

Zair Zufarov

*O'zbekiston davlat san'at va madaniyat instituti
"Axborot texnologiyalar" kafedrası dotsenti,
texnika fanlari nomzodi
E-mail: zudarovzair@gmail.com*

SUN'IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARINING ZAMONAVIY TA'LIM JARAYONIDAGI O'RNI VA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI

***Annotatsiya.** Ushbu maqolada sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarining ta'lim jarayonidagi o'rni, afzalliklari va yuzaga kelayotgan muammolar tahlil qilinadi. Muallif sun'iy intellektning ta'lim sifatini oshirishdagi, o'quvchilarga shaxsiylashtirilgan yondashuvni ta'minlashdagi, doimiy monitoring va avtomatik baholash tizimlarini joriy etishdagi ahamiyatini ilmiy-nazariy va amaliy misollar asosida ko'rsatadi.*

***Kalit so'zlar:** sun'iy intellekt, shaxsiylashtirilgan ta'lim, raqamli yordamchilar, adaptiv o'quv tizimlari, doimiy monitoring, avtomatik baholash.*

THE ROLE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES IN THE MODERN EDUCATIONAL PROCESS AND DEVELOPMENT PROSPECTS

***Abstract.** This article analyzes the role, advantages, and emerging problems of artificial intelligence (AI) technologies in the educational process. The author demonstrates the importance of artificial intelligence in improving the quality of education, providing a personalized approach to students, and introducing continuous monitoring and automatic assessment systems based on scientific, theoretical, and practical examples.*

***Keywords:** artificial Intelligence, personalized learning, digital assistants, adaptive learning systems, continuous monitoring, automated assessment.*

Zamonaviy texnologiyalar jadal rivojlanayotgan bir davrda sun'iy intellekt (SI) insoniyat hayotining deyarli barcha jabhalariga, shu jumladan ta'lim sohasiga ham chuqur kirib bormoqda. An'anaviy ta'lim jarayonlari tobora raqamlashtirilib,

interaktiv va individual yondashuvlarga asoslanmoqda. Bu esa o'qituvchilar va o'quvchilar oldiga yangi imkoniyatlar bilan birga, yangicha vazifalarni ham qo'yimoqda. Ayniqsa, pandemiyadan keyingi davrda masofaviy ta'lim va raqamli o'qitish vositalariga bo'lgan ehtiyoj keskin ortgani sun'iy intellektni ta'limda samarali qo'llash masalasini dolzarb qilib qo'ydi.

Ta'lim sifati va samaradorligini oshirish, o'quvchilarning bilim olish sur'ati va uslublariga moslashtirilgan individual ta'limni ta'minlash, o'quv jarayonini monitoring qilish, baholash va tahlil qilishda sun'iy intellektning imkoniyatlari cheksizdir. Bugungi kunda ChatGPT, Duolingo, Khan Academy, Google Classroom kabi platformalar orqali SI keng qo'llanilmoqda. Bularning barchasi ta'lim jarayonining yangi bosqichga ko'tarilayotganini ko'rsatadi.

Ushbu maqolada sun'iy intellektning ta'limdagi o'rnini, uning afzalliklari va imkoniyatlari, shuningdek, joriy etilishdagi muammolar va istiqbollar ilmiy-nazariy va amaliy asosda tahlil qilinadi [3].

Sun'iy intellekt – bu kompyuter tizimlarining insoniy tafakkur, mantiqiy fikrlash, o'rganish va muammolarni hal qilish qobiliyatini taqlid qiluvchi texnologiyalar yig'indisidir. SI tushunchasi dastlab, XX asr o'rtalarida shakllangan bo'lsa-da, oxirgi yillarda u amaliyotda keng qo'llanila boshladi. Bugungi kunda SI texnologiyalari yordamida ta'lim jarayonini avtomatlashtirish, o'qituvchilarning yuklamasini kamaytirish, o'quvchilarga shaxsiylashtirilgan yondashuvni ta'minlash mumkin.

Ta'limga tatbiq qilinayotgan SI vositalari orasida quyidagilar alohida ajralib turadi:

- **Adaptiv o'quv tizimlari** – har bir o'quvchining bilim darajasi va qiziqishiga mos dars materiallarini taqdim etadi.
- **Virtual o'qituvchilar** – oddiy savollarga avtomatik javob qaytarib, o'quvchining mustaqil o'qishini rag'batlantiradi.
- **Avtomatik baholash tizimlari** – testlar va topshiriqlarni tezkor va xolisona baholash imkonini beradi.

Sun'iy intellektning ta'limga integratsiyalashuvi bir qator ijobiy o'zgarishlarga olib kelmoqda:

- **Shaxsiylashtirilgan ta'lim** – o'quvchining qobiliyatiga mos mashqlar va topshiriqlarni tanlab berish orqali ta'lim jarayoni samaradorligi oshadi.

