

“ZAMONAVIY TA’LIMDA SUN’IY INTELLEKTNI QO‘LLASHNING ISTIQBOLLARI VA MUAMMOLARI” XALQARO ILMIY-AMALIY ANJUMAN 22-23-MAY 2026-YIL

BOSHLANG‘ICH TA’LIMDA SUN’IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISHNING PEDAGOGIK ASOSLARI VA AMALIY MUAMMOLARI

Niyozova Shaxnoza Farxod qizi

Termiz iqtisodiyot va servis universiteti Pedagogika va ijtimoiy gumanitar fanlar fakulteti Boshlang‘ich ta’lim yo‘nalishi 4-kurs talabasi

Donayeva Shaxnoza Abduraimovna

Ilmiy rahbar

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada boshlang‘ich ta’lim tizimiga sun‘iy intellekt texnologiyalarini joriy etishning pedagogik asoslari va ushbu jarayonda yuzaga kelayotgan amaliy muammolar tadqiq etiladi. Tadqiqotning maqsadi kichik yoshdagi maktab o‘quvchilarining individual o‘zlashtirish xususiyatlarini hisobga olgan holda, ta’lim sifatini oshirishda adaptiv o‘qitish tizimlarining imkoniyatlarini tahlil qilishdan iborat. Maqolada sun‘iy intellektning dars jarayonlarini individuallashtirish, o‘quvchilar bilimni avtomatik baholash va o‘qituvchi faoliyatini optimallashtirishdagi o‘rni yoritilgan.

**Kalit so‘zlar:** sun‘iy intellekt, boshlang‘ich ta’lim, adaptiv o‘qitish, raqamli pedagogika, individuallashtirish, ta’lim texnologiyalari, o‘quv motivatsiyasi.

**Аннотация:** В данной статье исследуются педагогические основы внедрения технологий искусственного интеллекта в систему начального образования и практические проблемы, возникающие в этом процессе. Цель исследования заключается в анализе возможностей адаптивных систем обучения для повышения качества образования с учетом индивидуальных особенностей младших школьников. В статье освещается роль ИИ в индивидуализации учебного процесса, автоматической оценке знаний учащихся и оптимизации деятельности учителя.

**Ключевые слова:** искусственный интеллект, начальное образование, адаптивное обучение, цифровая педагогика, индивидуализация, образовательные технологии, учебная мотивация.

“ZAMONAVIY TA’LIMDA SUN’IY INTELLEKTNI QO‘LLASHNING ISTIQBOLLARI VA MUAMMOLARI” XALQARO ILMIY-AMALIY ANJUMAN 22-23-MAY 2026-YIL

**Abstract:** This article explores the pedagogical foundations of integrating Artificial Intelligence technologies into the primary education system and the practical challenges arising in this process. The aim of the study is to analyze the potential of adaptive learning systems to improve the quality of education, taking into account the individual learning characteristics of primary school students. The paper highlights the role of AI in personalizing classroom processes, automated assessment of student knowledge, and optimizing teacher performance.

**Keywords:** artificial intelligence, primary education, adaptive learning, digital pedagogy, personalization, educational technologies, learning motivation.

**Kirish**

Insoniyat jamiyati to‘rtinchi sanoat inqilobi davriga qadam qo‘yishi bilan ta‘lim tizimi, xususan, uning poydevori hisoblangan boshlang‘ich ta‘lim tub burilishlar ostonasida turibdi. Bugungi kunda sun‘iy intellekt (SI) texnologiyalari nafaqat texnik sohalarda, balki pedagogik jarayonlarni boshqarish va optimallashtirishda ham hal qiluvchi vositaga aylanmoqda. Kichik maktab yoshidagi o‘quvchilarning axborotni qabul qilish tezligi va kognitiv rivojlanish xususiyatlari turlicha bo‘lganligi sababli, an‘anaviy "barchaga bir xil yondashuv" tamoyili o‘z samaradorligini yo‘qotmoqda. Shu nuqtai nazardan, sun‘iy intellekt asosidagi adaptiv ta‘lim platformalari har bir o‘quvchining shaxsiy ehtiyojlariga moslashgan holda individual o‘qitish trayektoriyasini yaratish imkonini beradi. Biroq, ushbu texnologiyalarni boshlang‘ich sinflarga joriy etish faqatgina texnik masala bo‘lmay, u chuqur pedagogik tahlil va metodik asoslashni talab etadi.

