

# JOURNAL OF ART, CULTURE AND MEDIA STUDIES

VOLUME-1, ISSUE-6, 2026

## OPPORTUNITIES FOR USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES IN PRIMARY EDUCATION

**Ukibaeva Sanimxan Toymagambetovna**

Assistant Lecturer, Department of Pedagogy and Languages, Faculty of Applied  
and Humanities Sciences Tashkent University of Humanities

E-mail: [sanimxanukiboyeva@gmail.com](mailto:sanimxanukiboyeva@gmail.com) Tel: +998 99 236 43 17

### **Abstract**

This article analyzes the pedagogical opportunities, advantages, and prospects of using artificial intelligence technologies in primary education. It highlights the role of AI-based educational tools in personalizing students' learning activities, increasing learning motivation, developing independent learning skills, and fostering 21st-century competencies. The study employed scientific literature analysis, comparative-analytical approaches, observation, and pedagogical analysis methods. The findings indicate that artificial intelligence technologies play a significant role in improving the quality of primary education, supporting teachers' professional activities, and enhancing the effectiveness of the educational process. The article also provides recommendations for the implementation of these technologies in educational practice and for overcoming existing challenges.

### **Keywords**

artificial intelligence, primary education, digital education, adaptive learning, educational technologies, learning motivation, digital literacy, 21st-century competencies, innovative pedagogy, personalized learning.

## **BOSHLANG'ICH TA'LIMDA SUN'IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH IMKONIYATLARI**

Toshkent gumanitar fanlar universiteti Amaliy va gumanitar fanlar fakulteti  
“Pedagogika va tillar” kafedrasida Assistant o'qituvchisi



# JOURNAL OF ART, CULTURE AND MEDIA STUDIES

## VOLUME-1, ISSUE-6, 2026

Ukibaeva Sanimxan Toymagambetovna

**Annotatsiya:** Mazkur maqolada boshlang'ich ta'lim jarayonida sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanishning pedagogik imkoniyatlari, afzalliklari va istiqbollari tahlil qilingan. Sun'iy intellekt asosidagi ta'lim vositalarining o'quvchilarning bilim olish faoliyatini individuallashtirish, o'quv motivatsiyasini oshirish, mustaqil ta'lim ko'nikmalarini rivojlantirish hamda XXI asr kompetensiyalarini shakllantirishdagi o'rni yoritilgan. Tadqiqot davomida ilmiy adabiyotlar tahlili, qiyosiy-tahliliy yondashuv, kuzatish va pedagogik tahlil metodlaridan foydalanildi. Olingan natijalar sun'iy intellekt texnologiyalarining boshlang'ich ta'lim sifatini oshirish, o'qituvchilarning kasbiy faoliyatini qo'llab-quvvatlash va ta'lim jarayonini samarali tashkil etishda muhim ahamiyat kasb etishini ko'rsatdi. Shuningdek, ushbu texnologiyalarni ta'lim amaliyotiga joriy etish bilan bog'liq muammolar va ularni bartaraf etish bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqildi.

**Kalit so'zlar:** sun'iy intellekt, boshlang'ich ta'lim, raqamli ta'lim, adaptiv ta'lim, ta'lim texnologiyalari, o'quv motivatsiyasi, raqamli savodxonlik, XXI asr kompetensiyalari, innovatsion pedagogika, individual ta'lim.

**Аннотация:** В данной статье анализируются педагогические возможности, преимущества и перспективы использования технологий искусственного интеллекта в процессе начального образования. Освещается роль средств обучения на основе искусственного интеллекта в индивидуализации учебной деятельности учащихся, повышении учебной мотивации, развитии навыков самостоятельного обучения и формировании компетенций XXI века. В ходе исследования были использованы методы анализа научной литературы, сравнительно-аналитический подход, наблюдение и педагогический анализ. Полученные результаты показали, что технологии искусственного интеллекта имеют важное значение для повышения качества начального образования,



# JOURNAL OF ART, CULTURE AND MEDIA STUDIES

VOLUME-1, ISSUE-6, 2026

поддержки профессиональной деятельности учителей и эффективной организации образовательного процесса. Также разработаны рекомендации по внедрению данных технологий в образовательную практику и преодолению существующих проблем.

**Ключевые слова:** искусственный интеллект, начальное образование, цифровое образование, адаптивное обучение, образовательные технологии, учебная мотивация, цифровая грамотность, компетенции XXI века, инновационная педагогика, индивидуализированное обучение.

