

## SUN'IY INTELEKT VOSITALARINING TA'LIM JARAYONIDA QO'LLANILISHI VA PEDAGOGIK AFZALLIKLARI.

*Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va  
biotexnologiyalar universiteti "Axborot texnologiyalari, tabiiy va aniq  
fanlar" kafedrasi mudiri, texnika fanlari nomzodi, dotsent, DSc*

***Safarova Lola***

*Email: [Lola.safarova.81@inbox.ru](mailto:Lola.safarova.81@inbox.ru)*

*Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va  
biotexnologiyalar universiteti "Axborot texnologiyalari, tabiiy va aniq  
fanlar" kafedrasi o'qituvchisi **Sulaymonov Mirobid***

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

*Denov tadbirkorlik va pedagogika instituti magistranti **Pedagogika  
yo'nalishi Isomurodov Aslamjon***

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

**Annotatsiya** Ushbu maqolada sun'iy intellekt texnologiyalarining ta'lim jarayonida qo'llanishi, ularning didaktik hamda pedagogik afzalliklari atroflicha o'rganiladi. Sun'iy intellektning ta'limda tutgan o'rni, o'quvchilarga individual yondashuvni ta'minlashdagi imkoniyatlari, bilimlarni nazorat qilish jarayonini avtomatlashtirish hamda o'qituvchiga yordamchi sifatidagi afzalliklari tahlil qilinadi. Shuningdek, dunyo tajribasi va mahalliy amaliyotdan misollar keltirilib, O'zbekiston ta'lim tizimida sun'iy intellekt vositalarini joriy etishning istiqbollari yoritiladi.

**Kalit so'zlar:** sun'iy intellekt, raqamli ta'lim, pedagogik texnologiya, adaptiv o'qitish, virtual yordamchi, avtomatlashtirish, masofaviy ta'lim.

**Аннотация.** В данной статье подробно рассматривается использование технологий искусственного интеллекта в образовательном процессе, их дидактические и педагогические

преимуществ. Анализируется роль искусственного интеллекта в образовании, его возможности по обеспечению индивидуального подхода к учащимся, автоматизации процесса контроля знаний, а также преимущества в качестве помощника для преподавателя. Кроме того, приводятся примеры из мировой практики и отечественного опыта, освещаются перспективы внедрения инструментов искусственного интеллекта в систему образования Узбекистана.

**Ключевые слова:** искусственный интеллект, цифровое образование, педагогическая технология, адаптивное обучение, виртуальный помощник, автоматизация, дистанционное обучение.

**Abstract.** This article provides an in-depth analysis of the use of artificial intelligence technologies in the educational process, as well as their didactic and pedagogical advantages. It examines the role of artificial intelligence in education, its potential to ensure individualized learning approaches, to automate the process of knowledge assessment, and its benefits as an assistant to teachers. In addition, examples from international practice and local experience are presented, and the prospects for implementing artificial intelligence tools in the education system of Uzbekistan are highlighted.

**Keywords:** artificial intelligence, digital education, pedagogical technology, adaptive learning, virtual assistant, automation, distance learning.

**KIRISH.** So‘nggi yillarda ta’lim tizimi dunyo miqyosida sezilarli darajada raqamlashtirildi. An’anaviy dars jarayonlari bilan bir qatorda onlayn platformalar, masofaviy ta’lim tizimlari, virtual laboratoriyalar keng qo‘llanilmoqda. Bu jarayonda eng muhim texnologik yangiliklardan biri – sun’iy intellekt vositalaridir.

Sun’iy intellekt – bu mashinalarning inson tafakkuri, xotirasi va qaror qabul qilish qobiliyatini modellashtiruvchi texnologiya bo‘lib, ta’lim

jarayonida o'quvchilar faoliyatini kuzatish, tahlil qilish, individual o'quv yo'nalishlarini shakllantirish va o'qituvchining metodik ishini yengillashtirish uchun keng imkoniyatlar yaratmoqda.

