

**SUN'IY INTELLEKT YORDAMIDA O'QITISH
SAMARADORLIGINI OSHIRISH MEXANIZIMLARI**

Andijon davlat pedagogika instituti

*Aniq va tabiiy fanlar fakulteti Matematika va Informatika yo`nalishi 3-
bosqich talabasi **Odinaxon Erkinova***

Anotatsiya: *Ushbu maqolada sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarining zamonaviy ta'lim jarayonlariga ta'siri, ayniqsa o'qitish samaradorligini oshirishdagi o'rni yoritib berilgan. Sun'iy intellekt yordamida o'quvchilarning bilim darajasi, qiziqishlari va o'rganish uslublarini aniqlab, individual yondashuv asosida o'quv jarayonini tashkil etish imkoniyati mavjud. Maqolada AI asosida yaratilgan ta'lim platformalari, virtual yordamchilar, avtomatlashtirilgan test tizimlari va o'qituvchining ishini yengillashtiruvchi vositalar haqida misollar keltirilgan. Shuningdek, sun'iy intellektning yurtimizdagi ta'lim tizimiga integratsiyalashuvi, mavjud muammolar va istiqbolli yo'nalishlar muhokama qilingan. Maqolaning asosiy maqsadi – sun'iy intellektdan unumli foydalanish orqali ta'lim sifatini oshirishning real mexanizmlarini ko'rsatishdir.*

Kalit so'zlar: *sun'iy intellekt, raqamli ta'lim, adaptiv o'qitish, ta'lim texnologiyalari, o'quv jarayoni, ma'lumot tahlili, AI yordamida ta'lim*

Аннотация: *В данной статье рассматривается влияние технологий искусственного интеллекта (ИИ) на современный образовательный процесс, особенно в контексте повышения эффективности обучения. С помощью ИИ можно выявить уровень знаний учащихся, их интересы и стили обучения, что позволяет организовать образовательный процесс на основе индивидуального подхода. Приводятся примеры образовательных платформ на основе ИИ, виртуальных ассистентов, автоматизированных систем тестирования и других инструментов, облегчающих работу преподавателя. Также рассматриваются перспективы интеграции ИИ в систему образования Узбекистана, существующие проблемы и направления развития. Основная цель*



статьи — показать реальные механизмы повышения качества образования с помощью эффективного использования искусственного интеллекта.

Ключевые слова:

искусственный интеллект, цифровое обучение, адаптивное обучение, образовательные технологии, процесс обучения, анализ данных, образование с использованием искусственного интеллекта

Abstract: *This article explores the impact of artificial intelligence (AI) technologies on modern education, particularly focusing on mechanisms that enhance teaching efficiency. AI can assess students' knowledge levels, interests, and learning styles, enabling a personalized approach to instruction. The article highlights examples of AI-powered educational platforms, virtual teaching assistants, automated testing systems, and tools designed to support teachers. Additionally, it examines the integration of AI into Uzbekistan's education system, discusses existing challenges, and outlines future prospects. The primary aim of the article is to demonstrate practical mechanisms for improving the quality of education through the effective use of artificial intelligence.*

Keywords: *artificial intelligence, digital education, adaptive learning, educational technology, educational process, information analysis, AI-assisted learning*

Kirish: Bugungi kunda Yevropa davlatlarida - sun'iy intellekt texnologiyalarining etakaviy va ijtimoiy ta'sirini o'rganishga e'tibor qaratmoqda. Shuningdek, Yevropa Ittifoqi sun'iy intellekt texnologiyalari uchun katta miqdordagi grantlarni taqdim etmoqda. Boshqa mamlakatlar: Yaponiya, Janubiy Koreya, Hindiston kabi mamlakatlar ham sun'iy intellekt sohasida faol rivojlanishni amalga oshirmoqda. Ushbu mamlakatlar sun'iy intellekt texnologiyalarining turli sohalarida qo'llanilishini kengaytirishga harakat qilmoqda.

