

UMUMTA'LIM MAKTABLARI TEXNOLOGIYA FANINI O'QITISHDA SUN'YI
INTELLEKTDAN FOYDALANISH

Xudayqulov Shavkatbek Soyibjanovich

*Namangan davlat pedagogika instituti Intellektual fanlar va axborot
texnologiyalari kafedrası dotsenti,*

Muxtoraliyeva Madina Shuxratali qizi

*Namangan davlat pedagogika instituti, Aniq va tabiiy fanlar fakulteti
Texnologik ta'lim yo'nalishi 3-bosqich talabasi*

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.19828787>

Annotatsiya. Ushbu maqolada umumta'lim maktablarida texnologiya fanini o'qitishda sun'iy intellekt (SI) texnologiyalaridan foydalanishning nazariy va amaliy jihatlari ko'rib chiqilgan. Maqolada sun'iy intellektning tarixi, asosiy turlari va ta'lim sohasidagi qo'llanilish yo'nalishlari tahlil qilingan. Xususan, individuallashtirilgan o'qitish texnologiyasi asosida o'quv jarayonini tashkil etishda SI ning roli, dasturlash kurslarida kodni avtomatik tekshirish tizimlari va adaptiv test tizimlarining samaradorligi yoritilgan. talab etishi ta'kidlangan.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, texnologiya fani, individuallashtirilgan o'qitish, adaptiv ta'lim, mashina o'qitish, yirik til modellari (LLM), raqamli ta'lim, avtomatik baholash, Raqamli O'zbekiston-2030.

Аннотация. В данной статье рассматриваются теоретические и практические аспекты использования технологий искусственного интеллекта (ИИ) в преподавании предмета «Технология» в общеобразовательных школах. Анализируются история развития искусственного интеллекта, его основные виды и направления применения в сфере образования. В частности, освещены роль ИИ в организации учебного процесса на основе технологии индивидуализированного обучения, эффективность систем автоматической проверки кода на курсах программирования, а также адаптивных систем тестирования.

Ключевые слова: искусственный интеллект, предмет технология, индивидуализированное обучение, адаптивное образование, машинное обучение, большие языковые модели (LLM), цифровое образование, автоматическое оценивание · Цифровой Узбекистан — 2030

Abstract. *This article examines the theoretical and practical aspects of using artificial intelligence (AI) technologies in teaching the subject of Technology in secondary schools. The history of artificial intelligence, its main types, and directions of application in the field of education are analyzed. In particular, the role of AI in organizing the educational process based on individualized learning technology, the effectiveness of automatic code-checking systems in programming courses, and adaptive testing systems are highlighted.*

Keywords: *artificial intelligence, technology education, individualized learning, adaptive education, machine learning, large language models (LLM), digital education, automated assessment, Digital Uzbekistan — 2030.*

Prezident Shavkat Mirziyoyevning qarori bilan sun'iy intellekt texnologiyalarini 2030-yilga qadar rivojlantirish strategiyasi tasdiqlandi.

O'zbekistonni dunyo bo'yicha birinchi 50 ta davlat qatoriga kiritish, 2030-yilgacha sun'iy intellekt asosidagi dasturiy mahsulot va xizmatlar hajmini 1,5 milliard dollarga yetkazish, ilmiy laboratoriyalar sonini 10 taga oshirish va yuqori quvvatli hisoblash serverlari ishga tushirish rejalashtirilmoqda.

Hozirgi davrda sun'iy intellekt (SI) texnologiyalari insoniyat hayotining barcha sohalarini o'zgartirib yubormoqda. Ta'lim tizimi ham bu o'zgarishlardan chetda qolmayapti. Xususan, texnologik ta'lim sohasida SI ning joriy etilishi yangi imkoniyatlar va qo'llanish usullarini ochib bermoqda. Texnologik fanini o'qitishda sun'iy intellekt texnologiyalarining o'rnini va rolini o'rganish, ularning ta'lim samaradorligiga ta'sirini tahlil qilish bugungi kun dolizarb masallardan biridir.

Sun'iy intellekt (AI) tushunchasi ilk bor 1956-yilda Dartmut konferensiyasida John McCarthy tomonidan ilmiy atama sifatida kiritilgan. Avval nazariy yo'nalish bo'lgan sun'iy intellekt, vaqt o'tishi bilan dasturlash, matematika va nevrologiya sohalaridagi rivojlanishlar bilan kuchaydi.

Sun'iy intellekt (artificial intelligence) — bu kompyuter tizimlari va dasturlarining insoniy fikrlash qobiliyatini taqlid qilishi, ya'ni o'qish, muammolarni hal qilish, til bilan ishlash va qaror qabul qilish kabi vazifalarni bajarishi demakdir.

Bugun esa sun'iy intellekt nafaqat ilmiy muhitda, balki kundalik hayotimizda-smartfonlardan tibbiyotgacha, ta'lim, moliya va transport sohalarigacha keng qo'llanilmoqda. 1-jadval.

Sun'iy intellektning asosiy turlari

1-jadval

№	SI nomi	SI vazifasi
1	Tor (Narrow) SI	muayyan vazifalarni bajaruvchi tizimlar (masalan, yuz tanish, nutqni aniqlash)
2	Umumiy (General) SI	insoniy darajada fikrlay oladigan gipotetik tizimlar
3	Super SI	nazariy jihatdan insoniyat aqlidan ustun bo'lgan tizimlar
4	Mashina o'qitish (Machine Learning)	ma'lumotlardan o'z-o'zidan o'rganuvchi algoritmlar.
5	Chuqur o'qitish (Deep Learning)	neyron tarmoqlar asosida ishlash texnologiyasi.

