INTERNATIONAL JOURNAL OF SCIENTIFIC RESEARCHERS
ISSN: 3030-332X Impact factor: 9,493 Volume 17, issue 1, Aprel 2026
https://wordlyknowledge.uz/index.php/IJSR worldly knowledge
*Index: google scholar, research gate, research bib, zenodo, open aire.*
https://scholar.google.com/scholar?hl=ru&as_sdt=0%2C5&q=wosjournals.com&btnG
https://www.researchgate.net/profile/Worldly-Knowledge
https://journalseeker.researchbib.com/view/issn/3030-332X

# SUN'IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARI ASOSIDA TA'LIM TIZIMINI MODERNIZATSIYA QILISH: NAZARIY ASOSLAR, AMALIY MEXANIZMLAR VA YAPONIYA TAJRIBASI

**Taslimova Nozila Akmaljon qizi**

O'zbekiston davlat jahon tillari universiteti 1-bosqich talabasi

**Annotatsiya**

Ushbu maqolada ta'lim tizimini sun'iy intellekt (SI) asosida modernizatsiya qilish nazariy va amaliy jihatlari tahlil qilinadi. Tadqiqotning asosiy maqsadi – SI texnologiyalarini ta'lim jarayoniga integratsiya qilish, ularning amaliy mexanizmlari va Yaponiya tajribasi asosida O'zbekiston sharoitida qo'llash imkoniyatlarini aniqlashdir. Nazariy qismda SI tushunchasi, raqamli pedagogika va global rivojlanish tendensiyalari o'rganildi. Amaliy qismda adaptiv o'qitish tizimlari, avtomatlashtirilgan baholash mexanizmlari va raqamli platformalarning samaradorligi tahlil qilindi. Yaponiya misolida AI siyosati, amaliy loyihalar va ularning ta'lim samaradorligiga ta'siri o'rganildi. O'zbekiston sharoitida esa "Raqamli O'zbekiston–2030" strategiyasi va AI strategiyasi doirasidagi imkoniyatlar tahlil qilindi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, SI yordamida ta'lim jarayoni shaxsiylashtirilishi, qarorlar ma'lumotlar asosida qabul qilinishi va o'qituvchilarning ish samaradorligi oshirilishi mumkin.

**Kalit so'zlar:** Sun'iy intellekt (SI), Ta'lim texnologiyalari, Adaptiv o'qitish, Avtomatlashtirilgan baholash, Raqamli pedagogika, Manaba tizimi, Individual yondashuv, Ma'lumotlar xavfsizligi, O'zbekiston ta'lim tizimi, Yaponiya ta'lim tajribasi, Bulutli o'qitish platformasi

## KIRISH

Bugungi kunda sun'iy intellekt (SI) texnologiyalari ta'limning deyarli barcha jabhalarini tubdan o'zgartirish imkoniyatiga ega. Global tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, AI ta'lim jarayonini individualizatsiya qilish, o'quvchilarning o'zlashtirish sur'atini oshirish va ta'lim samaradorligini yaxshilash vositasi sifatida samarali ishlatilmoqda. Xususan, adaptiv o'qitish tizimlari va avtomatlashtirilgan baholash mexanizmlari orqali har bir talabaning bilim darajasi va qobiliyatiga moslashtirilgan ta'lim jarayonini tashkil etish mumkinligi qayd etilgan. O'zbekiston ham sun'iy intellekt texnologiyalarini ta'lim tizimiga joriy etish bo'yicha faol qadamlar tashlamoqda. **2025-yil 1-dekabrda Prezident tomonidan tasdiqlangan Sun'iy intellektni rivojlantirish strategiyasi doirasida zarur infratuzilmalarni yaratish, masalan, yuqori samarali Nvidia GPU klasterlarini jalb qilish va malakali mutaxassislar tayyorlash vazifalari belgilandi.** 1Shu bilan birga, keyingi o'quv yilidan boshlab maktab va oliy ta'lim muassasalarida sun'iy intellekt fanini joriy etish, informatika o'qituvchilarini qayta tayyorlash va butun maktab jamoasini SI texnologiyalaridan samarali foydalanishga o'rgatish rejalashtirilmoqda.