- **Doimiy monitoring** – o'quvchilarning bilim darajasi, qiyinchiliklarga duch kelayotgan sohalari doimiy tahlil qilinadi.

- **Raqamli yordamchilar** – o'qituvchi vaqtini tejaydi, o'quvchilar esa xohlagan vaqtda ma'lumot oladi.

- **Kreativlikni rag'batlantirish** – SI yordamida yangi loyihalar, interaktiv mashg'ulotlar va vizual materiallar yaratiladi.

Shaxsiylashtirilgan ta'lim – bu har bir o'quvchining ehtiyojlari, qiziqishlari, o'rganish sur'ati va imkoniyatlariga mos ravishda o'quv jarayonini tashkil etish uslubidir. Asosiy xususiyatlari:

1. O'quvchiga yo'naltirilgan yondashuv – ta'lim markazida o'qituvchi emas, balki o'quvchining o'zi bo'ladi.

2. Individual ta'lim yo'li – har bir o'quvchi uchun alohida o'quv reja va maqsadlar belgilanadi.

3. Moslashuvchanlik – o'quv materiallari va metodlari o'quvchining o'zlashtirish darajasiga qarab moslashtiriladi.

4. Texnologiyalardan foydalanish – sun'iy intellekt, ta'limiy platformalar (Khan Academy, Google Classroom, va boshqalar) shaxsiylashtirilgan ta'limni qo'llab-quvvatlaydi [4].

Afzalliklari:

- O'quvchilar mustaqil o'rganishni o'rganadi;
- O'ziga ishonch va motivatsiya oshadi;
- Har bir o'quvchining kuchli va kuchsiz tomonlari hisobga olinadi.

Kamchiliklari:

- Ko'p resurs va vaqt talab etadi;
- O'qituvchidan yuqori darajadagi metodik va texnologik tayyorgarlikni talab qiladi;

- Sinfda katta sonli o'quvchilar bilan ishlashda qiyinchilik tug'dirishi mumkin.

Doimiy monitoring – bu ta'lim jarayonida o'quvchilarning bilim, ko'nikma va kompetensiyalarini uzluksiz kuzatib borish, tahlil qilish va baholash jarayonidir [1].

Asosiy maqsadi:

- O'quvchilarning o'zlashtirish darajasini muntazam aniqlash;
- Kamchiliklarni vaqtida aniqlash va korrekativ choralar ko'rish;
- Ta'lim sifatini barqaror nazorat qilish.

Doimiy monitoringning asosiy xususiyatlari:

1. Tizimlilik – ma'lumotlar muntazam yig'iladi (kundalik, haftalik, choraklik).
2. Obyektivlik – aniq mezonlar asosida baholash amalga oshiriladi.
3. Refleksiya imkoniyati – o'quvchi va o'qituvchi natijalarni ko'rib chiqib, faoliyatni tahlil qilishi mumkin.
4. Texnologik asos – elektron jurnallar, test platformalari (masalan, Google Form, Moodle) yordamida monitoring o'tkazish.

Afzalliklari:

- O'qituvchi darsda real holatni bilib turadi;
- O'quvchining taraqqiyotini kuzatish osonlashadi;
- Ta'lim samaradorligini oshirishga xizmat qiladi.

Kamchiliklari:

- Ko'p vaqt talab qiladi;
- Kerakli texnik vositalar va metodik materiallar bo'lmasa, natijadorligi pasayadi.

Raqamli yordamchilar – bu sun'iy intellekt va dasturiy ta'minot asosida ishlovchi vositalar bo'lib, ular foydalanuvchiga turli vazifalarni bajarishda interaktiv yordam ko'rsatadi [2].

Raqamli yordamchi (inglizcha: digital assistant) – foydalanuvchining og'zaki yoki yozma ko'rsatmalarini tushunib, axborot izlash, jadval tuzish, eslatmalar qo'yish, savollarga javob berish, ta'limiy resurslarni taqdim etish kabi funksiyalarni bajaradigan virtual yordamchidir.

Ta'limdagi o'rni:

1. O'quv materiallarini tushuntirish (ChatGPT, Khanmigo);
2. Testlar tuzish va tahlil qilish (Google Assistant + Forms);
3. Rejalar, jadval va eslatmalarni boshqarish (Microsoft Copilot, Siri, Google Assistant);
4. Talabaning savollariga javob berish, mustaqil o'qishni qo'llab-quvvatlash;
5. Audio-matnli tarjimalar, lug'at xizmatlari (Google Translate, Lingvo, DeepL).

Afzalliklari:

- Vaqtni tejaydi va samaradorlikni oshiradi;
- Interaktiv va moslashuvchan o'rganish imkonini beradi;
- Nogironligi bo'lgan foydalanuvchilar uchun qo'llab-quvvatlovchi vosita bo'la oladi.

Cheklovlari:

- Internetga bog'liqlik;
- Til va madaniy kontekstni har doim to'g'ri tushunmasligi mumkin;
- Maxfiylik va ma'lumot xavfsizligiga oid xavotirlar [7].