Bugungi kunda ta'lim jarayonida bir qancha masallalar dolzarb bo'lib bormoqda bular sun'iy intellekt yordamida o'quvchilar bilim olishi, sun'iy intellekt o'qituvchilar uchun qanday metodik yordamchi bo'la olisi va mamlakatimizda ta'lim tizimida sun'iy intellekt texnologiyalarini joriy etishning afzalliklari va cheklovlari nimalardan iborat ekanlii ko'rilmogda. Mazkur maqolada shu savollarga ilmiy asoslangan javoblar taqdim etiladi.

Xorijiy tadqiqotlarda sun'iy intellekt vositalarining ta'limga qo'shgan hissasi keng yoritilgan. Masalan, Luckin 2019 yil sun'iy intellekt vositalari yordamida o'quvchilarning bilim darajasi va qiziqishlariga mos o'quv materiallari tavsiya etilishi natijasida ta'limning shaxsga yo'naltirilganligi kuchayishini qayd etadi [1]. Holmes 2020 yildagi maqolasida esa sun'iy intellekt ta'limda uchta asosiy vazifani bajarishini ta'kidlaydi: Bilimlarni avtomatlashtirilgan tahlil qilish, Adaptiv o'quv kurslarini yaratish, O'quvchilar va o'qituvchilarga tezkor yordam berish [2].

Mamlakatimiz tadqiqotchilardan Nilufar Nabieva Masofaviy ta'lim platformalarining qiyosiy tahlili va funksional xususiyatlari mavzusdai ilmiy maqolasida Moodle, Google Classroom, Microsoft Teams, Coursera, EdX va Ziyonet LMS larning asosiy funksiyalari 6 ta mezon asosida baholaan [3]. Shu bilan birga, UNESCO va OECD kabi xalqaro tashkilotlar ta'limda sun'iy intellekt texnologiyalarining etik, huquqiy va pedagogik jihatlariga ham e'tibor qaratmoqda.

Ushbu maqolada biz bir qancha ilmiy metodlardan foydalanamiz: Nazariy tahlil – sun'iy intellekt texnologiyalarining mohiyati va pedagogik imkoniyatlarini aniqlash, Taqqoslash – xorijiy va mahalliy tajribalarni solishtirish, Umumlashtirish – sun'iy intellekt vositalarining ta'lim

jarayonidagi afzalliklari va istiqbollarini birlashtirish, Ekspert bahosi – o'qituvchilar va ta'lim sohasidagi mutaxassislarning fikrlarini tahlil qilish.

**ASOSIY QISM.** Mamalakatimizda 2020-yildan buyon amalga oshirilayotgan “Bir million dasturchi” loyihasi O‘zbekistonda IT sohasi mutaxassislarini tayyorlashga qaratilgan eng yirik tashabbusdir. Bu loyiha doirasida sun’iy intellekt vositalarining qo‘llanishi muhim o‘rin tutmoqda. Onlayn kurslarda sun’iy intellekt qo‘llanilishi Loyiha doirasida ochilgan onlayn platformalarda sun’iy intellekt yordamida o‘quvchilarga adaptiv topshiriqlar taqdim etilmoqda. 2025–2026 o‘quv yilidan boshlab sun’iy intellekt vositalaridan foydalanish orqali “Bir million dasturchi” loyihasi yanada kengaytirilmoqda. O‘quvchilarni sun’iy intellekt, data science va machine learning sohalariga chuqurroq jalb qilish rejalashtirilgan [4].