---

1 O'zbekiston Respublikasi Prezidentining qarori (2025) *"Sun'iy intellekt texnologiyalarini rivojlantirish va joriy etishni yangi bosqichga olib chiqish chora-tadbirlari to'g'risida"*, 2025-yil oktyabr. Mavjud: https://lex.uz/docs/-7789403?utm_source

Bunday tashabbuslar nafaqat milliy darajada, balki global miqyosda ta'limdagi dolzarb muammolarni – standartlashtirilgan o'qitish uslublari, baholashning bir xilligi va mas'uliyatning inertsiya bilan bog'liq bo'lgan cheklovlarini yengib o'tish, shuningdek, talabalarni zamonaviy texnologiyalarga moslashishini ta'minlashga qaratilgan. **Shu bilan birga, O'zbekiston sharoitida SI texnologiyalarini joriy etishda hali ham bir qator to'siqlar, xususan, cheklangan infratuzilma, o'qituvchilarning yetarli raqamli kompetensiyalariga ega emasligi, shuningdek, ma'lumotlarni himoya qilish va maxfiylik mexanizmlarining yetarli darajada shakllanmaganligi qayd etilgan.** Ushbu maqolada global tendensiyalar va nazariy asoslar doirasida sun'iy intellektning ta'limga integratsiyasi o'rganiladi, Yaponiya tajribasi tahlil qilinadi va o'zbek ta'lim tizimi uchun SI texnologiyalarini tatbiq etish imkoniyatlari hamda amaliy tavsiyalar ishlab chiqiladi. Tadqiqot, shuningdek, ta'lim jarayonini optimallashtirish va individual yondashuvni kengaytirish bo'yicha ilmiy-amaliy asoslarni taqdim etishga qaratilgan.

## NAZARIY ASOS

**Sun'iy intellekt (SI) atamasi** odatda ***"mashinaga inson aqli talab etiladigan vazifalarni bajarish qobiliyati"*** sifatida ta'riflanadi. **Ta'lim kontekstida SI – bu tahliliy algoritmlar yordamida o'quvchilarning faoliyatini kuzatish, analiz qilish va ularga individual moslashtirilgan kontent hamda yo'riqnoma taqdim etuvchi texnologiyalar majmuasi sifatida tushuniladi.** Shu ma'noda, sun'iy intellektning ta'lim jarayoniga integratsiyasi nafaqat o'quvchilarni o'zlashtirish sur'ati va sifatini oshirish, balki darslarni shaxsiylashtirish, baholashni avtomatlashtirish va o'qituvchilarning samarali boshqaruvini ta'minlashga xizmat qiladi.

***Raqamli pedagogika*** nuqtai nazaridan qaraganda, texnologiyalarni o'qitish-uslubiy jarayonga muvaffaqiyatli integratsiya qilish maktabdan boshlab o'quvchilarning raqamli ko'nikmalarini rivojlantirishni talab qiladi.2 Xususan, **JISC tashkiloti** raqamli pedagogikani ***"raqamli texnologiyalarni o'qitish va o'rganishda eng samarali tarzda qo'llashni o'rganish"*** deb ta'riflaydi. Bu esa oqituvchilarga interaktiv darslar, onlayn resurslar va turli raqamli platformalarni joriy etish orqali o'quvchilarning tashabbuskorligi, ijodkorligi va mustaqil fikrlashini rag'batlantirish imkonini yaratadi.

**Amaliy jihatdan, SI-dasturlar, masalan, o'qituvchi yordamchi chatbotlar, intellektual repetitorlar va adaptiv o'qitish tizimlari talabalarning individual ehtiyojlariga moslashishni ta'minlaydi,3** dars mazmunini tezroq o'zlashtirishga yordam beradi va ma'lumotlar asosida samarali baholashni amalga oshiradi. Shu kabi texnologiyalar nafaqat MDH mamlakatlarida, balki ko'plab ilg'or mamlakatlarda ham faol qo'llanilmoqda. **Xususan, Xalqaro Ta'lim Bo'yicha YuNESKO sun'iy intellektni ta'lim siyosati va amaliyotini muvofiqlashtirish vositasi sifatida qo'llashni tavsiya qiladi.4** Yaponiya misolida ta'lim sohasida normativ-huquqiy hujjatlar qabul qilinib, SI-dan mas'uliyatli foydalanish bo'yicha

---

2 **Raqamli pedagogika** — *bu ta'lim jarayonida raqamli texnologiyalarni internet, kompyuter, mobil ilovalar, sun'iy intellekt va boshqalar qo'llash orqali o'qitish va o'rganishni tashkil etish usullari majmui*