Kreativlikni rag'batlantirish – bu o'quvchilarda yangicha fikrlash, muammoga noodatiy yondashuv, ijodkorlik va tashabbuskorlikni rivojlantirishga qaratilgan ta'limiy faoliyatlar majmuasidir [5].

Asosiy maqsadi:

O'quvchilarda ijodiy tafakkur, mustaqil qaror qabul qilish, muammoni turlicha hal etish va innovatsion g'oyalarni ilgari surish qobiliyatini shakllantirish.

Rag'batlantirish usullari:

1. Ochiq savollar berish:

“Agar sen shahar arxitektori bo'lganingda, qanday maktab qurarding?”

Javobda to'g'ri yoki noto'g'ri yo'q – bu ijodiy yondashuvni qo'llab-quvvatlaydi.

2. Loyihaviy ishlar:

O'quvchilarga real muammolar asosida yechim ishlab chiqish topshiriqlari beriladi (masalan: ekologik loyiha, startap g'oya).

3. Rol o'ynash, dramatizatsiya:

Tarixiy shaxs rolini o'ynash, ijtimoiy mavzularni sahnalashtirish orqali tafakkurni rivojlantirish.

4. San'at va texnologiyalarni birlashtirish:

Rasm chizish, animatsiya qilish, video tayyorlash kabi topshiriqlar orqali kreativ ifoda.

5. Gamifikatsiya (o'yinlashtirish):

Yaratuvchanlikni rag'batlantiruvchi o'yinlar, masalan: "fikrlar xaritasi", "tasodifiy kombinatsiyadan hikoya tuzish".

6. Tanlov va mukofotlar:

"Eng innovatsion g'oya", "Ijodiy echim" kabi nominatsiyalar orqali tashabbusni e'tirof etish.

Afzalliklari:

- O'quvchilarda mustaqil fikrlash rivojlanadi;
- Qiziqish va ishtirok kuchayadi;
- Innovatsion yondashuvlarga tayyor kadrlar shakllanadi.

E'tiborli jihatlar:

- Kreativlikni baholash subyektiv bo'lishi mumkin, shuning uchun mezonlar aniq bo'lishi lozim;
- Har bir o'quvchining qiziqishi va temperamentini inobatga olish zarur.

Har qanday innovatsion texnologiyada bo'lgani kabi, sun'iy intellektni ta'limda qo'llashda ham muammolar mavjud:

- Texnik infratuzilma yetishmasligi – barcha hududlarda internet va zamonaviy qurilmalar mavjud emas.
- Pedagogik tayyorgarlikning pastligi – o'qituvchilar SI texnologiyalarini to'liq tushunmasligi mumkin.
- Axborot xavfsizligi – o'quvchilar ma'lumotlari himoyasiz qolishi ehtimoli bor.
- SIga haddan tashqari ishonch – inson omilining to'liq SIga almashtirilishi ta'lim sifatiga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin [8].

Xulosa qilib aytganda, sun'iy intellekt ta'lim tizimining kelajagini belgilovchi asosiy omillardan biridir. U nafaqat o'qituvchilar va o'quvchilar ishini

yengillashtiradi, balki ta'lim jarayonini ancha samarali, interaktiv va shaxsiylashtirilgan holga keltiradi. Biroq, bu texnologiyani oqilona, ehtiyotkorlik bilan va bosqichma-bosqich joriy etish zarur. Sun'iy intellektni ta'limda to'g'ri qo'llash orqali bilimli, raqobatbardosh va innovatsion avlodni tarbiyalash mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Axmedova G. *Pedagogik o'lchash va baholash metodlari*. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2020. – 240-b.
2. Alimova M., Rahmatova D. *Raqamli texnologiyalar asosida ta'lim jarayonini tashkil etish*. – Toshkent: Iqtisodiyot va innovatsiyalar, 2022. – 156-b.
3. Luckin R., Holmes W., Griffiths M., Forcier L.B. *Intelligence Unleashed: An argument for AI in Education*. – London: Pearson Education, 2016.
4. Holmes W., Bialik M., Fadel C. *Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning*. – Boston: Center for Curriculum Redesign, 2019. – p-102.
5. Anderson T., Dron J. *Teaching Crowds: Learning and Social Media*. – Edmonton: AU Press, 2014. – DOI: 10.15215/aupress/9781927356807.01
6. UNESCO. *AI and Education: Guidance for policy-makers*. – Paris: UNESCO Publishing, 2021. – p-146.
7. Raj P., Raman A. *The Internet of Things and Artificial Intelligence: Technologies, Applications, and Security Challenges*. – Boca Raton: CRC Press, 2020. – p- 312.
8. Selwyn N. *Should Robots Replace Teachers? AI and the Future of Education*. – Cambridge: Polity Press, 2019. – p-192.