Hozirgi vaqtda ta‘limda sun‘iy intellektdan foydalanishning nazariy imkoniyatlari keng muhokama qilinayotgan bo‘lsa-da, amaliyotda o‘qituvchilarning ushbu vositalar bilan ishlashga tayyorligi, etik me‘yorlar va raqamli tengsizlik kabi qator muammolar saqlanib qolmoqda. Boshlang‘ich ta‘limda SI texnologiyalaridan foydalanishning pedagogik asoslarini o‘rganish o‘quvchi va o‘qituvchi o‘rtasidagi an‘anaviy muloqotni saqlab qolgan holda, ta‘lim samaradorligini qanday oshirish mumkin degan savolga javob izlashni taqozo etadi. Tadqiqotning dolzarbligi shundaki, SI nafaqat bilim berish vositasi, balki o‘quvchilarning kreativligini oshirish va dars jarayonidagi rutin vazifalarni avtomatlashtirish orqali pedagogning ijodiy faoliyatiga keng yo‘l ochib beruvchi mexanizm



## “ZAMONAVIY TA’LIMDA SUN’IY INTELLEKTNI QO‘LLASHNING ISTIQBOLLARI VA MUAMMOLARI” XALQARO ILMIY-AMALIY ANJUMAN 22-23-MAY 2026-YIL

sifatida namoyon bo‘lmoqda. Ushbu maqolada boshlang‘ich ta’limda sun’iy intellekt integratsiyasining konseptual asoslari tahlil qilinib, amaliyotda uchrayotgan to‘siqlar va ularni bartaraf etishning pedagogik strategiyalari ko‘rib chiqiladi.

### Adabiyotlar tahlili va Metodologiya

Ta’lim tizimiga sun’iy intellektni integratsiya qilish masalasi so‘nggi yillarda xalqaro miqyosda keng tadqiq etilmoqda. Xususan, R. Luckin va uning hammualliflari o‘z ishlarida sun’iy intellektning ta’limdagi uchta asosiy rolini ko‘rsatib o‘tganlar: o‘quvchilar uchun shaxsiy repetitor (Intelligent Tutoring Systems), o‘qituvchilar uchun yordamchi va ta’limni boshqarish tizimlari. S. Holmes tadqiqotlarida ta’kidlanishicha, SI texnologiyalari boshlang‘ich sinf o‘quvchilarida kognitiv yuklamani optimallashtirish orqali o‘zlashtirish ko‘rsatkichlarini 20-30 foizga oshirish imkonini beradi.

Mahalliy va MDH davlatlari olimlaridan Sh. Murodova va I. Robert ta’limni axborotlashtirishning pedagogik-psixologik jihatlarini tahlil qilar ekan, boshlang‘ich ta’limda SIning o‘rni faqat bilimlarni nazorat qilish bilan cheklanib qolmasligi, balki o‘quvchining ijodiy salohiyatini qo‘llab-quvvatlashga yo‘naltirilishi kerakligini ta’kidlaydilar. Biroq, adabiyotlar tahlili shuni ko‘rsatadiki, boshlang‘ich ta’limda sun’iy intellektdan foydalanishning pedagogik asoslari yetarli darajada tizimlashtirilmagan, ayniqsa, texnologiya va inson munosabatlari o‘rtasidagi balansni saqlash bo‘yicha metodik tavsiyalarga ehtiyoj yuqoriligicha qolmoqda.

Ushbu tadqiqot boshlang‘ich ta’limda sun’iy intellekt texnologiyalarini qo‘llashning nazariy va amaliy jihatlarini aniqlash maqsadida kompleks yondashuv asosida amalga oshirildi. Tadqiqotda quyidagi metodlardan foydalanildi: mavjud adaptiv o‘qitish platformalari (Khan Academy, Duolingo for Schools va boshqalar) va SI asosidagi ta’limiy ilovalar boshlang‘ich ta’lim standartlari nuqtai nazaridan tahlil qilindi. Tadqiqot jarayonida boshlang‘ich sinf o‘qituvchilari va o‘quvchilari o‘rtasida so‘rovnomalar o‘tkazildi. Eksperimentning asosiy bosqichida SI elementlari kiritilgan dars mashg‘ulotlari va an’anaviy darslarning samaradorligi qiyosiy tahlil etildi. O‘quvchilarning fanlarni o‘zlashtirish darajasi va ularning darsdagi faolligi statistik ma’lumotlar asosida baholandi. Shuningdek, o‘qituvchilar bilan o‘tkazilgan intervyular orqali sohadagi asosiy amaliy muammolar (texnik jihozlanish, metodik yetishmovchilik, etik xavotirlar) tasniflandi. Olingan natijalar asosida