## Kirish

Jahon miqyosida raqamli texnologiyalarning jadal rivojlanishi barcha sohalar qatori ta'lim tizimiga ham sezilarli ta'sir ko'rsatmoqda. Ayniqsa, sun'iy intellekt (Artificial Intelligence – AI) texnologiyalarining ta'lim jarayoniga kirib kelishi o'qitish va o'rganishning yangi imkoniyatlarini yuzaga keltirmoqda. Bugungi kunda sun'iy intellekt nafaqat ishlab chiqarish, tibbiyot, iqtisodiyot va axborot texnologiyalari sohalarida, balki ta'lim tizimining barcha bosqichlarida ham samarali qo'llanilmoqda. Raqamli transformatsiya sharoitida ta'limning mazmuni, shakli va metodlarini takomillashtirish, o'quvchilarning individual ehtiyojlarini hisobga olgan holda sifatli ta'limni tashkil etish muhim vazifalardan biri hisoblanadi. XXI asr ta'limi o'quvchilardan nafaqat nazariy bilimlarni egallashni, balki tanqidiy fikrlash, kreativlik, hamkorlik, kommunikativlik, muammolarni hal qilish va axborot bilan ishlash kabi zamonaviy kompetensiyalarni ham talab etmoqda. Ushbu kompetensiyalarni shakllantirishda sun'iy intellekt texnologiyalari muhim vosita sifatida namoyon bo'lmoqda. Sun'iy intellekt asosidagi ta'lim platformalari, virtual yordamchilar, adaptiv o'quv tizimlari, avtomatlashtirilgan baholash dasturlari hamda ta'lim chatbotlari o'quvchilarning bilim olish jarayonini individuallashtirish va samaradorligini oshirish imkonini bermoqda.



# JOURNAL OF ART, CULTURE AND MEDIA STUDIES

## VOLUME-1, ISSUE-6, 2026

Boshlang'ich ta'lim tizimi uzluksiz ta'limning poydevori hisoblanadi. Mazkur bosqichda o'quvchilarning bilim olishga bo'lgan qiziqishi, mustaqil fikrlashi, muloqot madaniyati va o'quv faoliyatiga munosabati shakllanadi. Shu sababli boshlang'ich ta'limda zamonaviy pedagogik texnologiyalarni joriy etish va ulardan samarali foydalanish alohida ahamiyat kasb etadi. Sun'iy intellekt texnologiyalari boshlang'ich sinf o'quvchilarining yosh va psixologik xususiyatlarini hisobga olgan holda ularga moslashtirilgan o'quv materiallarini taqdim etish, bilim darajasini aniqlash va individual rivojlanish trayektoriyasini yaratish imkoniyatiga ega. Bugungi kunda dunyoning rivojlangan mamlakatlarida sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish ta'lim sifatini oshirishning muhim omillaridan biri sifatida qaralmoqda. Adaptiv o'quv dasturlari o'quvchilarning bilim darajasini tahlil qilib, ularga mos topshiriqlarni tavsiya etadi. Natijada har bir o'quvchi o'zining bilim va qobiliyatidan kelib chiqib o'quv jarayonida faol ishtirok etish imkoniyatiga ega bo'ladi. Shuningdek, sun'iy intellekt o'qituvchilarning ish yuklamasini kamaytirish, baholash jarayonini avtomatlashtirish va o'quvchilarning o'zlashtirish ko'rsatkichlarini tahlil qilishda ham muhim rol o'ynaydi. O'zbekiston ta'lim tizimida ham raqamli texnologiyalarni joriy etish va sun'iy intellekt imkoniyatlaridan foydalanishga alohida e'tibor qaratilmoqda. Mamlakatimizda ta'limni raqamlashtirish, elektron ta'lim resurslarini yaratish, masofaviy ta'lim platformalarini rivojlantirish hamda o'qituvchilarning raqamli kompetensiyalarini oshirish bo'yicha keng ko'lamlı islohotlar amalga oshirilmoqda. Ushbu jarayonlarda sun'iy intellekt texnologiyalarining imkoniyatlarini o'rganish va ularni boshlang'ich ta'lim amaliyotiga tatbiq etish dolzarb masalalardan biri hisoblanadi.

