

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

“ZAMONAVIY TA'LIMDA SUNTY INTELEKTNI QO'LLASHNING ISTIQBOLLARI VA MUAMMOLARI”

Normamatova Dildor Chori qizi

Termez iqtisodiyod va servis universiteti

Ijtimoiy gumanitar fanlar fakulteti

Boshlang'ich ta'lim yo'nalishi 3-bosqich talabasi

Annotatsiya: Mazkur maqolada zamonaviy ta'lim tizimida sun'iy intellekt texnologiyalarini qo'llashning pedagogik asoslari, istiqbollari va mavjud muammolari ilmiy jihatdan tahlil qilingan. Tadqiqotda boshlang'ich ta'limda sun'iy intellektdan foydalanishning o'quvchilarning bilim olish jarayoniga ta'siri, individual yondashuvni shakllantirishdagi ahamiyati va ta'lim samaradorligini oshirishdagi imkoniyatlari yoritilgan. Shuningdek, adaptiv ta'lim platformalari, virtual yordamchilar, avtomatlashtirilgan baholash tizimlari hamda interaktiv raqamli resurslarning boshlang'ich ta'limdagi o'rni ko'rib chiqilgan. Maqolada sun'iy intellektning matematika, ona tili, tabiiy fanlar va xorijiy tillarni o'qitishdagi samaradorligi ilmiy asoslangan. Shu bilan birga, sun'iy intellektni ta'lim tizimiga joriy etishda uchraydigan texnik, metodik va axloqiy muammolar ham tahlil qilingan. Tadqiqot natijalari asosida O'zbekiston ta'lim tizimida sun'iy intellekt texnologiyalarini samarali qo'llash bo'yicha ilmiy-amaliy tavsiyalar ishlab chiqilgan.

Kalit so'zlar: Sun'iy intellekt, boshlang'ich ta'lim, adaptiv o'qitish, raqamli pedagogika, interaktiv texnologiyalar, ta'lim innovatsiyasi, elektron ta'lim, individual yondashuv.

Аннотация: В данной статье научно анализируются педагогические основы, перспективы и проблемы применения технологий искусственного интеллекта в современной системе образования. Особое внимание уделено использованию искусственного интеллекта в начальном образовании, его влиянию на качество обучения, индивидуализацию учебного процесса и развитие познавательной активности учащихся. В статье рассматриваются адаптивные образовательные платформы, виртуальные помощники, автоматизированные

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

системы оценивания и интерактивные цифровые ресурсы. Анализируется эффективность искусственного интеллекта при обучении математике, родному языку, естественным наукам и иностранным языкам. Наряду с преимуществами раскрываются технические, методические и этические проблемы внедрения искусственного интеллекта в образовательную систему. На основе проведённого исследования предложены научно-практические рекомендации по эффективному внедрению технологий искусственного интеллекта в систему образования Узбекистана.

Ключевые слова: *Искусственный интеллект, начальное образование, адаптивное обучение, цифровая педагогика, интерактивные технологии, образовательные инновации, электронное обучение, индивидуальный подход.*

Abstract: *This article scientifically analyzes the pedagogical foundations, prospects, and challenges of applying artificial intelligence technologies in the modern education system. Particular attention is paid to the use of artificial intelligence in primary education, its impact on learning quality, individualized instruction, and the development of students’ cognitive activity. The study examines adaptive learning platforms, virtual assistants, automated assessment systems, and interactive digital resources used in primary education. The effectiveness of artificial intelligence in teaching mathematics, native language, natural sciences, and foreign languages is also discussed. In addition, the article analyzes technical, methodological, and ethical issues related to the implementation of artificial intelligence in education. Based on the research findings, scientific and practical recommendations for the effective integration of artificial intelligence technologies into the education system of Uzbekistan are proposed.*

Keywords: *Artificial intelligence, primary education, adaptive learning, digital pedagogy, interactive technologies, educational innovation, e-learning, individualized approach.*

XXI asr axborot texnologiyalari va raqamli transformatsiya asri sifatida insoniyat taraqqiyotida yangi bosqichni boshlab berdi. Dunyoda barcha sohalar singari ta’lim tizimi ham keskin o’zgarishlarni boshdan kechirmoqda. Ayniqsa, sun’iy intellekt texnologiyalarining rivojlanishi natijasida ta’lim jarayonlarini avtomatlashtirish, individuallashtirish va samaradorligini oshirish

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

imkoniyatlari kengaydi. Sun’iy intellekt inson tafakkuriga xos bo’lgan ayrim funksiyalarni, jumladan, tahlil qilish, o’rganish, qaror qabul qilish va muammolarni hal etish jarayonlarini texnologik tizimlar orqali amalga oshirish imkonini beradi.

