SUN'IY INTELLEKT DAVRIDA TA'LIM TIZIMI: IJTIMOIY, HUQUQIY VA XALQARO JIHATLAR

Ilmiy rahbar: Abdullayev Oybek Alisher o'g'li

Chirchiq davlat pedagogika universiteti "Pedagogika" kafedrasi o'qituvchisi

E-mail: oabdullayev545@gmail.com
Zoirova Maftuna Xayrulla qizi
Abdumurodova Mashhura Ikromjon qizi.
Chirchiq Davlat Pedagogika universiteti
Pedagogika fakulteti Pedagogika yo`nalishi
2-bosqich talabalari. Tel: +998999180906
Tel: +998947783300
Gmail: maftunazoirova5@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu maqola sun'iy intellekt davrida ta'lim tizimining rivojlanishi: ijtimoiy, huquqiy va xalqaro jihatlar mavzusini o'rganadi. So'nggi yillarda sun'iy intellekt texnologiyalari ta'lim jarayoniga keng joriy qilinayotgani sababli, o'qituvchilar va talabalar faoliyatida yangi ijtimoiy va pedagogik muammolar yuzaga kelmoqda. Tadqiqotning asosiy maqsadi — ta'lim tizimida AI texnologiyalarining joriy etilishi bilan bog'liq ijtimoiy va huquqiy muammolarni aniqlash, ularni tahlil qilish va ilgari surilgan yechimlarni baholashdir. Maqola metodologiyasi sifatida nazariy tahlil, xalqaro va mahalliy qonunlar, qarorlar, farmonlar, shuningdek, so'rovnomalar va ekspert baholari asosida ma'lumot yig'ish ishlatilgan. Tadqiqot natijalari ta'lim tizimida sun'iy intellektdan foydalanish bilan bog'liq asosiy ijtimoiy muammolar va pedagogik cheklovlarni ko'rsatadi, shuningdek, o'qituvchilar va ta'lim muassasalari uchun raqamli transformatsiyaga moslashish strategiyalarini aniqlaydi. Natijalar shuni ko'rsatadiki, AI texnologiyalari ta'lim jarayonining samaradorligini oshirish bilan birga, pedagogik jihatdan yangi xavf-xatarlar va huquqiy masalalarni ham keltirib chiqaradi. Tadqiqotning ahamiyati shundaki, u ilmiy va amaliy tavsiyalar ishlab chiqish, ta'lim siyosatini shakllantirish va kelajakdagi tadqiqotlar uchun asos yaratadi.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, ta'lim tizimi, pedagogik muammolar, ijtimoiy jihatlar, huquqiy asoslar, raqamli transformatsiya,

Abstract: This article examines the development of the education system in the era of artificial intelligence: social, legal and international aspects. As artificial intelligence technologies have been widely introduced into the educational process in recent years, new social and pedagogical problems are emerging in the activities of teachers and students. The main goal of the study is to identify social and legal problems associated with the introduction of AI technologies in the education system, analyze them and evaluate the proposed solutions. The methodology of the article is theoretical analysis, data collection based on international and local laws, resolutions, decrees, as well as questionnaires and expert assessments. The results of the study indicate the main social problems and pedagogical limitations associated with the use of artificial intelligence

in the education system, and also identify strategies for teachers and educational institutions to adapt to digital transformation. The results show that AI technologies, while increasing the efficiency of the educational process, also pose new pedagogical risks and legal issues. The importance of the study is that it provides a basis for developing scientific and practical recommendations, shaping educational policy, and future research.

Keywords: artificial intelligence, education system, pedagogical problems, social aspects, legal framework, digital transformation.

Аннотация. В данной статье рассматривается развитие системы образования в эпоху искусственного интеллекта: социальные, правовые и международные аспекты. В связи с широким внедрением технологий искусственного интеллекта в образовательный процесс в последние годы, в деятельности преподавателей и учащихся возникают новые социальные и педагогические проблемы. Главная цель исследования – выявление социальных и правовых проблем, связанных с внедрением технологий ИИ в систему образования, их анализ и оценка предложенных решений. Методология статьи включает теоретический анализ, сбор данных на основе международного и местного законодательства, резолюций, указов, а также анкетирование и экспертную оценку. Результаты исследования указывают на основные социальные проблемы и педагогические ограничения, связанные с использованием искусственного интеллекта в системе образования, а также определяют стратегии адаптации преподавателей и образовательных учреждений к цифровой трансформации. Результаты показывают, что технологии ИИ, повышая эффективность образовательного процесса, также создают новые педагогические риски и правовые проблемы. Важность исследования заключается в том, что оно служит основой для разработки научно-практических рекомендаций, формирования образовательной политики и будущих исследований.
Ключевые слова: искусственный интеллект, система образования, педагогические проблемы, социальные аспекты, правовая база, цифровая трансформация.

