iy intellektidan foydalanish ham ta'lim xarajatlarini kamaytirishi mumkin va uning ining imkoniyatlaridan to'liq foydalanilsa ta'lim xarajatlarini sezilarli darajada kamaytirish mumkin. SI ma'muriyat, o'qituvchilar, IT mutaxassislari va boshqalarga yuklangan ko'plab







vazifalarni avtomatlashtirishi mumkin. Masalan, sun'iy intellekt baholash, rejalashtirish, ma'lumotlarni boshqarish va hatto o'qitish kabi vazifalarni o'z zimmasiga olishi mumkin. Ta'limda sun'iy intellektni qo'llash orqali ta'lim muassasalarini samarali faoliyat yuritish uchun zarur bo'lgan resurslarni qisqartirish orqali byudjetni tejashlari va shu orqali tejamkor ta'limga erishishlari mumkin.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. Hamroyev B. B. Sun'iy intellekt va kelajak texnologiyalari. Internatsional journal of Scientific researchers. Volume 8, Issue 1, 2024. P-687.
2. Hamroyev B. B. Bilimlarni baholashda sun'iy intellekt va ulardan foydalanish imkoniyatlari. Internatsional journal of Scientific researchers. Volume 8, Issue 1, 2024. P-367.
3. Abror Umarqulov. Sun'iy intellektning ijobiy va xavfli ko'rinishi haqida mulohazalar. <https://yuz.uz/uz/news/>. 28.03. 2025.
4. X. M. Isxakov. Ta'lim tizimida sun'iy intellektning ijobiy va salbiy jixatlari. Educational Research in Universal Sciences. Vol. 3 No. 3 SPECIAL (2024). P-87-88.
5. <https://uz.goodinternet.org/uz/sections/osmirlar/qiziqarli-faktlar/suniy-intellekt/>