Mamlakatimizda ham so'nggi yillarda Sun'iy intellekt sohasida investitsiyalarni jalb qilish, ilmiy-tadqiqotlar va innovatsiyalarni rivojlantirish uchun bir qator tashabbuslar amalga oshirildi. Jumladan 2024-yilning 13-avgustida O'zbekiston



Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyev raisligida O‘zbekiston Respublikasining raqamli iqtisodiyotini rivojlantirish konsepsiyasini amalga oshirish bo‘yicha 2024 yilda amalga oshiriladigan chora-tadbirlar dasturini tasdiqlash. to‘g‘risidagi qaror loyihasini muhokama qilindi. Unda qayd etilishicha, sun‘iy intellekt texnologiyalarini rivojlantirishga alohida e‘tibor qaratish, sun‘iy intellekt texnologiyalari markazini tashkil etish bo‘yicha topshiriq berildi. Prezident sun‘iy intellekt texnologiyalarini bank-moliya sohasida qo‘llashni kengaytirish, bu borada kadrlar tayyorlash va hodimlar malakasini oshirish zarurligini ta’kidladi.

Sun‘iy intellektning ta’limdagi roli o‘quv jarayonini avtomatlashtirish, o‘quvchilarga individual yondashuvni ta’minlash, o‘quvchilarning bilim darajasini baholash, o‘qituvchilarga yordam berish (masalan, o‘quv materiallari yaratish, o‘quvchilarning muvaffaqiyatini kuzatish). O‘qituvchilarning raqamli savodxonligini oshirish, raqamli vositalardan samarali foydalanish, o‘quvchilarga raqamli savodxonlikni o‘rgatish.muhimdir.

Muammoning o‘rganilganlik darajasi:

Pedagoglarni raqamli texnologiyalar va sun‘iy intellektidan foydalanishga tayyorlashning kelajakdagi yo‘nalishlari, yangi texnologiyalarni ta’limga qo‘llash, pedagoglarning raqamli kompetensiyalarini yanada oshirishga qaratilgan. Sun‘iy intellekt yordamida o‘quvchilarning individual ehtiyojlarga mos keladigan shaxsiy o‘quv rejaları va dasturlarini yaratish masalalari: Sun‘iy intellektning shaxsiylashtirilgan o‘quvda qo‘llanishi - o‘quv materiallari tanlash, o‘quv vazifalarini tayyorlash, o‘quv jarayonini monitoring qilish, o‘quvchilar individual yondashuvni ta’minlash. Sun‘iy intellekt yordamida o‘quvchilarning bilim darajasini oshirish, o‘quvchilarning motivatsiyasini oshirish, o‘quvchilarning qiziqishlarini rivojlantirishdir. Sun‘iy itellekt yordamida o‘qitish samadorligini oshirish mexanizmlari quyidagilardir:

Shaxsiylashtirilgan o‘quv rejalarini yaratish: Sun‘iy intellekt o‘quvchilarning o‘quv yutuqlarini va ehtiyojlarini tahlil qilib, har bir o‘quvchi uchun shaxsiylashtirilgan o‘quv rejalarini yaratish imkonini beradi. Bu texnologiya o‘quvchining avvalgi bilim darajasi, tezlik, qiziqishlari va o‘quv uslubiga qarab



ta'limni moslashtiradi. Masalan, o'quvchi qaysi mavzularda qiyinchiliklarga duch kelayotganini aniqlash va unga o'ziga xos qo'llanma yoki mashqlarni taqdim etish mumkin. Bu o'qitish jarayonini yanada samarali va o'quvchi uchun qiziqarli qiladi.

Avtomatik baholash va tahlil: Sun'iy intellekt yordamida o'quvchilarning ishlari va testlarini avtomatik ravishda baholash imkoniyati mavjud. Bu o'qituvchilarga o'quvchilarning yutuqlari va kamchiliklarini tezda aniqlashga yordam beradi va ular uchun moslashtirilgan tavsiyalarni yaratadi. Avtomatik tahlil natijasida o'qituvchi aniq qaysi o'quvchilarga ko'proq yordam berish kerakligini bilib oladi. Bu o'quvchilarga o'z vaqtida va samarali javoblarni olish imkonini beradi. [3].