Ushbu loyihalarni inobatga olib sun’iy intellektning ta’lim sohasidagi eng muhim imkoniyatlaridan biri bu personalizatsiya va adaptiv o‘qitishdir. An’anaviy ta’lim tizimida barcha o‘quvchilar bir xil o‘quv dasturi asosida o‘qitiladi, bu esa ularning individual bilim darajasi, qobiliyati va qiziqishlarini to‘liq hisobga olish imkonini bermaydi. Natijada ayrim o‘quvchilar uchun mavzular ortiqcha murakkab bo‘lib qolsa, boshqalar uchun esa aksincha, juda oddiy ko‘rinadi. Sun’iy intellekt texnologiyalari esa har bir o‘quvchi faoliyatini tahlil qilib, individual o‘quv yo‘nalishlarini shakllantirish imkonini beradi. Masalan, o‘quvchining test natijalari, mashqlarni bajarish tezligi, qilgan xatolari va darsdagi ishtiroki asosida sun’iy intellekt algoritmlari:

- Qaysi mavzularni chuqurroq o‘rganishi kerakligini aniqlaydi.
- O‘quvchiga mos mashqlar va qo‘shimcha materiallar tavsiya qiladi.
- Bilim olish jarayonini bosqichma-bosqich murakkablashtiradi.
- O‘quvchining qiziqish sohalariga asoslangan misol va topshiriqlarni taqdim etadi.

Duolingo kabi til o'rgatish platformalari bunga yorqin misoldir. Ushbu dastur foydalanuvchining til o'rganishdagi yutuqlari va qiyinchiliklarini kuzatib, unga eng mos mashqlarni tanlaydi. Agar foydalanuvchi so'z boyligini yaxshi bilsa, algoritm grammatik mashqlarni ko'proq beradi, agar talaffuzda qiyinchilikka duch kelsa, ko'proq eshitish va gapirish topshiriqlarini taklif etadi. Bu ilovani Duolingo ilovasini Android tizimi uchun: Google Play – Duolingo Google va Play iOS (Apple) uchun: App Store – Duolingo ilovalarini yuklab olish mumkin.

Bundan tashqari, Khan Academy, Coursera va EdX kabi onlayn ta'lim platformalari ham adaptiv ta'lim modellaridan foydalanadi. Masalan, Khan Academy matematika darslarida o'quvchining noto'g'ri javoblarini tahlil qilib, xatoni tushunishga yordam beradigan qo'shimcha mashqlar beradi [5].

Bundan ko'rinadiki pedagogik nuqtai nazardan, bunday tizimlar o'quvchilarda:

- O'z-o'zini nazorat qilish ko'nikmasini rivojlantiradi;
- Ta'lim jarayonida mustaqillikni oshiradi;
- O'rganishga qiziqishni kuchaytiradi;
- Bilim olish jarayonini tezlashtiradi va samaradorligini oshiradi.

Shuningdek, o'qituvchilar uchun ham bunday tizim qulay, chunki ular har bir o'quvchining rivojlanish dinamikasi haqida tahliliy ma'lumotlarga ega bo'lib, zarur hollarda individual maslahatlar bera oladi. Bu tizimlarda avtomatlashtirilgan baholashda sun'iy intellect yordamida testlar, yozma ishlar va hatto og'zaki javoblarni ham tahlil qilib, tezkor baholash imkonini beradi. Bu esa o'qituvchilarning vaqtini tejaydi va sub'ektivlikni kamaytiradi.

O'quv jarayonini monitoring qilishda analitik vositalar yordamida o'quvchilarning faoliyati, mashg'ulotlarda ishtiroki, topshiriqlarni bajarish tezligi va sifatini kuzatish mumkin. Natijada, o'qituvchi muammoli o'quvchilarni tez aniqlaydi. Bundan ko'rinadiki sun'iy intellekt texnologiyalari

yordamida bir qancha pedagogik afzalliklar erishish mumkin ekan masalan: Individual yondashuvni kuchaytirish, o'qituvchining vaqtini tejash, motivatsiyani oshirish, masofaviy ta'limni samarali tashkil qilish, o'quv dasturlarini takomillashtirish yutuqlaria erishish mumkin ekan. Demak mamalakatimizda ta'lim tizimida sun'iy intellekt texnologiyalari asosida ishlaydigan mahalliy platformalarni ishlab chiqish, o'qituvchilar uchun sun'iy intellekt vositalaridan foydalanish bo'yicha malaka oshirish kurslarini tashkil etish, ta'lim jarayonida sun'iy intellekt texnologiyalarining etik va huquqiy asoslarini ishlab chiqish, va asosiysi o'quvchilarning axborot savodxonligini oshirishda sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalangan holda integratsion loyihalar yaratish maqsada muvofiq bo'lar edi.