3 UNESCO, *Artificial Intelligence in Education* – *https://www.unesco.org/en/digital-education/artificial-intelligence*

4 UNESCO. (2021). *Artificial intelligence in education: Guidance for policy-makers*. Paris: UNESCO. *https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000376709*

maktab yo'riqnomalari ishlab chiqilgan. Shu jumladan, **2023-yil iyulida boshlang'ich va o'rta maktablar uchun generativ SI qo'llanmasi e'lon qilindi, unda ChatGPT singari vositalardan foydalanishda ehtiyotkorlik va halollik, plagiatga qarshi choralar alohida ta'kidlangan.5** Shuningdek, **Singapur 2030** yilgacha ***"Aqlli millat"*** strategiyasi doirasida har bir o'quvchi uchun SI-yo'riqnoma, autofeedback va baholash tizimlarini joriy etishni rejalashtirmoqda.6

Ushbu misollar SI-ta'limining shaxsiylashtirish, o'qituvchilarni qo'llab-quvvatlash va ta'lim jarayonidagi samaradorlikni oshirishga xizmat qilishini ko'rsatadi. Shu bilan birga, ta'limda sun'iy intellektni tatbiq etish jarayonida infratuzilma, kadrlar malakasi va etik me'yorlar kabi masalalarni ham hisobga olish zarur.

**Mamlakatimizdagi islohotlar: Sun'iy intellekt texnologiyalarini ta'lim tizimiga integratsiya qilishdagi amaliy yo'nalishlar**

So'nggi yillarda O'zbekiston Respublikasi ta'lim tizimini modernizatsiya qilish va raqamli transformatsiya orqali milliy ta'lim standartlarini jahon darajasiga olib chiqish bo'yicha keng ko'lamli islohotlarni amalga oshirmoqda. Ushbu islohotlarning markazida ta'lim jarayonida sun'iy intellekt (SI) texnologiyalaridan samarali foydalanish yotadi. Raqamli kompetensiyalarni shakllantirish, individual ta'lim yondashuvlarini tatbiq etish, o'quv jarayonini optimallashtirish va milliy iqtisodiyot talablariga moslashtirish O'zbekistonning strategik yo'nalishlariga aylangan. Bu yo'nalishlar **2025-yil 1-dekabrda Prezident tomonidan** tasdiqlangan **"Sun'iy intellektni rivojlantirish strategiyasi"** bilan mustahkamlangan.7 Mazkur strategiya SI texnologiyalarini tatbiq etish bo'yicha kompleks chora-tadbirlarni nazarda tutadi. Jumladan, oliy ta'lim muassasalari va ilmiy tadqiqot markazlarida yuqori samarali hisoblash infratuzilmasini yaratish; malakali kadrlar tayyorlash va mavjud mutaxassislarni qayta tayyorlash; o'qituvchilar va o'quvchilarga zamonaviy raqamli vositalarni o'rgatish; shuningdek, ta'lim jarayonida shaffof va ob'yektiv baholash tizimini joriy etish kabi vazifalar belgilangan.

SI texnologiyalarini muvaffaqiyatli tatbiq etishning poydevori - infratuzilma hisoblanadi. Bugungi kunda respublikada bir qator oliy ta'lim muassasalari va ilmiy markazlarda yuqori samarali ***Nvidia GPU*** klasterlari, sun'iy intellekt modellari uchun mo'ljallangan serverlar va bulutli hisoblash resurslari joriy etilmoqda. Bu tizimlar katta hajmdagi ma'lumotlarni qayta ishlash, murakkab algoritmlarni tezkor ishlatish va pedagogik jarayonlarni real vaqt rejimida optimallashtirish imkonini beradi. Shu bilan birga, maktablar va oliy o'quv yurtlarida raqamli laboratoriyalar yaratish orqali o'quvchilar va talabalar algoritmlash, mashina o'rganish va ma'lumotlarni tahlil qilish bo'yicha amaliy ko'nikmalarni egallashmoqda. Bulutli xizmatlar orqali masofaviy o'quv platformalarini yaratish esa, ayniqsa, chekka va qishloq hududlaridagi

5 Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology. (2023). *Guidelines on the use of generative AI in elementary and secondary education*.
https://www.mext.go.jp/en/policy/education/

6 Smart Nation Singapore. (2023). *National Artificial Intelligence Strategy 2.0*. Singapore Government.https://www.smartnation.gov.sg/

7 *President Approves Artificial Intelligence Development Strategy Through 2030* (2025, December 1). *UzDaily*. Retrieved from https://www.uzdaily.uz/en/president-approves-artificial-intelligence-development-strategy-through-2030/

ta’lim sifatini oshirishga xizmat qilmoqda. Kadrlar tayyorlash va malaka oshirish ham SI texnologiyalarini tatbiq etishdagi muhim omildir.