Bugungi kunda rivojlangan davlatlarda sun’iy intellekt asosidagi ta’lim platformalari, elektron o’quv dasturlari, virtual yordamchilar va adaptiv o’qitish tizimlari keng joriy qilinmoqda. UNESCO, UNICEF, OECD kabi xalqaro tashkilotlar ham sun’iy intellektning ta’limdagi imkoniyatlarini alohida e’tirof etib, uni o’quv jarayoniga samarali integratsiya qilish bo’yicha tavsiyalar ishlab chiqmoqda. Ayniqsa, boshlang’ich ta’lim bosqichida sun’iy intellektdan foydalanish o’quvchilarning yosh va psixologik xususiyatlarini hisobga olgan holda individual yondashuvni shakllantirishda muhim vosita bo’lib xizmat qilmoqda. Boshlang’ich ta’lim bolaning shaxs sifatida shakllanishidagi eng muhim bosqich hisoblanadi. Mazkur bosqichda o’quvchilarning bilim olishga bo’lgan qiziqishi, mustaqil fikrlashi, muloqot madaniyati va ijodiy salohiyati shakllanadi. Shu sababli sun’iy intellekt texnologiyalarini boshlang’ich ta’lim jarayoniga joriy etish nafaqat ta’lim sifatini oshirish, balki o’quvchilarning raqamli kompetensiyalarini rivojlantirishga ham xizmat qiladi.

O’zbekiston Respublikasida ham raqamli ta’limni rivojlantirish, elektron ta’lim platformalarini keng joriy etish va sun’iy intellekt texnologiyalaridan foydalanishga alohida e’tibor qaratilmoqda. “Raqamli O’zbekiston – 2030” strategiyasi hamda ta’limni modernizatsiya qilishga qaratilgan davlat dasturlarida sun’iy intellekt texnologiyalarini ta’lim tizimiga bosqichma-bosqich joriy etish ustuvor vazifalardan biri sifatida belgilangan. Mazkur maqolaning asosiy maqsadi zamonaviy ta’lim tizimida sun’iy intellektni qo’llashning nazariy asoslarini tahlil qilish, boshlang’ich ta’limdagi amaliy imkoniyatlarini ochib berish hamda mavjud muammolar va ularning yechimlarini ilmiy asosda yoritishdan iborat.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Mazkur tadqiqotni amalga oshirish jarayonida mahalliy va xorijiy olimlarning sun’iy intellekt hamda raqamli pedagogika sohasidagi ilmiy ishlari o’rganildi. Xususan, S. Russell va P. Norvig tomonidan yaratilgan “Artificial Intelligence: A Modern Approach” asarida sun’iy intellekt texnologiyalarining nazariy asoslari keng yoritilgan bo’lib, ushbu tadqiqotda undan metodologik

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

manba sifatida foydalanildi. Shuningdek, R. Luckin, W. Holmes va B. Woolfning ta’limda sun’iy intellektdan foydalanish bo’yicha ilmiy ishlari boshlang’ich ta’limda adaptiv o’qitish va individual yondashuvni tashkil etish masalalarini yoritishda muhim manba bo’lib xizmat qildi. O’zbekistonlik olimlardan A. Abduqodirov, R. Ishmuhamedov, N. Muslimov va M. Usmonboyevalarning pedagogik texnologiyalar hamda raqamli ta’limga oid ilmiy tadqiqotlari tahlil qilindi. Mazkur manbalarda zamonaviy ta’lim texnologiyalarini o’quv jarayoniga joriy etish, interaktiv metodlardan foydalanish va pedagogik innovatsiyalarni rivojlantirish masalalari keng yoritilgan.