**XULOSA.** Sun'iy intellekt vositalarining ta'lim jarayoniga joriy etilishi zamonaviy ta'lim tizimining sifatini oshirishda muhim omil hisoblanadi. Sun'iy intellekt texnologiyalari o'quvchilarning bilim olish jarayonini samarali tashkil etishga yordam beradi. O'quvchilarning o'zlashtirish darajasi, qiziqishlari va o'quv uslublarini tahlil qilish orqali ularga mos o'quv materiallari va topshiriqlar tavsiya etiladi. Bu esa ta'lim jarayonida individual yondashuvni ta'minlash, ya'ni har bir o'quvchining ehtiyojiga qarab ta'limni moslashtirish imkonini beradi. Sun'iy intellekt vositalari o'qituvchilarning metodik faoliyatini yengillashtiradi. Testlarni avtomatlashtirilgan baholash, dars jarayonini monitoring qilish, hisobotlarni shakllantirish kabi vazifalar sun'iy intellekt tomonidan tez va xatosiz bajarilishi mumkin. Natijada o'qituvchilar ko'proq vaqtni dars metodikasini takomillashtirishga, o'quvchilar bilan individual ishlashga va ularning ijodiy fikrlashini rivojlantirishga sarflaydi. Umuman olganda, sun'iy intellekt vositalarining ta'lim jarayonida qo'llanilishi ta'lim sifatini oshirish, o'quvchilarda mustaqil bilim olish ko'nikmalarini shakllantirish, o'qituvchilar ishini samarali tashkil etish hamda raqamli ta'limning imkoniyatlarini kengaytirishga xizmat qiladi. Shu sababli, O'zbekiston ta'lim tizimida sun'iy

intellekt texnologiyalarini joriy etish istiqbollari juda keng va u kelajakda innovatsion ta'lim muhitini shakllantirishda muhim rol o'ynaydi.

#### ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Luckin R. 2019. AI in the Classroom: Personalizing Education for Every Learner. Springer. [https://observatory.tec.mx/edu-news/rose-luckin-if-we-get-it-right-with-artificial-intelligence-we-can-have-more-time-away-from-screens/?utm\\_source=chatgpt.com](https://observatory.tec.mx/edu-news/rose-luckin-if-we-get-it-right-with-artificial-intelligence-we-can-have-more-time-away-from-screens/?utm_source=chatgpt.com)
2. “Holmes, W., Maya Bialik, Charles Fadel — *Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning* (2019) [https://curriculumredesign.org/wp-content/uploads/AIED-Book-Excerpt-CCR.pdf?utm\\_source=chatgpt.com](https://curriculumredesign.org/wp-content/uploads/AIED-Book-Excerpt-CCR.pdf?utm_source=chatgpt.com)
3. Nabieva Nilufar Nabi qizi Masofaviy ta'lim platformalarining qiyosiy tahlili va funksional xususiyatlari 2025 yil <file:///C:/Users/MDIM/Downloads/99.%20Nabieva%20Nilufar%20Nabi%20qizi.pdf>
4. LEX.UZ Yoshlarning zamonaviy bilim va kasb-hunar egallash imkoniyatlari kengaytirilishi munosabati bilan O'zbekiston Respublikasi Hukumatining ayrim qarorlariga o'zgartirish va qo'shimchalar kiritish to'g'risida <https://lex.uz/acts/-6252503>
5. M. Sulaymonov - Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti Axborot texnologiyalari va tabiiy fanlar kafedrasida o'qituvchisi - Ta'lim jarayonida tabiiy fanlarini o'qitishda virtual laboratoriya dasturidan crocodile physics dasturi imkoniyatlaridan foydalanish. 2025 yil