O‘zbekiston Respublikasi pedagoglarni qayta tayyorlash va ularning malakasini oshirish bo‘yicha kompleks dasturlarni ishlab chiqmoqda. Ular informatika, matematika va tabiiy fanlar o‘qituvchilari uchun mo‘ljallangan bo‘lib, adaptiv o‘qitish tizimlari, avtomatlashtirilgan baholash, o‘quv jarayonini SI yordamida boshqarish va o‘quv materiallarini shaxsiylashtirish bo‘yicha ko‘nikmalarni egallashni nazarda tutadi. Shu bilan birga, oliy ta’lim muassasalarida sun’iy intellekt bo‘yicha maxsus magistratura va doktorantura yo‘nalishlari joriy etilmoqda. Bu yo‘nalishlar bitiruvchilarni data science, mashina o‘rganish va yirik ma’lumotlar tahlili bo‘yicha chuqur bilimlarga ega qilib tayyorlaydi.

O‘quv rejalarini yangilash va ta’lim mazmunini zamon talablariga moslashtirish ham muhim ahamiyatga ega. An’anaviy ***“bitta o‘lcham hamma uchun”*** yondashuvdan voz kechib, talabalar individual o‘rganish ritmlari, qobiliyatlari va talantlariga moslashtirilgan o‘quv jarayonini yaratish zarur. Moslashuvchan o‘qitish tizimlari har bir talabaning bilim darajasini tahlil qilib, individual yo‘nalishlar va materiallarni tavsiya qiladi. Avtomatlashtirilgan baholash tizimlari esa, inson sub’yektivligiga kamroq bog‘liq holda, test va topshiriqlarni aniq va ob’yektiv baholash imkonini beradi. Ma’lumotlar xavfsizligi va maxfiylik siyosati ham dolzarb masaladir. O‘zbekiston hukumati o‘quvchilarning shaxsiy ma’lumotlarini himoya qilish uchun xalqaro standartlarga mos choralarni belgilab bormoqda. Shifrlash texnologiyalari, ruxsatli kirish nazorati va ma’lumotlar bazalarini himoya qilish tizimlari orqali o‘quvchilarning shaxsiy ma’lumotlari noto‘g‘ri foydalanishdan saqlanadi va ta’lim jarayonida ishonchli muhit yaratiladi.

Natijada, SI texnologiyalarini ta’lim tizimiga integratsiya qilish ijtimoiy va iqtisodiy jihatdan ham muhim natijalarni beradi. Bu orqali nafaqat ta’lim sifati oshadi, balki mehnat bozorining raqamli iqtisodiyot talablariga mos mutaxassislar bilan to‘ldirilishi kafolatlanadi. Raqamli ko‘nikmalarga ega yangi avlod yoshlar mamlakatning innovatsion salohiyatini mustahkamlashda faol ishtirok etadi. Shu bilan birga, ta’lim sifatining oshishi ijtimoiy tengsizlikni kamaytirishga xizmat qiladi, chunki chekka hududlardagi o‘quvchilar ham global standartlarga mos ta’lim olishi mumkin bo‘ladi.

**Yaponiya tajribasi va imkoniyatlari: ta’limda sun’iy intellektni samarali tatbiq etishning ilg‘or modeli**

Yaponiya dunyo miqyosida sun’iy intellektni (SI) ta’lim tizimiga integratsiya qilishda yetakchi davlatlardan biri sifatida tanilgan. Uning tajribasi murakkab infratuzilma, davlat va xususiy sektor hamkorligi, innovatsion pedagogik metodologiyalar va ma’lumotlar xavfsizligi siyosatini uyg‘unlashtirishga asoslangan. Shu nuqtai nazardan, Yaponiya tajribasi O‘zbekiston uchun nafaqat texnologik, balki pedagogik va strategik o‘rnak sifatida muhimdir. Yaponiya hukumati sun’iy intellektni milliy strategik ustuvor yo‘nalish sifatida belgilab, uni ta’lim, sog‘liqni saqlash, transport va ishlab chiqarish kabi asosiy sohalarga integratsiya qilish bo‘yicha keng qamrovli dasturlarni amalga oshirmoqda. Ta’lim sohasida SI texnologiyalarini joriy etishning asosiy maqsadi - individual yondashuvni shakllantirish, o‘qitish jarayonini optimallashtirish, o‘quvchilarning ijodkorligini qo‘llab-quvvatlash va ularni global raqobatga tayyorlashdir. Shu orqali Yaponiya ta’lim tizimi jahon standartlariga javob beruvchi, innovatsion va raqamli iqtisodiyot talablariga mos mutaxassislarni yetishtirishga intiladi.

