

## SDG 4 KONTEKSTIDA SUN'YI INTELLEKT ASOSIDAGI ZAMONAVIY TIL TA'LIMI MODELLARI

**Shermuxamedova Surayyo Nigmatullayevna,**  
*Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti dotsenti*

**Annotatsiya.** Mazkur maqolada SDG 4 (Sifatli ta'lim) maqsadlari doirasida sun'iy intellekt asosidagi zamonaviy til ta'limi modellari va ularning pedagogik imkoniyatlari tahlil qilinadi. Tadqiqot davomida SI asosidagi adaptiv platformalar, virtual assistentlar, chatbotlar hamda raqamli ta'lim vositalarining til o'rganish samaradorligini oshirishdagi o'rni yoritiladi. Sun'iy intellekt texnologiyalarining individuallashtirilgan ta'lim, avtomatik baholash, kommunikativ kompetensiyani rivojlantirish va inkluziv ta'limni ta'minlashdagi ahamiyati ilmiy jihatdan asoslanadi. Maqolada SI texnologiyalarining masofaviy ta'limni rivojlantirish, ta'limning ochiqligi va moslashuvchanligini oshirishdagi roli ham tahlil qilinadi.

**Kalit so'zlar:** sun'iy intellekt, SDG 4, til ta'limi va pedagogika, virtual assistentlar, kommunikativ kompetensiya, inkluziv ta'lim, sifatli ta'lim.

**Abstract.** This article analyzes modern language education models based on artificial intelligence and their pedagogical potential within the framework of SDG 4 (Quality Education). The study highlights the role of AI-based adaptive platforms, virtual assistants, chatbots, and digital educational tools in improving the effectiveness of language learning. The significance of artificial intelligence technologies in individualized education, automated assessment, the development of communicative competence, and the promotion of inclusive education is scientifically substantiated. The article also examines the role of AI technologies in developing distance education, increasing accessibility, and enhancing the flexibility of education.

**Keywords:** artificial intelligence, SDG 4, language education and pedagogy, virtual assistants, communicative competence, inclusive education, quality education.

**Аннотация.** В данной статье анализируются современные модели языкового образования на основе искусственного интеллекта и их педагогические возможности в рамках целей SDG 4 (Качественное образование). В ходе исследования рассматривается роль адаптивных платформ на основе ИИ, виртуальных ассистентов, чат-ботов и цифровых образовательных средств в повышении эффективности изучения языков. Научно обосновывается значение технологий искусственного интеллекта в индивидуализированном обучении, автоматизированном оценивании, развитии коммуникативной компетенции и обеспечении инклюзивного образования. Также в статье анализируется роль технологий ИИ в развитии дистанционного обучения, повышении доступности и гибкости образования.

**Ключевые слова:** искусственный интеллект, SDG 4, языковое образование и педагогика, виртуальные ассистенты, коммуникативная компетенция, инклюзивное образование, качественное образование.

**Kirish.** XXI asrda raqamli texnologiyalarning jadal rivojlanishi ta'lim tizimida tub o'zgarishlarni yuzaga keltirmoqda. Ayniqsa, sun'iy intellekt (Artificial Intelligence – AI) texnologiyalarining ta'lim jarayoniga keng tatbiq etilishi zamonaviy pedagogik yondashuvlarning shakllanishiga xizmat qilmoqda. Bugungi kunda SI asosidagi adaptiv platformalar, virtual assistentlar, chatbotlar va avtomatik baholash tizimlari til o'qitish samaradorligini oshirish, ta'limni individuallashtirish hamda o'quvchilarning kommunikativ kompetensiyasini rivojlantirishda muhim vosita sifatida qo'llanilmoqda.

Birlashgan Millatlar Tashkiloti tomonidan ilgari surilgan Barqaror rivojlanish maqsadlari (SDG)ning to'rtinchi maqsadi – sifatli va inkluziv ta'limni ta'minlash – zamonaviy texnologiyalarni ta'lim tizimiga integratsiya qilish zaruratini kuchaytirmoqda. Shu nuqtayi nazardan, sun'iy intellekt texnologiyalari ta'limning ochiqligi, moslashuvchanligi va samaradorligini oshirish orqali SDG 4 maqsadlariga erishishda muhim innovatsion vosita sifatida namoyon bo'lmoqda. SI tizimlari o'quvchilarning bilim darajasi, ehtiyojlari va o'rganish sur'atini tahlil qilish orqali ularga moslashtirilgan ta'lim modelini yaratishga imkon beradi.