Sun’iy intellekt tushunchasi va uning ta’lim tizimidagi o’rni

Sun’iy intellekt tushunchasi ilk bor XX asrning o’rtalarida ilmiy muomalaga kiritilgan bo’lib, u inson tafakkuriga xos bo’lgan funksiyalarni texnik vositalar orqali bajarishga qaratilgan texnologiyalar majmuasini anglatadi. Mashinali o’qitish, neyron tarmoqlar, tabiiy tilni qayta ishlash, ekspert tizimlari va robototexnika sun’iy intellektning asosiy yo’nalishlari hisoblanadi. Ta’lim tizimida sun’iy intellektning qo’llanilishi o’quv jarayonining sifatini oshirish, o’qituvchilarning ish yukini kamaytirish hamda o’quvchilarning individual ehtiyojlariga mos ta’lim muhitini yaratishga xizmat qiladi. Sun’iy intellekt yordamida o’quvchilarning bilim darajasi avtomatik tahlil qilinadi, ularga mos topshiriqlar shakllantiriladi va individual rivojlanish trayektoriyasi ishlab chiqiladi.

Sun’iy intellektning ta’limdagi eng muhim jihatlaridan biri adaptiv o’qitish tizimlaridir. Adaptiv ta’lim platformalari o’quvchining bilim darajasi, qiziqishi va o’zlashtirish sur’atiga qarab materiallarni moslashtiradi.

Bu esa har bir o’quvchining individual imkoniyatlarini hisobga olish imkonini beradi. Masalan, matematika fanida sun’iy intellekt tizimi o’quvchining xatolarini tahlil qilib, aynan qaysi mavzuda qiyinchilikka duch kelayotganini aniqlaydi va unga qo’shimcha mashqlar tavsiya etadi. Til o’rganishda esa sun’iy intellekt talaffuzni tekshiradi, grammatik xatolarni aniqlaydi hamda individual tavsiyalar beradi. Shuningdek, sun’iy intellekt o’qituvchilar uchun ham muhim yordamchi vosita hisoblanadi. Elektron jurnal yuritish, testlarni avtomatik tekshirish, dars rejalashtirish va o’quvchilar faoliyatini monitoring qilish kabi jarayonlar avtomatlashtiriladi. Natijada o’qituvchi ko’proq ijodiy va metodik

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

faoliyat bilan shug‘ullanish imkoniyatiga ega bo‘ladi. Bugungi kunda Google Classroom, Khan Academy, Duolingo, Quizizz, Coursera va boshqa platformalarda sun’iy intellekt elementlari faol qo‘llanilmoqda. Ushbu tizimlar o‘quvchilarning bilim darajasini tahlil qiladi, mos topshiriqlar tavsiya etadi va ta’lim jarayonini samarali tashkil etishga yordam beradi.

MUHOKAMA VA NATIJALAR

Tadqiqot davomida boshlang‘ich ta’lim tizimida sun’iy intellekt texnologiyalaridan foydalanishning pedagogik samaradorligi va amaliy imkoniyatlari tahlil qilindi. Olingan natijalar shuni ko‘rsatdiki, sun’iy intellekt asosidagi ta’lim platformalari o‘quvchilarning bilim olish jarayonini individuallashtirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Ayniqsa, boshlang‘ich sinf o‘quvchilarining yosh va psixologik xususiyatlarini hisobga olgan holda tashkil etilgan interaktiv dasturlar dars jarayonining samaradorligini oshiradi. Adaptiv ta’lim tizimlari o‘quvchilarning bilim darajasini aniqlab, ularga mos topshiriqlarni tavsiya etadi. Bu esa o‘quvchilarning mavzuni chuqurroq o‘zlashtirishiga yordam beradi.

Muhokama natijalariga ko‘ra, sun’iy intellekt texnologiyalari matematika, ona tili va xorijiy tillarni o‘qitishda samarali vosita hisoblanadi. Masalan, sun’iy intellekt asosidagi dasturlar o‘quvchilarning xatolarini avtomatik aniqlaydi va qo‘shimcha mashqlar orqali bilimdagi bo‘shliqlarni bartaraf etishga yordam beradi. Shu bilan birga, virtual yordamchilar va interaktiv platformalar o‘quvchilarning mustaqil ta’lim olish ko‘nikmalarini rivojlantiradi. Tadqiqot davomida sun’iy intellektning o‘qituvchi faoliyatini optimallashtirishdagi o‘rni ham aniqlandi. Elektron baholash tizimlari, avtomatlashtirilgan testlar va monitoring platformalari pedagoglarning vaqtini tejaydi hamda dars jarayonini samarali tashkil etishga yordam beradi. Natijada o‘qituvchilar o‘quvchilar bilan individual ishlash imkoniyatiga ega bo‘ladi.