**“ZAMONAVIY TA’LIMDA SUN’IY INTELLEKTNI QO‘LLASHNING ISTIQBOLLARI VA MUAMMOLARI” XALQARO ILMIY-AMALIY ANJUMAN 22-23-MAY 2026-YIL**

boshlang‘ich sinflarda SI texnologiyalarini samarali qo‘llashning konseptual modeli ishlab chiqildi, bu model o‘quvchi, pedagog va intellektual agent o‘rtasidagi o‘zaro hamkorlikni o‘z ichiga oladi.

**Natijalar**

Boshlang‘ich ta’limda sun’iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish bo‘yicha o‘tkazilgan tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatdiki, adaptiv o‘qitish tizimlari o‘quvchilarning individual ko‘rsatkichlariga sezilarli ijobiy ta’sir ko‘rsatadi. Tajriba-sinov ishlari davomida SI platformalari integratsiya qilingan sinflarda o‘quvchilarning o‘zlashtirish darajasi nazorat guruhiga nisbatan o‘rtacha 22% ga yuqori bo‘lganligi aniqlandi. Ayniqsa, matematika va ona tili fanlaridan beriladigan topshiriqlarni bajarishda sun’iy intellekt o‘quvchining xatolarini real vaqt rejimida tahlil qilib, unga moslashtirilgan tushuntirish va qo‘shimcha mashqlarni taqdim etishi natijasida "bilimlardagi uzilishlar" tezroq bartaraf etildi.

Shu bilan birga, natijalar o‘qituvchi faoliyatidagi o‘zgarishlarni ham ochib berdi: SI vositalaridan foydalangan pedagoglar darsga tayyorgarlik ko‘rish va o‘quvchilar bilimni baholash kabi rutin vazifalarga sarflaydigan vaqtini 35-40% ga tejashga muvaffaq bo‘lishdi. Bu esa ularga darsning ijodiy qismiga va o‘quvchilar bilan individual muloqotga ko‘proq vaqt ajratish imkonini berdi. Biroq, amaliy muammolar tahlili shuni ko‘rsatdiki, o‘qituvchilarning 60% ga yaqini sun’iy intellekt natijalarini talqin qilishda metodik qiyinchiliklarga duch kelishmoqda.

**Muhokama**

Tadqiqot davomida olingan natijalar boshlang‘ich ta’limda sun’iy intellekt shunchaki texnik yangilik emas, balki ta’lim paradigmasini o‘zgartiruvchi pedagogik fenomen ekanligini ko‘rsatadi. SI asosidagi adaptiv o‘qitish tizimlarining samaradorligi L.Vygotskiyning "yaqin rivojlanish zonasi" nazariyasiga to‘la mos keladi: texnologiya har bir bolaga uning hozirgi bilim darajasiga mos keladigan qiyinchilikdagi topshiriqlarni berish orqali intellektual o‘shishni rag‘batlantiradi. An’anaviy sinf-dars tizimida o‘qituvchi barcha o‘quvchilarga bir vaqtda e’tibor qaratishi qiyin bo‘lgan bir sharoitda, SI "shaxsiy repetitor" vazifasini o‘tab, o‘quvchilarning darsdan uzilib qolishining oldini oladi.

Biroq, amaliy muammolar tahlili shuni ko‘rsatadiki, texnologiyani joriy etishda "texnologik determinizm" xavfi mavjud. Ya’ni, o‘qituvchilarning SIga haddan tashqari ishonib qolishi yoki



**“ZAMONAVIY TA’LIMDA SUN’IY INTELLEKTNI QO‘LLASHNING ISTIQBOLLARI VA MUAMMOLARI” XALQARO ILMIY-AMALIY ANJUMAN 22-23-MAY 2026-YIL**

texnologiyaning o‘quvchi va o‘qituvchi o‘rtasidagi emotsional muloqotni siqib chiqarishi ta’lim sifatiga salbiy ta’sir ko‘rsatishi mumkin. Muhokama qilinayotgan natijalar shuni tasdiqlaydiki, boshlang‘ich sinflarda SI faqat yordamchi vosita bo‘lishi, pedagog esa ta’lim jarayonining moderatori va mentori bo‘lib qolishi shart.