**Adaptiv o‘qitish tizimlari** Yaponiya ta’limining asosiy ustunlaridan biridir. ***Adaptiv o‘qitish — bu har bir o‘quvchining individual bilim darajasini aniqlab, o‘quv yo‘nalishlarini shaxsiylashtirish jarayonidir.*** SI yordamida amalga oshiriladigan bu yondashuv o‘quvchining kuchli va zaif tomonlarini aniqlash, o‘rganish ritmi va uslubiga mos materiallarni taqdim etish imkonini beradi. Natijada o‘quvchi muayyan mavzu bo‘yicha chuqur anglash, qo‘shimcha mashqlarni bajarish va individual rivojlanish imkoniyatiga ega bo‘ladi. Misol sifatida ***“Manaba”*** tizimi keltiriladi. ***Bu adaptiv platforma o‘quvchilarning javoblarini tahlil qiladi va ularning bilim darajasiga mos kontentni tavsiya qiladi.*** Shu orqali o‘quvchilar monoton dars jarayonidan chiqarilib, qiziqarli va interaktiv materiallar bilan ta’minlanadi. Bu yondashuv o‘quvchilarning motivatsiyasini oshiradi va o‘rganish jarayonining samaradorligini sezilarli darajada yaxshilaydi.

Yaponiya ta’lim tizimida avtomatlashtirilgan baholash tizimlari ham keng qo‘llaniladi. An’anaviy baholash jarayoni ko‘p hollarda sub’yektiv bo‘lib, vaqt va resurs talab qiladi. SI texnologiyalari yordamida baholash jarayoni tezkor, ob’yektiv va tahliliy bo‘ladi. Avtomatlashtirilgan tizimlar o‘quvchilarning test natijalarini real vaqt rejimida tahlil qilib, xatoliklarni aniqlaydi va tezkor feedback beradi. Shu orqali pedagoglar o‘quv jarayonini onlayn kuzatish, qaysi mavzularda qiyinchilik borligini aniqlash va individual pedagogik qarorlarni qabul qilish imkoniyatiga ega bo‘ladi. Bu jarayon baholashdagi sub’yektivlikni kamaytiradi, shaffoflikni oshiradi va pedagogik jarayonni optimallashtiradi. Yapon pedagogik metodologiyalari ham sun’iy intellektni tatbiq etishda katta ahamiyatga ega. SI faqat texnologik vosita sifatida emas, balki o‘quvchilarning ijodiy va tanqidiy fikrlash ko‘nikmalarini rivojlantirishda ham qo‘llaniladi. Virtual laboratoriyalar, interaktiv simulyatsiyalar va loyiha asosida o‘qitish orqali talabalar real hayotga yaqin vaziyatlarni o‘rganadi, murakkab muammolarni yechish va ijodiy qarorlar qabul qilishni o‘rganadi.

***Yaponiya maktab va universitetlarida loyiha asosidagi o‘qitish metodlari keng qo‘llanadi.*** Talabalar jamoaviy ishlarda qatnashib, real dunyo muammolarini yechish uchun SI vositalaridan foydalanadi. Shaxsiy loyihalar ustida ishlash orqali talabalar tanqidiy fikrlash, muammolarni yechish va ijodiy qaror qabul qilish qobiliyatlarini rivojlantiradi. Bu esa o‘quv jarayonini interaktiv, qiziqarli va amaliy jihatdan samarali qiladi. Yaponiya tajribasining yana bir muhim jihati - davlat va xususiy sektorning samarali hamkorligi. SI texnologiyalarini ta’lim tizimida tatbiq etishda hukumat va xususiy kompaniyalar, ta’lim startaplari hamkorlik qiladi. Bu hamkorlik innovatsion ta’lim platformalarini yaratish, pedagoglar uchun treninglar tashkil etish va ilmiy yutuqlarni amaliyotga joriy etish imkonini beradi.

Shu bilan birga, xususiy sektor ishtirokida bozor ehtiyojlari va amaliy tajriba uyg‘unlashadi, bu esa talabalarni mehnat bozorida raqobatbardosh qiladi. Ma’lumotlar xavfsizligi va axborot etika siyosati Yaponiya ta’limining ajralmas qismi hisoblanadi. O‘quvchilarning shaxsiy ma’lumotlarini himoya qilish qat’iy nazorat va protokollar bilan ta’minlanadi. Ma’lumotlar shifrlash, ruxsatli kirish va cheklangan doirada almashish orqali saqlanadi. Bu yondashuv SI tizimlarini tatbiq etishda axborot etika prinsiplarini mustahkamlash va ta’lim jarayonida ishonch muhitini yaratishga xizmat qiladi.

