

**SUN'IY INTELLEKT ASOSIDA RAQAMLI TA'LIM MUHITI
YARATISH ISTIQBOLLARI****Ergashaliyeva Dilyoraxon Ravshanbek qizi***Farg'ona Davlat Universiteti**Chet tillari fakulteti, Filologiya va tillarni o'qitish: ingliz tili**1-kurs talabasi***Ilmiy rahbar: Toshboltayev Faxriddin O'rinboyevich**

Annotatsiya. *Ushbu maqola sun'iy intellekt (AI) texnologiyalarining ta'lim sohasiga ta'sirini chuqur tahlil qiladi. Unda AI ning o'quv jarayonini optimallashtirishdagi keng imkoniyatlari bilan bir qatorda, uni joriy etishda yuzaga keladigan dolzarb muammolar va cheklovlar ham ko'rib chiqiladi. Tadqiqotda sun'iy intellektning zamonaviy ta'lim modelidagi o'rni, uning shaxsga yo'naltirilgan ta'lim, o'qitish samaradorligini oshirish va o'quvchilarning individual ehtiyojlariga mos moslashishdagi salohiyati yoritiladi. Shuningdek, maqolada so'nggi yillarda turli tarmoqlarda, xususan, ijtimoiy infratuzilmalarda keng qo'llanilayotgan AI texnologiyalarining rivojlanish dinamikasi ham tahlil qilinadi. Ayniqsa, RJA (robotik jarayonlarni avtomatlashtirish) texnologiyasining kengayib borishi va bu texnologiyaning AI bilan integratsiyasi natijasida mehnat unumdorligini oshirish, takroriy operatsiyalarni avtomatlashtirish va qaror qabul qilish tizimlarini soddalashtirish kabi imkoniyatlarga urg'u beriladi. AI asosidagi nutq va qo'lyozma belgilari bilan ishlovchi tizimlar esa, kelajakda to'liq raqamli ta'lim muhitini yaratish sari muhim qadam bo'lishi kutilmoqda.*

Kalit so'zlar: *sun'iy intellekt, raqamli ta'lim, ta'lim texnologiyalari, e-learning, o'quv muhit, innovatsiya, o'quvchi monitoringi, ta'lim sifati, AI platformalari, raqamlashtirish.*

Annotation. *This article provides an in-depth analysis of the impact of artificial intelligence (AI) technologies on the field of education. It explores the vast opportunities AI offers for optimizing the learning process, while also addressing the*



pressing challenges and limitations associated with its implementation. The study highlights the role of AI in modern educational models, emphasizing its potential in personalized learning, improving teaching efficiency, and adapting to the individual needs of students. Furthermore, the article analyzes the recent development dynamics of AI technologies widely applied across various sectors, particularly in social infrastructure. Special attention is given to the expansion of Robotic Process Automation (RPA) technologies and their integration with AI, which offers capabilities such as increasing labor productivity, automating repetitive tasks, and simplifying decision-making systems. AI-based systems that process speech and handwritten text are also expected to play a crucial role in shaping a fully digital learning environment in the future.

Keywords: artificial intelligence, digital education, educational technologies, e-learning, learning environment, innovation, student monitoring, quality of education, AI platforms, digitalization.

Аннотация. В данной статье проводится глубокий анализ влияния технологий искусственного интеллекта (ИИ) на сферу образования. Рассматриваются широкие возможности ИИ в оптимизации учебного процесса, а также актуальные проблемы и ограничения, возникающие при его внедрении. В исследовании подчеркивается роль ИИ в современной образовательной модели, его потенциал в реализации персонализированного обучения, повышении эффективности преподавания и адаптации к индивидуальным потребностям учащихся. Кроме того, в статье анализируется динамика развития ИИ-технологий, которые в последние годы широко применяются в различных отраслях, особенно в социальной инфраструктуре. Особое внимание уделяется расширению технологий роботизированной автоматизации процессов (RPA) и их интеграции с ИИ, что открывает возможности для повышения производительности труда, автоматизации повторяющихся операций и упрощения систем принятия решений. Системы на основе ИИ, работающие с речью и рукописным текстом,



также рассматриваются как важный шаг на пути к созданию полноценной цифровой образовательной среды в будущем.