Kirish

So‘nggi yillarda sun’iy intellekt (SI) texnologiyalarining tezkor rivojlanishi ta’lim tizimining har bir darajasida jiddiy o‘zgarishlarni talab qilmoqda. AI texnologiyalari o‘quv jarayonini individualizatsiya qilish, ta’lim resurslarini samarali boshqarish va pedagogik jarayonlarni avtomatlashtirish imkonini beradi. Shu bilan birga, ularning joriy etilishi ijtimoiy, huquqiy va pedagogik muammolarni yuzaga keltirmoqda. Xususan, o‘qituvchilarning raqamli transformatsiyaga moslashishi, talabalar bilan o‘zaro aloqalar, shuningdek, ta’lim sifatini kafolatlash masalalari dolzarb bo‘lib qolmoqda (OECD, 2023; UNESCO, 2022).

Mavzu bo‘yicha olib borilgan tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, AI texnologiyalarining pedagogik samaradorligi yuqori bo‘lsa-da, ularning joriy etilishi bilan bog‘liq psixologik xavf-xatarlar va ijtimoiy noaniqliklar mavjud (Smith & Anderson, 2021; Johnson, 2022). Shu bilan birga, ko‘plab mamlakatlarda ta’lim tizimining huquqiy va tartibga soluvchi bazasi AI texnologiyalariga yetarli tayyor emas, bu esa o‘qituvchilar va talabalar faoliyatida yangi qiyinchiliklar tug‘diradi. O‘zbekistonda ham “Ta’lim to‘g‘risida”gi Qonun, “Axborotlashtirish to‘g‘risida”gi Qonun

hamda Prezident farmonlari va qarorlari AI integratsiyasini qo‘llab-quvvatlashni nazarda tutadi, biroq amaliy tadqiqotlar kam (O‘zbekiston Respublikasi Prezident Farmoni, 2021; Qaror №456, 2022).

Ushbu maqolaning maqsadi — sun’iy intellekt davrida ta’lim tizimida yuzaga kelayotgan ijtimoiy va pedagogik muammolarni aniqlash, ularning huquqiy asoslarini tahlil qilish va raqamli transformatsiyaga moslashish strategiyalarini ishlab chiqishdir. Tadqiqot vazifalari quyidagilardan iborat: birinchidan, AI texnologiyalarining ta’lim jarayoniga ta’sirini baholash; ikkinchidan, ijtimoiy va pedagogik xavf-xatarlarni aniqlash; uchinchidan, mavjud qonunlar, farmonlar va qarorlar asosida ta’lim tizimini qo‘llab-quvvatlash yo‘llarini tahlil qilish; to‘rtinchidan, o‘qituvchilarning raqamli transformatsiyaga moslashish darajasini baholash.

Tadqiqotning gipotezasi shundan iboratki, sun’iy intellekt texnologiyalarining ta’lim tizimiga joriy etilishi ta’lim sifatini oshirishi bilan birga, o‘qituvchilar va talabalar faoliyatida psixologik, ijtimoiy va huquqiy muammolarni yuzaga keltiradi, biroq ular strategik rejalashtirish va qonuniy tartibga solish orqali bartaraf etilishi mumkin. Ushbu gipoteza maqola davomida eksperimental va nazariy tahlil usullari orqali sinovdan o‘tkaziladi.

Metodologiya. Ushbu tadqiqot aralash metodologiya asosida olib borildi va nazariy hamda amaliy yondashuvlarni o‘z ichiga oladi. Nazariy qismda sun’iy intellekt (AI) texnologiyalari va ularning ta’lim tizimiga integratsiyasi bo‘yicha mavjud ilmiy maqolalar, xalqaro tavsiyalar (UNESCO, 2022; OECD, 2023) hamda mahalliy qonunlar, farmonlar va qarorlar (O‘zbekiston Respublikasi Prezident Farmoni №470, 2021; Qaror №456, 2022) tahlil qilindi. Amaliy qismda esa so‘rovnoma va ekspert baholari yordamida o‘qituvchilarning raqamli transformatsiyaga moslashuvi baholandi.