Til ta'limida SI texnologiyalarining qo'llanilishi yangi metodik imkoniyatlarni yuzaga chiqarmoqda. Xususan, tabiiy tilni qayta ishlash (Natural Language Processing – NLP), avtomatik tarjima, nutqni tanish va virtual muloqot tizimlari chet tillarini o'qitishda samarali natijalarni ta'minlamoqda. Adaptiv platformalar o'quvchilarning xatolarini avtomatik aniqlab, individual tavsiyalar berish orqali o'qitish jarayonining samaradorligini oshiradi. Shu bilan birga, SI asosidagi ta'lim modellari nogironligi bo'lgan shaxslar, chekka hududlardagi o'quvchilar va turli ijtimoiy qatlam vakillari uchun teng ta'lim imkoniyatlarini yaratishda ham muhim ahamiyat kasb etmoqda.

Jahon ilmiy tadqiqotlarida sun'iy intellektning ta'limdagi imkoniyatlari keng o'rganilgan bo'lsa-da, SDG 4 kontekstida zamonaviy til ta'limi modellari bilan bog'liq jihatlari hali yetarli darajada kompleks tahlil qilinmagan. Shu bois mazkur maqolada sun'iy intellekt asosidagi zamonaviy til ta'limi modellarining pedagogik va kommunikativ imkoniyatlari, ularning sifatli va inkluziv ta'limni rivojlantirishdagi o'rni ilmiy jihatdan tahlil qilinadi.

**Adabiyotlar metodologiyasi.** Mazkur tadqiqotda SDG 4 kontekstida sun'iy intellekt asosidagi zamonaviy til ta'limi modellarining pedagogik va lingvistik imkoniyatlari ilmiy jihatdan tahlil qilindi. Tadqiqot jarayonida qiyosiy, tavsifiy, analitik hamda lingvopedagogik metodlardan foydalanildi. Sun'iy intellekt asosidagi adaptiv platformalar, chatbotlar, virtual assistentlar va tabiiy tilni qayta ishlash texnologiyalarining til o'qitishdagi samaradorligi ilmiy manbalar hamda zamonaviy pedagogik tajribalar asosida o'rganildi. SI texnologiyalarining kommunikativ kompetensiyani rivojlantirish, individuallashtirilgan ta'limni tashkil etish va inkluziv ta'lim muhitini shakllantirishdagi o'rni tahlil qilindi. Tadqiqotning nazariy asosini UNESCO va UNICEF kabi xalqaro tashkilotlarning ta'limga oid hisobotlari hamda J.McCarthy, N.Chomsky, L.Vygotsky va S.Krashen kabi olimlarning sun'iy intellekt, tilshunoslik va pedagogikaga oid ilmiy qarashlari tashkil etdi.

**Tahlillar.** Sun'iy intellekt asosidagi zamonaviy til ta'limi modellari ta'lim tizimining samaradorligini oshirish va SDG 4 maqsadlariga erishishda muhim innovatsion vosita sifatida namoyon bo'lmoqda. John McCarthy sun'iy intellektni *“aqli mashinalar yaratish ilmi va texnologiyasi”* deb ta'riflaydi. Ushbu qarash SI texnologiyalarining ta'lim jarayonida inson intellektual faoliyatini qo'llab-quvvatlovchi vosita ekanini ko'rsatadi.

Bugungi kunda SI asosidagi platformalar til o'qitishda o'quvchilarning individual ehtiyojlariga moslashtirilgan ta'lim muhitini yaratishga xizmat qilmoqda.

Noam Chomskyning generativ grammatika nazariyasiga ko'ra, til inson tafakkurining murakkab kognitiv tizimi hisoblanadi. SI texnologiyalari aynan ushbu kognitiv jarayonlarni modellashtirish orqali til o'rganish jarayonini optimallashtirmoqda. Tabiiy tilni qayta ishlash (Natural Language Processing – NLP) texnologiyalari yordamida chatbotlar va virtual assistentlar real kommunikativ muhitni shakllantirib, o'quvchilarning nutq va tinglab tushunish ko'nikmalarini rivojlantirishga yordam beradi.

Lev Vygotsky ta'kidlaganidek, - "ta'lim ijtimoiy hamkorlik va kommunikativ faoliyat asosida samarali shakllanadi." SI asosidagi adaptiv ta'lim tizimlari ushbu nazariyani amaliy jihatdan qo'llab-quvvatlab, o'quvchilarning bilim darajasi va ehtiyojlariga moslashtirilgan individual ta'lim modelini yaratmoqda. Adaptiv platformalar o'quvchilarning xatolarini avtomatik aniqlab, individual tavsiyalar berish orqali o'qitish samaradorligini oshiradi.