Hozirgi kunda biz asosan tor sun'iy intellekt bilan ishlaymiz. ChatGPT, Google Gemini, Claude kabi yirik til modellari (LLM) ta'lim sohasida keng qo'llanilmoqda va o'quvchilar hamda o'qituvchilar uchun yangi imkoniyatlar yaratmoqda.

SI bir qator o'ziga xos afzalliklari va hu qatorda kamchiliklarixam mavjud. Avfzaliklari Tezlik va samaradorlik SI bir necha soniyada millionlab ma'lumotlarni qayta ishlaydi — inson buni soatlar yoki kunlar davomida qiladi. Charchamaslik 24/7 uzluksiz ishlaydi, xato qilish ehtimoli vaqt o'tishi bilan oshmaydi. Katta hajmli ma'lumotlarni tahlil qilish Tibbiyot, moliya, ilm-fan kabi sohalarda ulkan ma'lumotlar bazasini tahlil qilib, naqshlarni topadi. Xavfli ishlarni bajarish Inson uchun xavfli bo'lgan joylarda (portlash xavfi, zaharli muhit, kosmosda) ishlaydi. Xarajatlarni kamaytirish Bir marta joriy etilgach, takroriy ishlar uchun inson mehnatiga qaraganda arzonroq tushadi. Shaxsiylashtirilgan xizmat Ta'lim, tibbiyot, savdoda har bir foydalanuvchiga moslashtirilgan yechimlar taklif etadi.

Kamchiliklariga esa Ijodiy fikrlash cheklangan Haqiqiy yangilik yaratish, his-tuyg'uga asoslangan qarorlar qabul qilish qiyin. Ma'lumotga bog'liqligi Noto'g'ri yoki bir tomonlama ma'lumot bilan o'qitilsa, noto'g'ri natijalar beradi (*bias* muammosi). Ish o'rinlarini qisqartirish xavfi Avtomatlashtirish ko'plab an'anaviy kasblarga tahdid solmoqda. Axloqiy muammolar Qaror qabul qilishda mas'uliyat kimda? SI adolatli qaror qila oladimi? Xavfsizlik va maxfiylik Kiberxujumlar, shaxsiy ma'lumotlarning oshkor bo'lishi xavfi mavjud. Energiya sarfi Yirik SI modellari juda ko'p elektr energiyasi sarflaydi — ekologik muammo. Mustaqil fikrlay olmaydi Hozirgi SI faqat o'rgatilgan doirada ishlaydi — haqiqiy tushunish va ong yo'q.

Suniiy intellekt va o'quvchining faoliyati taqqoslash

2-jadval

№	Jarayon nimi	SI	O'quvchi
1	Tezlik	✓ Yuqori	✗ Past
2	Ijod	✗ Cheklangan	✓ Kuchli
3	Charchoq	✓ Yo'q	✗ Bor
4	Axloq/Hissiyot	✗ Yo'q	✓ Bor
5	Moslashuvchanlik	⚠ O'rta	✓ Yuqori

Umumta'lim maktablarda texnologiya fanini Individuallashtirilgan o'qitish texnologiyasi asosida o'quv jarayonini tashkil etishda sun'iy intellectdan foydalanish o'ta samarali bo'ladi. O'qitishning barcha shaxsga yo'naltirilgan texnologiyalarida u yoki bu darajada individual yondashishda qo'llaniladi, ammo individuallashtirilgan o'qitishda individuallashtirish o'quv maqsadlariga erishishning asosiy vositasi hisoblanadi. Individuallashtirilgan o'qitishning asosi talabanning individual pedagogik xususiyatlarini o'rnatish hisoblanadi. Har bir o'quvchining individual ehtiyojlariga moslashtirilgan ta'lim jarayonini yaratishdir. SI tizimlar o'quvchining bilim darajasini tahlil qilib, unga mos keladigan materiallar va topshiriqlar tavsiya etadi. Bu yondashuv an'anaviy sinf sharoitida deyarli amalga oshirib bo'lmas edi.

Shu bilan birga texnologik ta'limda dasturlash kurslarida o'quvchilarning kodlarini avtomatik tekshiradigan tizimlar keng tarqalgan. SI yordamida nafaqat kodning to'g'riligi, balki uning samaradorligi, o'qilishi va yaxshi amaliyotlarga muvofiqligini ham baholash mumkin bo'ldi. Bunday tizimlar o'qituvchilarning ish yukini sezilarli darajada kamaytiradi.

SI asosidagi adaptiv test tizimlari o'quvchining javoblariga qarab savollar murakkablik darajasini o'zgartiradi. Bu o'quvchining haqiqiy bilim darajasini aniqroq o'lchash imkonini beradi va an'anaviy standart testlarga nisbatan samaraliroq natijalar beradi

Xulosa qilib aytganda, O'zbekiston SI sohasida jadal islohotlar olib bormoqda — qonunchilik bazasi, moliyalashtirish, xalqaro hamkorlik va kadrlar tayyorlash yo'nalishlarida bir vaqtda harakat qilinmoqda.

Umuman olganda, SI ta'lim sohasida inqilobiy o'zgarishlar va katta imkoniyatlar olib kelmoqda. Biroq, uni muvaffaqiyatli integratsiya qilish uchun texnologik, pedagogik va axloqiy masalalarni diqqat bilan hal qilish muhimdir.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Raqamli O'zbekiston — 2030" strategiyasi (2022).
2. O'zbekiston Respublikasi Raqamli texnologiyalar vazirligi. Raqamli ta'lim rivojlantirish konsepsiyasi. — Toshkent, 2023.
3. Zawacki-Richter, O. et al. Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education. — International Journal of Educational Technology in Higher Education, 2019.