Shuningdek, tadqiqotda aniqlangan raqamli savodxonlik yetishmovchiligi va etik masalalar (ma’lumotlar maxfiyligi, algoritmlarning xolisligi) SIning ommaviy joriy etilishini sekinlashtirmoqda. Boshlang‘ich ta’lim yoshidagi bolalarning hali tanqidiy fikrlashi to‘liq shakllanmaganini hisobga olsak, SI tomonidan taqdim etilayotgan kontentning pedagogik ekspertizadan o‘tkazilishi o‘ta muhimdir.

### **Xulosa**

Boshlang‘ich ta’limda sun’iy intellekt texnologiyalaridan foydalanishning pedagogik asoslarini tadqiq etish shuni ko‘rsatadiki, ushbu innovatsiyalar ta’limni individuallashtirish va samaradorligini oshirishda ulkan salohiyatga ega. SI asosidagi adaptiv tizimlar har bir o‘quvchining o‘zlashtirish tezligiga moslashishi orqali o‘quv jarayonidagi kognitiv yuklamani to‘g‘ri taqsimlash va o‘quvchilarning motivatsiyasini barqaror saqlash imkonini beradi. Biroq, texnologiyaning imkoniyatlari bevosita pedagogik yondashuvning to‘g‘riligi va o‘qituvchining raqamli tayyorgarligi bilan cheklanadi.

Tadqiqot natijasida aniqlangan amaliy muammolar -infratuzilmaning yetishmasligi, etik xavotirlar va metodik bo‘shliqlar - sun’iy intellektni ta’limga joriy etishda kompleks yondashuv zarurligini ko‘rsatmoqda. Xulosa sifatida aytish mumkinki, sun’iy intellekt o‘qituvchining o‘rnini bosuvchi kuch emas, balki uning intellektual salohiyatini kengaytiruvchi va pedagogik faoliyatini rutin vazifalardan ozod etuvchi strategik hamkor sifatida qaralishi lozim. Kelajakda boshlang‘ich ta’lim sifatini oshirish uchun nafaqat SI texnologiyalarini maktablarga tatbiq etish, balki "Inson-AI" hamkorligiga asoslangan yangi pedagogik metodikalarni ishlab chiqish va o‘qituvchilarning texnologik madaniyatini muntazam yuksaltirib borish maqsadga muvofiqdir.

### **Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:**

1. Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). *Artificial Intelligence In Education: Promises and Implications for Teaching and Learning*. Boston: Center for Curriculum Redesign.



**“ZAMONAVIY TA’LIMDA SUN’IY INTELLEKTNI QO‘LLASHNING ISTIQBOLLARI VA MUAMMOLARI” XALQARO ILMIY-AMALIY ANJUMAN 22-23-MAY 2026-YIL**

2. Selwyn, N. (2019). *Should Robots Replace Teachers? AI and the Future of Education*. Cambridge: Polity Press.
3. Roll, I., & Wylie, R. (2016). Evolution and Revolution in Artificial Intelligence in Education. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 26(2), 582-599.
4. Murodova, Sh. S. (2022). Boshlang‘ich ta’limda raqamli texnologiyalarni qo‘llashning metodik asoslari. *Pedagogik mahorat*, 4(2), 115-121.
5. Pedro, F., Subosa, M., Rivas, A., & Valverde, P. (2019). *Artificial intelligence in education: Challenges and opportunities for sustainable development*. Paris: UNESCO.
6. Touretzky, D., Gardner-McCune, C., Martin, F., & Seehorn, D. (2019). Envisioning AI for K-12: What Should Every Child Know about AI? *Proceedings of the AAAI Conference on Artificial Intelligence*, 33(01), 9795-9799.
7. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021-yil 17-fevraldagi "Sun‘iy intellekt texnologiyalarini joriy etishni jadallashtirish uchun shart-sharoitlar yaratish chora-tadbirlari to‘g‘risida"gi PQ-4996-sonli Qarori.