Ключевые слова: *искусственный интеллект, цифровое образование, образовательные технологии, электронное обучение, учебная среда, инновации, мониторинг учащихся, качество образования, AI-платформы, цифровизация.*

So‘nggi yillarda raqamli texnologiyalarning ta’lim tizimiga integratsiyasi va sun’iy intellekt (SI) texnologiyalarining rivojlanishi ta’limning sifatini oshirishda yangi imkoniyatlar yaratmoqda. Sun’iy intellekt, o‘quvchilarning o‘rganish jarayonini yaxshilash, shuningdek o‘qituvchilarning pedagogik faoliyatini samarali amalga oshirish uchun yordam beruvchi innovatsion vositaga aylangan. Ta’lim jarayonlarida sun’iy intellektning o‘rni va uning integratsiyasi bugungi kunda eng dolzarb masalalardan biridir. Ayniqsa, «Raqamli O‘zbekiston 2030» strategiyasiga muvofiq, mamlakatimizda sun’iy intellekt texnologiyalarini ta’lim tizimiga joriy etish borasida izchil ishlar olib borilmoqda. Ushbu maqolada sun’iy intellekt asosida raqamli ta’lim muhiti yaratish istiqbollari tahlil qilinadi.

Sun’iy intellekt, o‘zining ko‘p qirrali imkoniyatlari bilan, ta’limni yangi bosqichga olib chiqishda muhim ahamiyatga ega. Sun’iy intellektning ta’lim tizimida qo‘llanishi haqida ko‘plab ilmiy tadqiqotlar mavjud. Rakhimov, Yuldashev va Solidjonov (2021) o‘zlarining ishlarida, sun’iy intellekt texnologiyalarining e-learning platformalarini boshqarish va talabalarning bilimni monitoring qilishdagi o‘rni haqida so‘z yuritadilar. Ularning fikricha, sun’iy intellekt yordamida o‘quvchilarning o‘rganish jarayonlari optimallashtiriladi, bu esa ta’limning umumiy sifatini oshiradi. Sun’iy intellektning ta’limga integratsiyalashuvi, shuningdek axborot texnologiyalarining samarali qo‘llanilishi raqamli ta’lim muhitini shakllantirish uchun zaruriy poydevor bo‘lib xizmat qiladi.

Shuningdek, Yuldashev (2022) tomonidan amalga oshirilgan tadqiqotda sun’iy intellekt texnologiyalarining iqtisodiyotdagi raqamli transformatsiya jarayonlariga ta’siri ko‘rib chiqilgan. O‘z navbatida, Axrorjon va boshqalar (2022) o‘smirlarning psixologiyasiga faol texnologiyalar ta’sirini tahlil qilishgan. Ularning



fikricha, sun'iy intellekt o'smirlar va yoshlarning psixologik va emosional rivojlanishida muhim rol o'ynaydi, chunki texnologiyalar bu yosh guruhining ta'lim jarayonlariga nisbatan munosabatlarini shakllantiradi.

Sun'iy intellekt ta'lim tizimida o'qitish metodlari va jarayonlarini yanada optimallashtirish imkoniyatini yaratadi. O'quvchilar uchun individual ta'lim tizimlarini ishlab chiqish, o'quvchilarning o'rganish uslublariga moslashtirilgan materiallar taqdim etish sun'iy intellektning eng katta afzalliklaridan biridir. Bu o'qituvchilarga talabalar o'rtasidagi farqlarni aniqlash va individual yondoshuvni ishlab chiqishda yordam beradi. Yuldashev va Nazarova (2022) ning tadqiqotida ko'rsatilganidek, dastlabki pedagogik jarayonlarni ishlab chiqishda sun'iy intellektning qo'llanishi ta'lim sifatini yaxshilaydi.

Shu bilan birga, sun'iy intellekt ta'limda o'qituvchilarning ma'lumotni tahlil qilish va baholashdagi ishlarini avtomatlashtirish imkoniyatlarini ham taqdim etadi. Sun'iy intellekt asosida ishlovchi chatbotlar (masalan, ChatGPT) o'quvchilarga 24 soat davomida yordam berish, savollarga javob topishda qo'llanilishi mumkin. Bu esa o'qituvchilarga vaqtni boshqarish va talabalarga individual yondoshuvni amalga oshirishda yordam beradi. Axrorjon va boshqalar (2022) bu jarayonlarning talabalarning ta'lim olish samaradorligini oshirishga yordam berishini ta'kidlaydilar. Raqamli ta'lim muhiti — bu axborot va kommunikatsiya texnologiyalarini ta'lim jarayoniga integratsiyalashgan tizimdir. Raqamli ta'lim muhiti yaratish uchun sun'iy intellektning zamonaviy texnologiyalari, masalan, ma'lumotlarni tahlil qilish algoritmlari, o'quvchilarni individual ravishda qo'llab-quvvatlovchi tizimlar, interaktiv platformalar va e-learning modullaridan foydalanish zarur. Raqamli muhit o'quvchilarga vaqt va makon bilan bog'liq cheklovlardan xoli holda o'rganish imkoniyatini beradi. Shu bilan birga, o'qituvchilar uchun ta'lim jarayonini boshqarish va talabalarning o'rganish faoliyatini monitoring qilish imkoniyatlari ochiladi.