**“Manaba” tizimi: Yaponiya ta’limida sun’iy intellekt asosidagi adaptiv o‘qitish platformasi**

Yaponiya ta’lim tizimi raqamli transformatsiya jarayonida yetakchi o‘rinni egallab kelmoqda. Bu jarayonda muhim rol o‘ynaydigan vositalardan biri — ***“Manaba”*** bulutli ta’limni boshqarish tizimi ***(LMS — Learning Management System)*** va portfolio platformasidir. Manaba nafaqat oddiy dars materiallarini tarqatish vositasi, balki talabalar va o‘qituvchilar o‘rtasidagi hamkorlikni chuqurlashtiruvchi, talabalarning uzoq muddatli o‘quv natijalarini yig‘uvchi va tahlil qiluvchi zamonaviy yechim sifatida tan olingan. Ushbu maqola Manaba tizimining tarixi, asosiy funksiyalari, Yaponiya universitetlaridagi qo‘llanilishi, afzalliklari va ta’lim jarayoniga ta’sirini chuqur ko‘rib chiqadi.

**Manaba tizimining paydo bo‘lishi va rivojlanishi**

Manaba 2007-yilda **Asahi Net, Inc**. kompaniyasi tomonidan ishlab chiqilgan. Dastlab ikkita xususiy universitet bilan hamkorlikda yaratilgan bu tizim Yaponiya ta’lim muhitiga to‘liq moslashtirilgan. **Kompaniya internet-provayder sifatida 24 soatlik texnik qo‘llab-quvvatlash va ishonchli bulut infratuzilmasiga ega bo‘lgani uchun Manaba tezda mashhurlikka erishdi.** Tizimning asosiy g‘oyasi - talabalar va o‘qituvchilar o‘rtasidagi muloqotni soddalashtirish, o‘quv jarayonini faollashtirish va talabalarning o‘quv natijalarini uzoq muddatli portfolyo shaklida saqlash edi. **2010-yillarning boshida ko‘plab universitetlar Moodle kabi ochiq kodli tizimlardan voz kechib, Manabaga o‘tdi, chunki u Yaponiya oliy ta’limining o‘ziga xos talablariga (aktiv o‘qitish, loyihaviy ishlar va portfolio) yaxshiroq mos keladi.**8

**Asosiy funksiyalari va imkoniyatlari**

Manaba ikkita asosiy blokdan iborat: LMS (ta’limni boshqarish) va Portfolio (o‘quv natijalari portfeli). LMS qismi o‘qituvchilarga dars materiallarini yuklash, topshiriqlar berish, test va viktorinalar o‘tkazish, davomatni qayd etish, xabarlar yuborish va guruhli loyihalarni boshqarish imkonini beradi. **Tizim darsdan oldin (pre-class), dars vaqtida (in-class) va darsdan keyin (post-class) o‘rganishni to‘liq qo‘llab-quvvatlaydi.** Talabalar istalgan vaqtda materiallarni o‘qiydi, topshiriqlarni topshiradi va real vaqtda o‘qituvchi bilan muloqot qiladi. Portfolio funksiyasi Manabaning eng kuchli tomoni hisoblanadi. Tizim talabaning butun o‘qish davri (odatda 4 yil) mobaynidagi barcha hisobotlar, insholar, loyihalar, baholar va yutuqlarini avtomatik ravishda to‘playdi. Bu nafaqat o‘qituvchilarga talabani chuqur tahlil qilishga, balki talabalarning o‘z o‘sishini ko‘rib chiqishiga va kelajakdagi ish beruvchilarga professional portfolyo taqdim etishiga yordam beradi. Yapon universitetlarida bu xususiyat ayniqsa qadrlanadi, chunki u “umrbod o‘qitish” (lifelong learning) tamoyiliga mos keladi. Qo‘shimcha imkoniyatlar orasida loyihaviy o‘qitish (project-based learning), tashqi materiallar bilan integratsiya, mavjud universitet tizimlari (masalan, yagona autentifikatsiya) bilan bog‘lanish va mobil ilova mavjud. Interfeys sodda va intuitiv bo‘lib, texnologiyadan uzoq o‘qituvchilar ham osongina o‘zlashtiradi. Tizim Turnitin kabi plagiatni aniqlash vositalari bilan ham integratsiyalashgan.