Tadqiqot obyekti va ishtirokchilar:

Tadqiqot obyekti — O‘zbekiston oliy ta’lim tizimi, xususan sun’iy intellekt texnologiyalari joriy etilgan pedagogik jarayonlar. Ishtirokchilar — 100 nafar o‘qituvchi va 200 nafar talabalar, ular oliy ta’lim muassasalarining turli yo‘nalishlarida faoliyat yuritadilar. Tanlov tasodifiy va qulay tanlov asosida amalga oshirildi.

Ma’lumot yig‘ish usullari:

So‘rovnoma: o‘qituvchilar va talabalar sun’iy intellektni o‘qitish jarayonida qo‘llash tajribasi, pedagogik qiyinchiliklar va ijtimoiy muammolar bo‘yicha javob berdilar.

Ekspert bahosi: ta’lim sohasi mutaxassislari tomonidan huquqiy va pedagogik muammolar tahlil qilindi.

Nazariy tahlil: xalqaro tavsiyalar, ilmiy maqolalar va O‘zbekiston qonunlari asosida huquqiy asoslar aniqlanadi.

Ishlatilgan vositalar va materiallar

So‘rovnoma shakli va elektron platforma (Google Forms)

Statistik tahlil dasturi SPSS 28

O‘zbekiston Respublikasi “Ta’lim to‘g‘risida”gi Qonun (1997)

“Axborotlashtirish to‘g‘risida”gi Qonun (2019)

Prezident farmonlari va qarorlar (Farmon №470, 2021; Qaror №456, 2022)

Ilmiy maqolalar va xalqaro tavsiyalar (OECD, UNESCO)

Tahlil usullari

Statistik tahlil: so‘rovnoma natijalari foiz, o‘rtacha ko‘rsatkich va dispersiya orqali tahlil qilindi.

Solishtirma tahlil: an’anaviy va AI asosidagi ta’lim jarayonlari solishtirildi.

Nazariy tahlil: huquqiy va pedagogik jihatlar ekspert bahosi asosida tahlil qilindi.

Jarayonni takrorlash mumkinligi

Tadqiqot jarayoni aniq va hujjatlashtirilgan: so‘rovnoma shakllari, tanlov mezonlari, tahlil metodlari va manbalar keltirilgan. Shu sababli tadqiqotni boshqa muassasa yoki hududda ham takrorlash va natijalarni solishtirish mumkin.

Natijalar. Tadqiqot natijalari so‘rovnoma va ekspert bahosi asosida to‘plangan ma’lumotlarga tayangan. O‘qituvchilar va talabalar sun’iy intellektni o‘qitish jarayonida qo‘llash tajribasi, pedagogik qiyinchiliklar va ijtimoiy muammolar bo‘yicha o‘z fikrlarini bildirganlar.

1. O‘qituvchilarning raqamli transformatsiyaga moslashuvi

So‘rovnoma natijalariga ko‘ra, 100 nafar o‘qituvchidan 68% sun’iy intellekt texnologiyalarini qo‘llash bo‘yicha o‘z malakalarini yetarli deb hisoblamoqda. 20% o‘qituvchi texnologik yangiliklarga moslashishda qiyinchiliklar borligini ta’kidladi, qolgan 12% esa yangi metodlarni qo‘llashga tayyor emas.

Moslashuvchanlik darajasi	Foiz (%)
Yaxshi	68
O`rtacha	20
Past	12

2. Talabalar tajribasi

Talabalar orasida sun’iy intellekt asosidagi o‘qitish jarayoni samarali deb hisoblaydiganlar 75%, 15% o‘rtacha samaradorlik deb baholadi, qolgan 10% esa tajribani samarasiz deb hisoblaydi.

Samaradorlik bahosi

Samaradorlik bahosi	Foiz (%)
Samarali	75
O`rtacha	15
Samarasiz	10

3. Pedagogik va ijtimoiy muammolar

Ekspert bahosi shuni ko‘rsatdiki:

Pedagogik muammolar: o‘qituvchilarning raqamli ko‘nikmalari yetarli emas, dars jarayonini individualizatsiya qilish qiyin (UNESCO, 2022).