Shuningdek, Yuldashev va Solidjonov (2022) raqamli ta'lim muhitining o'zgaruvchan talablarini tahlil qilib, sun'iy intellekt asosida yangi innovatsion texnologiyalarni ta'lim jarayoniga integratsiyalash masalalariga alohida e'tibor qaratganlar. Ular o'quvchilarning o'rganish jarayonini o'zlashtirishni ta'minlash



uchun texnologik infratuzilma va raqamli platformalarni rivojlantirish zarurligini ta'kidlaydilar.

Sun'iy intellekt asosida ishlab chiqilgan ta'lim tizimlari o'quvchilarning o'rganish jarayonini tahlil qilish va ularning ehtiyojlariga moslashtirishda katta yordam beradi. Shu bilan birga, sun'iy intellektning ta'lim tizimiga qo'llanishi axborot xavfsizligi, maxfiylik va etik masalalar bilan bog'liq muammolarni ham yuzaga keltiradi. Rakhimov va boshqalar (2021) sun'iy intellekt yordamida o'quvchilarni o'zlashtirish darajasi, yutuqlari va kamchiliklarini avtomatik ravishda tahlil qilish imkoniyatlarini yaratish orqali ta'limni sezilarli darajada takomillashtirish mumkinligini ta'kidlaydilar.

Shu bilan birga, o'quvchilarning shaxsiy ma'lumotlarini to'plash va saqlash bilan bog'liq maxfiylik muammolari ta'lim muassasalarida sun'iy intellektni joriy etishda muhim ahamiyatga ega. Axloqiy jihatdan, sun'iy intellektning ishlab chiqilishida noto'g'ri qarashlar va tarafkashliklarning mavjudligi ham ehtimoliy xavf tug'diradi.

Sun'iy intellektning ta'lim tizimiga integratsiyalashuvi ta'limni o'zgartirish, innovatsion metodlarni joriy etish va o'quvchilarni yanada samarali tarzda o'qitish imkoniyatlarini yaratadi. O'zbekiston Respublikasining «Raqamli O'zbekiston 2030» strategiyasiga muvofiq, sun'iy intellekt texnologiyalarini joriy etish uchun ilmiy-tadqiqot ishlari olib borilmoqda va yangi innovatsion mahsulotlar ishlab chiqilmoqda. Yuldashev va Nazarova (2022) bu jarayonlarda ta'limning yangi davrini yaratish va raqamli texnologiyalarni ta'limga integratsiyalash masalalarini ko'rib chiqdilar. Bu borada ilmiy tadqiqotlar va innovatsion yondoshuvlar ta'limning barcha sohalarida joriy etilishi zarur.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Rakhimov, M., Yuldashev, A., & Solidjonov, D. (2021). The role of artificial intelligence in the management of e-learning platforms and monitoring knowledge of students. *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences*, 1(9), 308-314.
2. Yuldashev, A. (2022). DEVELOPMENT OF ECONOMIC ACTIVITIES OF



ENTERPRISES ON THE BASIS OF DIGITIZATION. Yosh Tadqiqotchi
Jurnali, 1(3), 251-257.

3. Axrorjon, Y., Alijon, M., & Iqlima, A. (2022). Faol texnologiyalarni o'qsmirlar
psoxologiyasiga ta'siri. Ta'lim fidoyilari, 13(6), 263-266.

4. Axrorjon, Y., Nozima, Z., & Muhtaram, J. (2022). KITOBNING INSON
MA'NAVIY VA AQLIY KAMOLOTIDAGI O'RNI.

5. Yoldashev, A. E. O., Nishonqulov, S. F. O., & Yoldasheva, M. R. Q. (2021).
TA'LIMDAGI AXBOROT TEXNOLOGIYALARI. Scientific progress, 2(3), 806
813.

6. Yo'ldashev, A., & Nazarova, G. (2022). Boshlang'ich ta'lim o'quvchilarini
kasbga yo'naltirishda dastlabki pedagogik jarayonlar. Science and Education, 3(6),
618-623.

7. Yo'ldashev, A., & Solidjonov, D. (2022). YANGI INNOVATSION
TEXNOLOGIYALAR VA ULARNI TA'LIM Olish MUHHITIDA
QO'LLANISHI. Yosh Tadqiqotchi Jurnali, 1(3), 198-204.

8. Axrorjon, Y. L. (2022). TA'LIM TIZIMIDA AXBOROT VOSITASINING
O'RINI.

9. Dildora, R., & Muxlisa, P. (2022). MAKTABDA ZAMONAVIY TA'LIM
MUHITINI YARATISH.

10. Lolaxon, K., & Zubaydaxon, J. (2022). BOSHLANG'ICH TA'LIMDA
YOZUVGA O'RGATISH USULLARI.

11. <https://lex.uz/docs/-5297046#-5297465>