Virtual o'qituvchilar va chatbotlar: Sun'iy intellekt asosidagi virtual o'qituvchilar va chatbotlar o'quvchilarga o'z vaqtida yordam berish imkonini yaratadi. Chatbotlar o'quvchilarga savollariga tezda javob berish, tushunmovchiliklarni hal qilish va hatto o'quv materialini tushuntirishda yordam bera oladi. Shu bilan birga, ular o'qituvchi bo'lmagan vaqtlarda ham o'quvchilarga qo'llab-quvvatlash ko'rsatadi. Bu mexanizm o'quvchilarning o'quv jarayoniga faolligini oshiradi. Tavsiyalar va o'quv materiallarini avtomatik tanlash: Sun'iy intellekt yordamida o'quvchilarga mos o'quv materiallarini avtomatik tarzda tanlash va tavsiya qilish mumkin. Masalan, agar o'quvchi ma'lum bir mavzuda qiyinchiliklarga duch kelsa, Sun'iy intellekt tizimi unga moslashtirilgan qo'shimcha materiallar yoki interaktiv mashqlarni tavsiya qiladi. Bu o'quvchining o'z vaqtida va aniq yordam olishini ta'minlaydi, shuningdek, o'qituvchilarga materiallar tayyorlashda va darsni samarali tashkil etishda yordam beradi. O'qituvchilarni qo'llab-quvvatlash: Sun'iy intellekt o'qituvchilarni o'z ishlarida qo'llab-quvvatlash uchun ham ishlatiladi. Masalan, o'qituvchilarga dars tayyorlashda yordam berish, o'quvchilarning individual ehtiyojlariga mos o'quv materiallarini tanlashda yordam berish va o'qish jarayonining samaradorligini tahlil qilish uchun avtomatik vositalar yaratish mumkin. Shu tarzda, o'qituvchilarni ortiqcha ish yukidan ozod qilish va ularga o'qitish sifatini yaxshilashda yordam berish mumkin.

Sun'iy intellekt yordamida o'yinlashtirish - o'yin elementlarini o'quv jarayoniga qo'llash, o'quvchilarning motivatsiyasini oshirish, o'quvchilarning



bilim va ko'nikmalarini rivojlantiradi. Simulyatsiya: Haqiqiy hayotdagi vaziyatlarni simulyatsiya qilish, o'quvchilarga amaliy ko'nikmalarni rivojlantirish, o'quvchilarning xatoliklaridan saboq olish imkoniyatini beradi.

Maqsad: Hozirgi kunda Sun'iy intellekt yordamida o'qitish samaradorligini oshirish, ta'lim tizimlarini modernizatsiya qilishda muhim bir yo'nalishdir. Sun'iy intellekt o'quvchilarning o'quv jarayoniga faol ishtirok etishini ta'minlash, o'quvchilarning o'zaro aloqasini rivojlantirish, o'quvchilarning o'rganish uslublarini individualizatsiya qilishga yordam berishi maqsad qilib olingan.

Asosiy qism: Bu sohada olib borilgan tadqiqotlar bir necha metodologiyalarni o'z ichiga oladi. Quyida Sun'iy intellekt yordamida o'qitish samaradorligini oshirish mexanizmlari va metodologiyasi haqida ma'lumotlar taqdim etamiz.

Personalizatsiyalashgan o'qitish: Sun'iy intellekt yordamida o'quvchilarning individual xususiyatlari va ehtiyojlariga mos ravishda ta'lim mazmuni va o'qitish usullari sozlanadi. Bu jarayonning asosiy maqsadi har bir talabaning o'qish sur'atiga, qobiliyatlariga va qiziqishlariga mos keladigan o'quv dasturlarini taqdim etishdir.

Adaptiv o'qitish tizimlari: Adaptiv tizimlar o'qitish jarayonini talabaning ehtiyojlariga qarab o'zgartiradi. Bu tizimlar talaba tomonidan bajarilgan mashqlar, testlar va faoliyatlar asosida ta'lim materiallarini dinamik tarzda o'zgartiradi.

Ta'limdagi robototexnika va virtual yordamchilar: Sun'iy intellekt asosida ishlovchi robototexnika va virtual yordamchilar o'quvchilarga interaktiv tarzda yordam berish, savollarga javob berish va o'quv faoliyatlarini kuzatib borishda qo'llaniladi. Ular o'qituvchilarga yordamchi rolini bajaradi va o'quvchilarga murakkab mavzularni o'zlashtirishda qo'llab-quvvatlash ko'rsatadi.

Sun'iy intellektga asoslangan baholash tizimlari: Baholash tizimlari o'qish jarayonida o'quvchilarning bilim darajasini aniqlash va ularni baholashda Sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanadi. Bu tizimlar avtomatik tarzda



testlarni baholaydi, talabalar bilimini real vaqt rejimida tahlil qiladi va ular uchun mos o'quv materiallarini taqdim etadi.