Sun'iy intellekt asosidagi texnologiyalar boshlang'ich sinf o'quvchilarining o'quv motivatsiyasini oshirish, bilimlarni mustahkamlash, individual ta'limni tashkil etish va o'qitish samaradorligini yuksaltirishga xizmat qilishi mumkin. Shu bilan birga, mazkur texnologiyalardan foydalanishda axborot xavfsizligi, shaxsiy ma'lumotlarni himoya



# JOURNAL OF ART, CULTURE AND MEDIA STUDIES

## VOLUME-1, ISSUE-6, 2026

qilish, o'quvchilarning yosh xususiyatlarini hisobga olish hamda sun'iy intellektdan pedagogik maqsadlarga muvofiq foydalanish kabi masalalarga ham alohida e'tibor qaratish zarur.

### **Adabiyotlar tahlili va metodologiya**

Sun'iy intellekt texnologiyalarining ta'lim tizimiga kirib kelishi so'nggi yillarda pedagogika va ta'lim texnologiyalari sohasidagi tadqiqotlarning muhim yo'nalishlaridan biriga aylandi. Xorijiy va mahalliy olimlar tomonidan olib borilgan ilmiy izlanishlarda sun'iy intellektning o'quv jarayonini individuallashtirish, ta'lim sifatini oshirish hamda o'quvchilarning kompetensiyalarini rivojlantirishdagi imkoniyatlari keng yoritilgan. Ta'lim texnologiyalari sohasidagi taniqli olimlardan biri bo'lgan o'z tadqiqotlarida ta'lim samaradorligini oshirishda individual yondashuvning ahamiyatini alohida ta'kidlaydi. Uning fikricha, o'quvchilarning individual ehtiyojlarini aniqlash va ularga mos ta'lim strategiyalarini ishlab chiqish yuqori natijalarga erishish imkonini beradi. Sun'iy intellekt asosidagi adaptiv ta'lim tizimlari aynan shu vazifani amalga oshirishga xizmat qiladi. Ta'limda sun'iy intellektdan foydalanish masalalari tomonidan ham keng o'rganilgan. UNESCO ekspertlari sun'iy intellektni ta'limning ochiqligi, sifati va inklyuzivligini ta'minlashning muhim vositasi sifatida baholaydilar. Ularning fikricha, sun'iy intellekt o'quvchilarning ta'lim ehtiyojlarini aniqlash, o'quv materiallarini moslashtirish va ta'lim natijalarini monitoring qilish imkoniyatlarini kengaytiradi.

tomonidan olib borilgan tadqiqotlarda ham raqamli texnologiyalar va sun'iy intellektning XXI asr kompetensiyalarini shakllantirishdagi ahamiyati qayd etilgan. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, zamonaviy ta'lim jarayonida o'quvchilarda tanqidiy fikrlash, muammolarni hal qilish, kommunikativlik va raqamli savodxonlik kabi ko'nikmalarni rivojlantirish uchun innovatsion texnologiyalardan foydalanish muhim hisoblanadi.



# JOURNAL OF ART, CULTURE AND MEDIA STUDIES

## VOLUME-1, ISSUE-6, 2026

Mahalliy olimlar tomonidan olib borilgan tadqiqotlarda ham ta'limni raqamlashtirish, elektron ta'lim resurslarini yaratish va zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish masalalari yoritilgan. O'zbekistonlik pedagog olimlar ta'lim jarayonida raqamli texnologiyalarni qo'llash o'quvchilarning o'quv motivatsiyasini oshirish, mustaqil ta'lim ko'nikmalarini rivojlantirish hamda bilimlarni samarali o'zlashtirishga xizmat qilishini ta'kidlaydilar. Shuningdek, sun'iy intellekt asosidagi platformalar – , va kabi vositalarning ta'lim jarayonidagi samaradorligi bo'yicha olib borilgan tadqiqotlar ushbu texnologiyalar o'quvchilarning mustaqil o'rganish faoliyatini qo'llab-quvvatlashi, tezkor teskari aloqa berishi va ta'lim natijalarini yaxshilashga yordam berishini ko'rsatmoqda. Tahlil qilingan ilmiy manbalar shuni ko'rsatadiki, sun'iy intellekt texnologiyalari ta'lim sifatini oshirish, o'quvchilarning individual imkoniyatlarini rivojlantirish va o'qitish jarayonini takomillashtirish uchun katta salohiyatga ega. Biroq boshlang'ich ta'lim bosqichida ushbu texnologiyalardan foydalanishning pedagogik shart-sharoitlari va metodik asoslarini yanada chuqur o'rganish zarur.