---

8 **Asahi Net, Inc.** — *Yaponiyada joylashgan nufuzli **internet xizmatlari provayderi** (ISP). U 1990-yil 2-aprelda **ATSON, Inc.** nomi bilan tashkil etilgan va keyinchalik 2001-yilda hozirgi nomiga o‘tkazilgan. Kompaniya Tokio shahrida joylashgan va 2007-yildan buyon Tokio fond birjasining birinchi bo‘limida ro‘yxatga olingan public kompaniya hisoblanadi.*

**Yaponiya universitetlaridagi qo‘llanilishi va statistika**

Hozirgi kunda Yaponiya ta’lim tizimida sun’iy intellekt asosidagi adaptiv o‘qitish platformasi sifatida **“Manaba”** tizimi muhim rol o‘ynamoqda. **2025-yil holatiga ko‘ra, ushbu tizim mamlakatdagi 88 ta universitet va kollejda to‘liq, ya’ni butun muassasa darajasida tatbiq etilgan.** Umumiy foydalanuvchi identifikatorlari soni **768 000 nafardan** ortib ketgan bo‘lib, bu Yaponiyadagi universitet talabalarining har to‘rttasidan birining tizimdan faol foydalanayotganini ko‘rsatadi. Shu tariqa, “Manaba” nafaqat texnologik yangilik sifatida, balki pedagogik jihatdan ham Yaponiyaning integratsiyalashgan ta’lim platformasiga aylangan. “Manaba” tizimi turli universitetlarda o‘zining keng qamrovli va muvaffaqiyatli tatbiq etilish tajribasiga ega. **Masalan, Tsukuba universiteti 2014-yilda ilg‘or Moodle tizimini butun universitet bo‘yicha “Manaba” bilan almashtirdi.** Bu jarayonda barcha talabalar yagona autentifikatsiya identifikatori orqali tizimga kirish imkoniyatiga ega bo‘ldi, **ID esa 13 raqamdan iborat bo‘lib**, talabalarning markazlashtirilgan boshqaruvini ta’minladi. Shu tarzda, o‘quv jarayoni barcha fakultetlar va kurslar bo‘yicha yagona interfeys orqali amalga oshirildi va ta’lim sifatini oshirish hamda o‘quvchilarning individual yondashuvini shakllantirish imkoniyati yaratildi.

**Shuningdek, Ritsumeikan universiteti, taxminan 30 ming talaba bilan**, **“Manaba+R” platformasi**ni joriy etdi. **2026-yil fevral oyidan** boshlab **Ritsumeikan Student Portal** va **Moodle+R** tizimlariga o‘tish jarayoni amalga oshirildi.9 Bu o‘quvchilar va o‘qituvchilar uchun uzluksiz ta’lim va boshqaruv tizimini ta’minladi, shu bilan birga universitetda ta’lim jarayoni samaradorligini oshirdi. Shu kabi muvaffaqiyatli tatbiq etish tajribasiga **Chuo universiteti, Toyo universiteti va boshqa nufuzli oliy o‘quv yurtlari ham ega bo‘lib, ular butun universitet miqyosida tizimni integratsiyalashgan holda ishlatmoqda.** Ushbu platforma orqali talaba, professor-o‘qituvchi va ma’muriyat o‘rtasida yagona boshqaruv va monitoring imkoniyati yaratiladi. **“Manaba”** tizimi Yaponiyada nafaqat texnologik vosita sifatida, balki pedagogik yondashuvni yangilash va o‘quv jarayonini optimallashtirish uchun muhim platforma sifatida faol ishlatiladi. Tizim o‘quvchilarning individual bilim darajasini aniqlab, har bir talaba uchun shaxsiylashtirilgan o‘quv materiallarini taqdim etadi.

Shu tariqa o‘quvchilarning o‘rganish ritmi va qobiliyatlariga moslashuvchan yondashuv ta’minlanadi, bu esa motivatsiyani oshiradi va ta’lim jarayonining samaradorligini sezilarli darajada yaxshilaydi. Shu bilan birga, avtomatlashtirilgan baholash tizimlari yordamida talabalar test natijalarini tezkor tarzda olishadi, xatolarni aniqlashadi va real vaqt rejimida feedback oladi. Bu jarayon o‘qituvchilarga vaqtni tejash va o‘quvchilarning rivojlanish dinamikasini kuzatish imkonini beradi, shuningdek, baholashdagi sub’yektivlikni kamaytiradi.