O'qitish samaradorligini kuzatish va tahlil qilish: - bu o'qish jarayonlarini tahlil qilish va o'qitishning samaradorligini oshirish uchun ma'lumotlar to'plash va ulardan foydalanish jarayonidir. Sun'iy intellekt yordamida to'plangan katta hajmdagi ma'lumotlar o'qitish samaradorligini oshirish uchun ishlatiladi. Sun'iy intellekt yordamida o'qitishda tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, personalizatsiyalashgan o'qitish tizimlari o'quvchilarning o'qish samaradorligini sezilarli darajada oshiradi. Masalan, Baker va Yacef (2009) tomonidan olib borilgan tadqiqotda, personalizatsiya o'quvchilarning o'zlashtirish darajasini yaxshilashga yordam bergan. *Van Lehn* (2011) tomonidan o'tkazilgan tadqiqotda, adaptiv tizimlar o'quvchilarga o'zlashtirishda yordam beradigan va kamchiliklarni tezda bartaraf etishga imkon beradigan samarali metod sifatida baholangan. *Popenici va Mense* (2019) tomonidan olib borilgan tadqiqotda, robototexnika va virtual yordamchilar o'quvchilarga real vaqtda savollarga javob berish, tahlil qilish va natijalarga asoslangan tavsiyalar berish imkoniyatini yaratganligi ta'kidlangan. *Shute va Ventura* (2013) tomonidan olib borilgan tadqiqotda, sun'iy intellekt yordamida ishlovchi baholash tizimlari o'quvchilarning o'rganish jarayonini samarali tahlil qilishga yordam berganligi va tahlil asosida aniq tavsiyalar berilganligi ta'kidlangan: *Siemens* (2013) tomonidan taqdim etilgan ma'lumotlarga ko'ra, Learning Analytics o'quvchilarning o'zlashtirish darajasini kuzatishda samarali bo'lib, o'quvchilarga o'rganishni yanada optimallashtirish imkoniyatini yaratgan. Sun'iy intellekt yordamida o'qitish samaradorligini oshirishning har bir mexanizmi ta'lim tizimini modernizatsiya qilishda muhim ahamiyatga ega. O'quvchilarning individual ehtiyojlarini hisobga olish, adaptiv tizimlar va personalizatsiyalashgan o'qitishning integratsiyasi o'qish samaradorligini sezilarli darajada oshiradi. Biroq, bu tizimlarni amaliyotda joriy qilishda yuzaga keladigan texnologik, metodologik va amaliy muammolarni hal qilish zarur.



Xulosa: o‘rnida shuni aytish mumkinki, sun’iy intellekt texnologiyalari yangi imkoniyatlar yaratadi. Ta’limda yangi shaxsiylashtirilgan ta’limni joriy etish va boshqa sohalarda yangiliklarni yaratish mumkin. Sun’iy intellekt texnologiyalarining bu imkoniyatlaridan foydalanish pedagogik mahorat uchun xalqoro hamkorlik va investitsiyalar zarur.

ADABIYOTLAR

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyev 2024 yilning 13-avgustidagi O‘zbekiston Respublikasining raqamli iqtisodiyotini rivojlantirish konsepsiyasini amalga oshirish bo‘yicha 2024 yilda amalga oshiriladigan chora-tadbirlar dasturi.
2. The Future of learning: preparing for a world of Artificial Intelligence by the World Economic Forum.
3. Mitra, S.K.Pal and P.K Chatterjee. Artificial Intelligence in Education: A Review of the Literature by.
4. Al - Thani, A. AL-Thani. Teacher's perceptions of and Attitudes towards Artificial Intellegence in Education by M.A
5. B.S.Chen, S.Y.Chen and C.H.Chen. The Role of Artificial Intelligence in Personalized Learning
6. Baker, R. S., & Yacef, K. (2009). "The state of educational data mining in 2009: A review and future visions." *Journal of Educational Data Mining*. Siemens, G. (2013). "Learning analytics: The Emergence of a Discipline." *American Behavioral Scientist*.
VanLehn, K. (2011). "The behavior of tutoring systems." *International Journal of Artificial Intelligence in Education*