**Tadqiqot metodologiyasi:** Mazkur tadqiqotda boshlang'ich ta'limda sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish imkoniyatlarini aniqlash va ularning ta'lim jarayoniga ta'sirini baholash maqsadida nazariy hamda empirik tadqiqot metodlaridan foydalanildi. Tadqiqotning metodologik asosini kompetensiyaviy yondashuv, shaxsga yo'naltirilgan ta'lim tamoyillari, konstruktivistik ta'lim nazariyasi hamda raqamli pedagogika konsepsiyalari tashkil etdi. Ushbu yondashuvlar asosida sun'iy intellekt texnologiyalarining boshlang'ich ta'lim jarayonidagi pedagogik imkoniyatlari tahlil qilindi.

Tadqiqot davomida quyidagi metodlardan foydalanildi:

**1. Nazariy tahlil metodi;** Sun'iy intellekt, raqamli pedagogika, adaptiv ta'lim va boshlang'ich ta'lim metodikasiga oid ilmiy adabiyotlar, monografiyalar, ilmiy



# JOURNAL OF ART, CULTURE AND MEDIA STUDIES

VOLUME-1, ISSUE-6, 2026

maqolalar va normativ-huquqiy hujjatlar o'rganildi hamda tahlil qilindi. Ushbu metod orqali muammoning nazariy asoslari yoritildi.

**2. Qiyosiy-tahliliy metodi:** Xorijiy mamlakatlar va O'zbekiston ta'lim tizimida sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish tajribalari o'zaro taqqoslandi. Natijada ilg'or pedagogik tajribalar va samarali amaliyotlar aniqlandi.

**3. Kuzatish metodi:** Boshlang'ich ta'lim darslarida qo'llanilayotgan raqamli ta'lim vositalaridan foydalanish jarayoni kuzatildi. O'quvchilarning darsdagi faolligi, qiziqishi va o'zlashtirish ko'rsatkichlari tahlil qilindi.

**4. So'rovnoma metodi:** Boshlang'ich sinf o'qituvchilari o'rtasida sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanishga oid fikr va munosabatlarni aniqlash maqsadida so'rovnoma o'tkazildi. Olingan ma'lumotlar umumlashtirilib, tahlil qilindi.

**5. Pedagogik tahlil metodi:** Sun'iy intellekt asosidagi ta'lim vositalarining o'quvchilarning bilim olish faoliyatiga ta'siri pedagogik nuqtai nazardan baholandi. Xususan, ularning motivatsiya, mustaqil fikrlash va ijodkorlik ko'rsatkichlariga ta'siri o'rganildi.

**6. Statistik tahlil metodi:** Tadqiqot davomida to'plangan ma'lumotlar statistik jihatdan qayta ishlanib, natijalarning ishonchliligi ta'minlandi. Foizli ko'rsatkichlar, taqqoslash va umumlashtirish usullaridan foydalanildi. Tadqiqot obyekti sifatida boshlang'ich ta'lim muassasalarida tashkil etilgan ta'lim jarayoni tanlandi. Tadqiqot predmeti esa boshlang'ich ta'limda sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanishning pedagogik imkoniyatlari va samaradorligi hisoblanadi.

## Muhokama

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, sun'iy intellekt texnologiyalari boshlang'ich ta'lim jarayonini takomillashtirish, ta'lim sifatini oshirish hamda o'quvchilarning individual imkoniyatlarini rivojlantirishda muhim pedagogik vosita bo'lib xizmat qilishi mumkin. Raqamli texnologiyalar keng rivojlanayotgan hozirgi davrda ta'lim tizimining