Quyidagi jadvalda sun’iy intellektning boshlang‘ich ta’limdagi afzalliklari va muammolari keltirilgan.

Afzalliklari	Muammolari
Individual yondashuvni ta’minlaydi	Texnik infratuzilmaning yetarli emasligi



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

Afzalliklari	Muammolari
O‘quv motivatsiyasini oshiradi	Internet tezligining pastligi
Avtomatik baholash imkonini beradi	Pedagoglarning raqamli kompetensiyasi yetarli emas
Interaktiv ta’lim muhitini yaratadi	Ma’lumotlar xavfsizligi muammolari
Mustaqil ta’limni rivojlantiradi	Texnologiyaga ortiqcha bog‘lanish

Shuningdek, tadqiqot davomida ayrim muammolar ham kuzatildi. Xususan, barcha maktablarda zamonaviy texnik vositalarning mavjud emasligi sun’iy intellekt texnologiyalaridan to‘liq foydalanishga to‘sqinlik qilmoqda. Ayrim pedagoglarning raqamli savodxonligi yetarli emasligi ham muhim muammolardan biridir. Umuman olganda, sun’iy intellekt texnologiyalari boshlang‘ich ta’lim sifatini oshirish va zamonaviy interaktiv ta’lim muhitini yaratishda katta imkoniyatlarga ega ekanligi aniqlandi.

XULOSA

Xulosa qilib aytganda, sun’iy intellekt texnologiyalari zamonaviy ta’lim tizimining muhim tarkibiy qismiga aylanib bormoqda. Ayniqsa, boshlang‘ich ta’lim bosqichida sun’iy intellektdan foydalanish o‘quvchilarning bilim olish jarayonini individuallashtirish, mustaqil fikrlashini rivojlantirish va ta’lim samaradorligini oshirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Adaptiv ta’lim platformalari, virtual yordamchilar, avtomatlashtirilgan baholash tizimlari va interaktiv elektron resurslar o‘quvchilarning darsga bo‘lgan qiziqishini oshirib, bilimlarni samarali o‘zlashtirishga yordam beradi. Tadqiqot natijalari sun’iy intellekt texnologiyalari o‘qituvchi faoliyatini ham optimallashtirishini ko‘rsatdi. Testlarni avtomatik tekshirish, elektron monitoring va statistik tahlil tizimlari pedagoglarning vaqtini tejab, ularga o‘quvchilar bilan individual ishlash imkonini yaratadi. Shu bilan birga, sun’iy intellekt asosidagi texnologiyalar boshlang‘ich sinf o‘quvchilarining ijodiy va mantiqiy fikrlash ko‘nikmalarini rivojlantirishga xizmat qiladi.

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

Biroq sun’iy intellektni ta’lim tizimiga joriy etishda texnik infratuzilmaning yetarli emasligi, pedagoglarning raqamli kompetensiyasi, internet sifati va ma’lumotlar xavfsizligi bilan bog‘liq muammolar mavjud. Shu sababli ta’lim muassasalarini zamonaviy texnik vositalar bilan ta’minlash, o‘qituvchilarning raqamli savodxonligini oshirish hamda milliy elektron platformalarni rivojlantirish muhim vazifa hisoblanadi. Kelajakda o‘zbek tilida ishlovchi sun’iy intellekt platformalarini yaratish va ularni boshlang‘ich ta’lim tizimiga keng joriy etish orqali ta’lim sifatini yanada oshirish mumkin. Shu bois sun’iy intellekt texnologiyalaridan pedagogik va metodik jihatdan to‘g‘ri foydalanish zamonaviy ta’limning ustuvor yo‘nalishlaridan biri bo‘lib qoladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Tolipov O‘., Usmonboyeva M. Pedagogik texnologiyalar: nazariya va amaliyot. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2017.
2. Abduqodirov A. Ta’limda axborot texnologiyalari. – Toshkent: O‘qituvchi, 2019.
3. Ishmuhamedov R. Innovatsion pedagogik texnologiyalar. – Toshkent: Iste’dod, 2020.
4. Russell S., Norvig P. Artificial Intelligence: A Modern Approach. – 4th edition. – Pearson Education, 2020.
5. Holmes W., Bialik M., Fadel C. Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning. – Boston: Center for Curriculum Redesign, 2019.