Stephen Krashenning fikricha, tilni samarali o'rganish tabiiy kommunikativ muhitda amalga oshadi. Sun'iy intellekt texnologiyalari esa virtual kommunikativ muhit yaratish orqali til o'rganishning tabiiyligini ta'minlamoqda. Ayniqsa, interaktiv chatbotlar va virtual muloqot tizimlari o'quvchilarning mustaqil o'rganish ko'nikmalarini rivojlantirib, kommunikativ kompetensiyani kuchaytirishga xizmat qilmoqda.

UNESCO hisobotlarida SI texnologiyalari sifatli va inkluziv ta'limni rivojlantirishning muhim omili sifatida e'tirof etiladi. Xususan, SI asosidagi masofaviy ta'lim platformalari chekka hududlardagi o'quvchilarni sifatli ta'lim bilan qamrab olish imkonini bermoqda. Shuningdek, nutqni matnga aylantirish, avtomatik subtitr va ovozli assistent texnologiyalari nogironligi bo'lgan shaxslar uchun ta'lim imkoniyatlarini kengaytirishga xizmat qilmoqda.

George Siemensning konektivizm nazariyasiga ko'ra, zamonaviy ta'lim raqamli tarmoqlar va texnologiyalar orqali amalga oshadi. SI texnologiyalari aynan shu jarayonni jadallashtirib, ta'limning ochiqligi va moslashuvchanligini oshirishga yordam bermoqda. O'quvchilar turli AI platformalari orqali mustaqil ravishda bilim olish, muloqot qilish va til ko'nikmalarini rivojlantirish imkoniyatiga ega bo'lmoqda.

Shu bilan birga, tahlillar AI texnologiyalarini ta'lim tizimiga joriy etishda ayrim muammolar ham mavjudligini ko'rsatdi. UNESCO ekspertlari raqamli tengsizlik, texnologik infratuzilmaning yetarli emasligi va raqamli savodxonlik darajasining pastligi SI vositalaridan samarali foydalanishga to'sqinlik qilayotganini qayd etadilar. Bundan tashqari, sun'iy intellekt o'qituvchini to'liq almashtira olmasligi, ayniqsa emotsional va psixologik qo'llab-quvvatlashda inson omilining muhimligi saqlanib qolayotgani ta'kidlanadi.

Umuman olganda, olib borilgan tahlillar sun'iy intellekt asosidagi zamonaviy til ta'limi modellari SDG 4 maqsadlariga erishishda samarali innovatsion vosita ekanini

ko'rsatdi. SI texnologiyalari ta'limning sifati, individuallashtirish va inkluzivligini oshirish orqali zamonaviy pedagogik tizimning muhim tarkibiy qismiga aylanmoqda.

**Natijalar.** Tadqiqot natijalari sun'iy intellekt asosidagi zamonaviy til ta'limi modellari SDG 4 maqsadlari doirasida sifati, teng va inkluziv ta'limni rivojlantirishda muhim ahamiyat kasb etishini ko'rsatdi. SI asosidagi adaptiv platformalar va raqamli vositalar o'quvchilarning individual ehtiyojlari, bilim darajasi hamda o'rganish sur'atiga moslashgan holda ta'lim samaradorligini oshirishi aniqlandi.

Tahlillar davomida chatbotlar, virtual assistentlar va tabiiy tilni qayta ishlash texnologiyalarining kommunikativ kompetensiyani rivojlantirishda samarali vosita sifatida xizmat qilishi belgilandi. Ushbu texnologiyalar o'quvchilar uchun interaktiv kommunikativ muhit yaratib, nutq, tinglab tushunish va yozish ko'nikmalarini rivojlantirish imkonini berishi kuzatildi. Ayniqsa, avtomatik talaffuz tekshiruv va grammatik tahlil vositalari chet tilini o'rganish jarayonining samaradorligini oshirishga yordam berishi aniqlandi.

Tadqiqot natijalari SI texnologiyalarining inkluziv ta'limni rivojlantirishdagi ahamiyatini ham tasdiqladi. Nutqni matnga aylantirish, avtomatik subtitr yaratish va matnni ovozlashtirish tizimlari nogironligi bo'lgan shaxslarning ta'lim jarayonida faol ishtirok etishiga imkon yaratishi belgilandi. Bundan tashqari, SI asosidagi masofaviy ta'lim platformalari chekka hududlardagi o'quvchilarning sifati ta'limiga kirish imkoniyatini kengaytirishi kuzatildi. Sun'iy intellekt texnologiyalarining o'quvchilarning bilimni monitoring qilish va baholashdagi samaradorligi aniqlandi. Adaptiv tizimlar o'quvchilarning xatolarini avtomatik tahlil qilib, individual tavsiyalar berish orqali differensial yondashuvni kuchaytirishi va o'qitish sifatini oshirishga xizmat qilishi tasdiqlandi.