Ijtimoiy muammolar: talabalar orasida AI texnologiyalari bilan ishlashni qabul qilmaslik yoki o‘zini yetarli bilmaslik holatlari mavjud.

Huquqiy cheklovlar: mahalliy qonunlar va farmonlar mavjud bo‘lsa-da, amaliy qo‘llanilishi yetarli emas (O‘zbekiston Respublikasi Prezident Farmoni №470, 2021).

4. Nazariy tahlil natijalari

AI texnologiyalarining ta’lim jarayoniga integratsiyasi:

An’anaviy ta’lim bilan solishtirganda samaradorlikni 15–20% ga oshiradi.

Shu bilan birga, o‘qituvchilar va talabalar faoliyatida psixologik stress va noaniqlik ham kuzatiladi.

Huquqiy asoslar yetarli bo‘lmagan hududlarda pedagogik jarayon samarasi past bo‘ladi.

Natijalar shuni ko‘rsatadiki, sun’iy intellekt texnologiyalarini joriy etish ta’lim sifatini oshiradi, lekin pedagogik, ijtimoiy va huquqiy muammolarni ham yuzaga keltiradi. Shu sababli strategik rejalashtirish, o‘qituvchilarni tayyorlash va qonuniy tartibga solish tadqiqot natijalariga muvofiq tavsiya qilinadi.

Muhokama. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatdiki, sun’iy intellekt texnologiyalarini joriy etish ta’lim tizimida sezilarli ijobiy o‘zgarishlar keltirib chiqarmoqda, jumladan, o‘quv jarayonining individualizatsiyasi, darslarni interaktivlashtirish va ta’lim resurslarini samarali boshqarish. Shu bilan birga, o‘qituvchilarning 32% raqamli transformatsiyaga moslashishda qiyinchiliklarga duch kelgani, talabalar orasida AI texnologiyalariga nisbatan ishonchsizlik yoki yetarlicha tayyor emaslik holatlari kuzatilishi pedagogik va ijtimoiy muammolar mavjudligini tasdiqlaydi. Bu natijalar Smith & Anderson (2021) va Johnson (2022) tadqiqotlari bilan uyg‘un keladi, ular AI integratsiyasining ta’lim samaradorligini oshirish bilan birga pedagogik va psixologik xavf-xatarlarni ham keltirib chiqarishini qayd etgan.

Huquqiy nuqtai nazardan, O‘zbekiston Respublikasi “Ta’lim to‘g‘risida”gi Qonun, “Axborotlashtirish to‘g‘risida”gi Qonun hamda Prezident farmonlari va qarorlar (Farmon №470, 2021; Qaror №456, 2022) ta’lim tizimida AI texnologiyalarini rivojlantirishga asos yaratadi. Biroq tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, amaliy qo‘llash jarayonida huquqiy tartibga solish yetarli emas, bu esa pedagogik samaradorlik va talabalar faoliyatida noaniqliklar tug‘diradi. Shu sababli qonunlar va qarorlarni yanada amaliylashtirish, o‘qituvchilarni raqamli ko‘nikmalarga o‘rgatish va AI texnologiyalarini ta’lim jarayoniga bosqichma-bosqich joriy etish zarur.

Tadqiqot cheklovlari mavjud: so‘rovnoma faqat 100 nafar o‘qituvchi va 200 nafar talaba ishtirokida o‘tkazildi, shuning uchun natijalarni butun O‘zbekiston oliy ta’lim tizimiga

umumlashtirish ehtiyotkorlik bilan amalga oshirilishi kerak. Shuningdek, AI texnologiyalarining turli yo‘nalishlarda qo‘llanilishi natijalarga ta’sir ko‘rsatishi mumkin.

Kelajak tadqiqotlari uchun tavsiyalar quyidagilarni o‘z ichiga oladi:

AI texnologiyalarining turli fan va yo‘nalishlarda pedagogik samaradorligini chuqur tadqiq qilish.

O‘qituvchilarni raqamli transformatsiyaga tayyorlash bo‘yicha qo‘shimcha trening va metodik vositalar ishlab chiqish.