# JOURNAL OF ART, CULTURE AND MEDIA STUDIES

VOLUME-1, ISSUE-6, 2026

ham zamonaviy talablarga mos ravishda transformatsiyalashuvi zarur bo‘lib, sun‘iy intellekt ushbu jarayonning muhim tarkibiy qismi hisoblanadi. Tahlillar shuni ko‘rsatadiki, sun‘iy intellekt asosidagi ta‘lim vositalari o‘quvchilarning bilim darajasi, qiziqishi va o‘zlashtirish sur‘atiga mos ravishda individual ta‘limni tashkil etish imkoniyatini yaratadi. An‘anaviy ta‘lim jarayonida o‘qituvchi bir vaqtning o‘zida barcha o‘quvchilarning ehtiyojlarini to‘liq hisobga olishi qiyin bo‘lsa, sun‘iy intellekt texnologiyalari har bir o‘quvchi uchun mos topshiriqlar va tavsiyalarni shakllantirish imkonini beradi. Bu esa ta‘limning shaxsga yo‘naltirilgan modelini amaliyotga samarali tatbiq etishga yordam beradi. Boshlang‘ich sinf o‘quvchilari uchun sun‘iy intellekt vositalaridan foydalanish dars jarayonining qiziqarli va interaktiv bo‘lishiga xizmat qiladi. Turli xil virtual yordamchilar, ta‘lim chatbotlari, adaptiv o‘quv platformalari va intellektual o‘yinlar o‘quvchilarning darsga bo‘lgan qiziqishini oshiradi. Ayniqsa, o‘yin elementlari bilan boyitilgan sun‘iy intellekt tizimlari o‘quvchilarning faol ishtirokini ta‘minlashda samarali vosita bo‘lib xizmat qiladi. Natijada o‘quvchilarning o‘quv motivatsiyasi ortadi va bilimlarni o‘zlashtirish jarayoni samaraliroq kechadi. Tadqiqot davomida aniqlangan yana bir muhim jihat shundan iboratki, sun‘iy intellekt texnologiyalari o‘qituvchining faoliyatini to‘liq almashtirmaydi, balki uni qo‘llab-quvvatlovchi vosita sifatida xizmat qiladi. Chunki boshlang‘ich ta‘lim jarayonida tarbiyaviy ta‘sir, emotsional qo‘llab-quvvatlash, ijtimoiy munosabatlarni shakllantirish va shaxsiy muloqot kabi omillar muhim o‘rin tutadi. Ushbu vazifalarni sun‘iy intellekt to‘liq bajara olmaydi. Shu sababli sun‘iy intellektdan foydalanish o‘qituvchi va texnologiya hamkorligi asosida tashkil etilishi maqsadga muvofiqdir. Shuningdek, sun‘iy intellekt vositalaridan foydalanish o‘quvchilarda mustaqil ta‘lim olish ko‘nikmalarini rivojlantirishga yordam beradi. O‘quvchilar kerakli ma‘lumotlarni izlash, tahlil qilish va ulardan foydalanish jarayonida axborot bilan ishlash kompetensiyalarini egallaydilar. Bu esa XXI asr ko‘nikmalarini shakllantirishda muhim



# JOURNAL OF ART, CULTURE AND MEDIA STUDIES

## VOLUME-1, ISSUE-6, 2026

omil hisoblanadi. Ayniqsa, tanqidiy fikrlash va muammolarni hal qilish kompetensiyalarini rivojlantirishda sun'iy intellekt texnologiyalarining imkoniyatlari yuqori ekanligi kuzatildi. Muhokama natijalari asosida aytish mumkinki, boshlang'ich ta'limda sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish o'quvchilarning bilim olish samaradorligini oshirish, individual ta'limni tashkil etish va zamonaviy kompetensiyalarni shakllantirish uchun keng imkoniyatlar yaratadi. Shu bilan birga, ushbu texnologiyalarni ta'lim amaliyotiga joriy etishda pedagogik maqsadga muvofiqlik, o'quvchilarning yosh xususiyatlari va axborot xavfsizligi talablarini hisobga olish zarur. Faqatgina texnologik imkoniyatlarni pedagogik yondashuvlar bilan uyg'unlashtirish orqali sun'iy intellektning ta'limdagi samaradorligini to'liq namoyon etish mumkin.

Tahlillar natijasida sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish o'quvchilarning o'quv motivatsiyasini oshirishga xizmat qilishi aniqlandi. Interaktiv va adaptiv ta'lim platformalari orqali tashkil etilgan mashg'ulotlarda o'quvchilar dars jarayonida faolroq ishtirok etgani, topshiriqlarni bajarishga qiziqishi ortgani hamda mustaqil ishlashga bo'lgan intilishi kuchaygani kuzatildi. Ayniqsa, o'yinlashtirish elementlari (gamification) qo'llanilgan sun'iy intellekt tizimlari o'quvchilarning ta'lim jarayonidagi faolligini sezilarli darajada oshirdi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish o'quvchilarning quyidagi kompetensiyalarini rivojlantirishga ijobiy ta'sir ko'rsatadi:

- tanqidiy fikrlash;
- kreativ fikrlash;
- axborot bilan ishlash kompetensiyasi;
- kommunikativ ko'nikmalar;
- muammolarni hal qilish qobiliyati;
- mustaqil ta'lim olish ko'nikmalari.