Shu bilan birga, tadqiqot natijalari SI texnologiyalarini ta'lim tizimiga joriy etishda ayrim muammolar mavjudligini ham ko'rsatdi. Jumladan, texnologik infratuzilmaning yetarli emasligi, internet imkoniyatlaridagi tafovutlar va raqamli savodxonlik darajasining pastligi SI vositalaridan samarali foydalanishga to'sqinlik qiluvchi omillar sifatida aniqlandi. Bundan tashqari, sun'iy intellektning o'qituvchini to'liq almashtira olmasligi, pedagogik va psixologik jihatdan inson omilining muhimligi saqlanib qolayotgani belgilandi.

**Xulosa.** Sun'iy intellekt asosidagi zamonaviy til ta'limi modellari ta'lim tizimining innovatsion rivojlanishida muhim o'rin egallamoqda. Tadqiqot davomida SI texnologiyalarining til o'qitish jarayonini individuallashtirish, kommunikativ kompetensiyani rivojlantirish hamda ta'lim samaradorligini oshirishdagi imkoniyatlari ilmiy jihatdan asoslandi. Adaptiv platformalar, chatbotlar, virtual assistentlar va tabiiy tilni qayta ishlash texnologiyalari o'quvchilarning ehtiyojlari va bilim darajasiga moslashtirilgan ta'lim muhitini yaratishga xizmat qilishi aniqlandi.

Tadqiqot natijalari sun'iy intellekt texnologiyalarining SDG 4 doirasida sifatli, teng va inkluziv ta'limni ta'minlashdagi ahamiyatini tasdiqladi. SI vositalari nogironligi bo'lgan shaxslar, chekka hududlardagi o'quvchilar va turli ijtimoiy qatlam vakillari uchun ta'lim imkoniyatlarini kengaytirishga yordam bermoqda. Nutqni avtomatik tanish, matni ovozlantirish va avtomatik tarjima kabi texnologiyalar ta'limning ochiqligi hamda moslashuvchanligini oshirishda muhim rol o'ynashi belgilandi.

Tadqiqot davomida SI texnologiyalarining til ta'limida baholash, monitoring va differensial yondashuvni rivojlantirishdagi samaradorligi ham aniqlandi. Shu bilan birga, texnologik infratuzilma, raqamli savodxonlik va internet imkoniyatlari bilan bog'liq muammolar SI vositalaridan samarali foydalanishga muayyan darajada to'sqinlik qilishi kuzatildi. Bundan tashqari, sun'iy intellekt o'qituvchini to'liq almashtira olmasligi, ayniqsa pedagogik va psixologik jihatlarida inson omilining muhimligi saqlanib qolganini ta'kidlandi.

Umuman olganda, sun'iy intellekt asosidagi zamonaviy til ta'limi modellari SDG 4 maqsadlariga erishishda samarali innovatsion vosita sifatida namoyon bo'lmoqda. Mazkur texnologiyalar ta'lim sifatini oshirish, ta'limning ochiqligi va inkluzivligini ta'minlash hamda zamonaviy pedagogik yondashuvlarni rivojlantirishga xizmat qiladi.

#### Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Abdullayeva, M. "Equity and Accessibility in Education Systems: A Global Perspective on Sdg 4 Implementation." *International Journal of Formal Education* 4.12 (2025): 41-46.
2. UNESCO. *Artificial Intelligence and Education: Guidance for Policy-makers*. – Paris: UNESCO Publishing, 2021. – 188 p.
3. McCarthy J. *What is Artificial Intelligence?* – Stanford: Stanford University Press, 2007. – 15 p.
4. Normurodovna X. D. SYMBOLIC UNITS IN ENGLISH DIGITAL TEXTS: THEIR LINGUISTIC FUNCTIONS IN SOCIAL MEDIA COMMUNICATION //KONFERENSIYA. – 2025. – T. 1. – №. 2. – C. 436-442.
5. Khalikova D. *The impact of social media on language change and communication practices*. – 2024.
6. Chomsky N. *Language and Mind*. – Cambridge: Cambridge University Press, 2006. – 190 p.
7. Krashen S. *Principles and Practice in Second Language Acquisition*. – Oxford: Pergamon Press, 1982. – 202 p.
8. Shermukhamedova Surayyo Nigmatullayevna. THE USE OF ECONOMIC TERMS IN FOREIGN LANGUAGE LESSONS. (2025). *Journal of Multidisciplinary Sciences and Innovations*, 1(3), 162-164. <https://inlibrary.uz/index.php/jmsi/article/view/102535>
9. Shermukhamedova Surayyo Nigmatullayevna. Experience Of Direct Translation of Historical Works. (2022). *Eurasian Journal of Learning and Academic Teaching*, 4, 234-238. <https://geniusjournals.org/index.php/ejlat/article/view/495>