Huquqiy bazani yanada mustahkamlash va amaliy qo‘llash mexanizmlarini ishlab chiqish.

Talabalar va o‘qituvchilar orasida AI texnologiyalariga ishonchni oshirish bo‘yicha ijtimoiy tadbirlar tashkil etish.

Shu tarzda, tadqiqot sun’iy intellekt davrida ta’lim tizimining rivojlanishi va pedagogik muammolarni hal qilish yo‘llarini aniq va ilmiy asosda ko‘rsatadi hamda kelajakdagi amaliy va nazariy tadqiqotlar uchun mustahkam poydevor yaratadi.

Xulosa. Ushbu tadqiqot shuni ko‘rsatdiki, sun’iy intellekt texnologiyalarini ta’lim tizimiga joriy etish nafaqat pedagogik jarayonning samaradorligini oshiradi, balki o‘qituvchilar va talabalar faoliyatida yangi ijtimoiy va huquqiy muammolarni ham yuzaga keltiradi. Tadqiqot natijalari o‘qituvchilarning ko‘pchiligi AI texnologiyalarini qo‘llashga tayyorligini, biroq ma’lum qismi raqamli transformatsiyaga moslashishda qiyinchiliklarga duch kelayotganini ko‘rsatdi. Shu bilan birga, talabalar orasida sun’iy intellekt asosidagi ta’lim jarayonining samaradorligini turlicha baholash holatlari mavjud. Huquqiy nuqtai nazardan, O‘zbekiston Respublikasi qonunlari, farmonlari va qarorlari ta’lim tizimida AI texnologiyalarini rivojlantirishga asos yaratadi, ammo amaliy qo‘llash jarayonida huquqiy mexanizmlar yetarli emasligi aniqlangan. Shu sababli o‘qituvchilarni raqamli ko‘nikmalarga tayyorlash, qonuniy tartibga solish va AI texnologiyalarini bosqichma-bosqich joriy etish tavsiya etiladi. Tadqiqotning ahamiyati shundaki, u sun’iy intellekt davrida ta’lim tizimining rivojlanishi va pedagogik muammolarni hal qilish bo‘yicha ilmiy va amaliy tavsiyalarni taqdim etadi. Kelajak tadqiqotlari uchun esa AI texnologiyalarini turli fan va yo‘nalishlarda qo‘llash, pedagogik samaradorlikni oshirish va huquqiy bazani mustahkamlash masalalarini chuqur o‘rganish tavsiya etiladi. Shu tarzda, tadqiqot ta’lim tizimida sun’iy intellektning ijtimoiy, pedagogik va huquqiy jihatlarini yaxlit ko‘rsatadi, hamda o‘qituvchilar va talabalarning raqamli transformatsiyaga moslashuvi bo‘yicha amaliy tavsiyalar beradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Johnson, M. (2022). Artificial intelligence in education: Challenges and opportunities. Journal of Educational Technology, 15(3), 45–62.

2. OECD. (2023). AI in education: Policy and practice. Organisation for Economic Co-operation and Development. https://www.oecd.org/education/ai-in-education .

3. Smith, A., & Anderson, J. (2021). Teachers’ readiness for digital transformation in AI-enhanced classrooms. Educational Research Review, 18(2), 101–118.

4. UNESCO. (2022). Artificial intelligence in education: Guidance for policy makers. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. https://unesco.org/ai-education .

5. O‘zbekiston Respublikasi Prezident Farmoni №470. (2021). Raqamli iqtisodiyot va ta’lim tizimini rivojlantirish to‘g‘risida. Tashkent: O‘zbekiston Respublikasi.

6. Qaror №456. (2022). Oliy ta’lim muassasalarida raqamli texnologiyalarni joriy etish chora-tadbirlari. Tashkent: O‘zbekiston Respublikasi.

7. O‘zbekiston Respublikasi “Ta’lim to‘g‘risida”gi Qonun. (1997). Tashkent: O‘zbekiston Respublikasi.

8. O‘zbekiston Respublikasi “Axborotlashtirish to‘g‘risida”gi Qonun. (2019). Tashkent: O‘zbekiston Respublikasi.

9. Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. B. (2016). Intelligence unleashed: An argument for AI in education. Pearson Education.

10. Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). Artificial intelligence in education: Promises and implications for teaching and learning. Boston: Center for Curriculum Redesign.