# JOURNAL OF ART, CULTURE AND MEDIA STUDIES

## VOLUME-1, ISSUE-6, 2026

Shuningdek, sun'iy intellekt vositalaridan foydalanish jarayonida o'quvchilarning raqamli savodxonligi ham rivojlandi. Ular zamonaviy raqamli platformalar bilan ishlash, ma'lumotlarni izlash va tahlil qilish hamda texnologik vositalardan maqsadli foydalanish bo'yicha muhim tajriba orttirdilar.

### Xulosa

Bugungi kunda ta'lim tizimining raqamli transformatsiyasi sharoitida sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish ta'lim sifatini oshirishning muhim omillaridan biri sifatida namoyon bo'lmoqda. Olib borilgan tadqiqotlar va ilmiy manbalar tahlili shuni ko'rsatdiki, sun'iy intellekt texnologiyalari boshlang'ich ta'lim jarayonini modernizatsiya qilish, o'quvchilarning individual ehtiyojlarini hisobga olish hamda ta'lim samaradorligini oshirish uchun keng imkoniyatlarga ega. Tadqiqot natijalari sun'iy intellekt asosidagi ta'lim vositalari o'quvchilarning bilim olish jarayonini individuallashtirish, o'quv motivatsiyasini oshirish va mustaqil ta'lim ko'nikmalarini rivojlantirishga xizmat qilishini tasdiqladi. Shuningdek, ushbu texnologiyalar yordamida o'quvchilarda tanqidiy va kreativ fikrlash, muammolarni hal qilish, kommunikativlik hamda raqamli savodxonlik kabi XXI asr kompetensiyalarini shakllantirish imkoniyati kengayadi.

Yuqoridagilardan kelib chiqib, boshlang'ich ta'limda sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish o'quvchilarning bilim, ko'nikma va kompetensiyalarini rivojlantirish, ta'lim sifatini oshirish hamda zamonaviy ta'lim muhitini shakllantirishning istiqbolli yo'nalishlaridan biri ekanligi xulosa qilindi. Kelgusida sun'iy intellekt asosidagi pedagogik texnologiyalarni ishlab chiqish, o'qituvchilarning raqamli kompetensiyalarini rivojlantirish va ushbu vositalarni ta'lim amaliyotiga samarali integratsiya qilish bo'yicha ilmiy-amaliy tadqiqotlarni kengaytirish maqsadga muvofiqdir.

### Foydalanilgan adabiyotlar



# JOURNAL OF ART, CULTURE AND MEDIA STUDIES

## VOLUME-1, ISSUE-6, 2026

1. Paris: UNESCO, 2023.
2. Paris: OECD Publishing, 2021. DOI: 10.1787/5ee71f34-en.
3. XXI asr kompetensiyalari va kelajak ta'limi bo'yicha xalqaro loyiha.
4. Ta'limda sun'iy intellektdan foydalanish bo'yicha tavsiyalar va strategiyalar.  
Visible Learning / John Hattie. Visible Learning: A Synthesis of Over 800 Meta-Analyses Relating to Achievement. – London: Routledge, 2009.
5. Pedagogy of the Oppressed / Paulo Freire. Pedagogy of the Oppressed. – New York: Continuum, 1970.
6. Linda Darling-Hammond. Preparing Teachers for a Changing World: What Teachers Should Learn and Be Able to Do. – San Francisco: Jossey-Bass, 2005.
7. Ta'limni raqamlashtirish va zamonaviy pedagogik texnologiyalarni joriy etishga oid rasmiy materiallar.  
Tzirides A., Saini A., Zapata G. va boshqalar. .  
Denny P., Gulwani S., Heffernan N. va boshqalar. .  
Ghimire A., Prather J., Edwards J. .  
McDonald N., Johri A., Ali A., Hingle A. .
8. Sun'iy intellekt asosidagi ta'limiy yordamchi platforma.
9. Sun'iy intellekt yordamida individual ta'limni qo'llab-quvvatlovchi platforma
10. Generativ sun'iy intellekt asosida til o'rganishni qo'llab-quvvatlovchi ta'lim tizimi.