Shuningdek, “Manaba” pedagogik metodologiyalarni rivojlantirish va innovatsion o‘qitish strategiyalarini joriy etishda ham muhim ahamiyatga ega. Tizim virtual laboratoriyalar, interaktiv simulyatsiyalar va loyiha asosidagi o‘qitish metodlarini qo‘llash orqali talabalarga real hayotga yaqin vaziyatlarda murakkab masalalarni yechish ko‘nikmalarini shakllantirish imkoniyatini beradi. Shu tarzda, talabalarning tanqidiy fikrlash va ijodiy yondashuv ko‘nikmalari rivojlantiriladi, ular o‘z mustaqil va mustahkam bilim bazasini yaratadi. Umuman

9 Ritsumeikan University. (2026, February 17). *Discontinuation of manaba+R and transition to RITSUMEIKAN STUDENT PORTAL and moodle+R*. Ritsumeikan University. https://www.ritsumei.ac.jp/file.jsp?id=672295

olganda, “Manaba” tizimi Yaponiya ta’lim tizimining raqamli transformatsiyasidagi eng ilg‘or platformalardan biri bo‘lib, u adaptiv o‘qitish, avtomatlashtirilgan baholash, pedagogik innovatsiyalar va markazlashtirilgan boshqaruvni birlashtirgan. Shu bois, ushbu tajriba O‘zbekiston ta’lim tizimi uchun qimmatli namunadir va milliy sharoitda tatbiq etiladigan strategik yo‘nalishlarni aniqlashda muhim manba hisoblanadi.

## XULOSA

So‘nggi yillarda O’zbekiston ta’lim tizimida amalga oshirilayotgan islohotlar sun’iy intellekt (SI) texnologiyalarini integratsiya qilish orqali milliy ta’lim sifatini oshirish va global standartlarga moslashtirishga qaratilgan. Prezident tomonidan tasdiqlangan **“Sun’iy intellektni rivojlantirish strategiyasi”** milliy ta’lim tizimini modernizatsiya qilishda muhim asos bo‘lib xizmat qiladi. Bu strategiya doirasida oliy ta’lim muassasalari va ilmiy markazlarda yuqori samarali hisoblash infratuzilmasi yaratish, pedagogik kadrlarni tayyorlash va qayta tayyorlash, o‘quvchilarga raqamli vositalarni o‘rgatish hamda baholash tizimini shaffoflashtirish kabi chora-tadbirlar amalga oshirilmoqda. SI texnologiyalarini tatbiq etishning eng muhim jihatlaridan biri - pedagogik kadrlarni raqamli kompetensiyalar bilan ta’minlashdir. **O‘zbekistonning pedagogik malaka oshirish dasturlari informatika, matematika va tabiiy fanlar o‘qituvchilariga adaptiv o‘qitish, avtomatlashtirilgan baholash va o‘quv jarayonini shaxsiylashtirish bo‘yicha ko‘nikmalarni beradi.** Shu bilan birga, oliy ta’limda maxsus magistratura va doktorantura yo‘nalishlari joriy etilib, bitiruvchilar zamonaviy SI texnologiyalari va data science bo‘yicha chuqur bilimlarga ega bo‘ladi.

O‘zbekiston tajribasida SI tizimlarini tatbiq etishning amaliy jihatlari ham e’tiborga molikdir. **Yuqori samarali GPU klasterlar, bulutli hisoblash resurslari va raqamli laboratoriyalar o‘quvchilarga algoritmlash, mashina o‘rganish va ma’lumotlar tahlili bo‘yicha amaliy ko‘nikmalarni egallash imkonini beradi. Shu bilan birga, masofaviy o‘quv platformalari chekka hududlarda ta’lim sifatini oshirishda muhim rol o‘ynaydi.** Adaptiv o‘qitish tizimlari talabalarning individual bilim darajasini aniqlab, ularning o‘rganish ritmi va qobiliyatlariga mos o‘quv yo‘nalishlarini belgilaydi. Avtomatlashtirilgan baholash tizimlari esa o‘qituvchilarga tezkor feedback berish, test natijalarini aniqlik bilan baholash va o‘quv jarayonini shaffoflashtirish imkonini yaratadi.

Yaponiya tajribasi O‘zbekiston uchun qimmatli namunadir. Yaponiya ta’lim tizimida **“Manaba”** platformasi asosida adaptiv o‘qitish joriy etilgan bo‘lib,
2025-yil holatiga 88 ta universitet va kollejda butun muassasa darajasida qo‘llanilmoqda. Umumiy foydalanuvchi identifikatorlari soni 768 000 nafardan oshib, Yaponiyadagi universitet talabalarining har to‘rttasidan biri tizimdan faol foydalanadi. “Manaba” tizimi talabalarning individual bilim darajasini aniqlash, ularning o‘qish ritmi va qobiliyatlariga mos materiallar taqdim etish, avtomatlashtirilgan baholash orqali real vaqt rejimida feedback berish kabi funksiyalar bilan ajralib turadi. Shu bilan birga, tizim pedagogik metodologiyalarni yangilash, loyiha asosidagi o‘qitish va interaktiv simulyatsiyalar orqali talabalarning tanqidiy fikrlash va muammolarni yechish ko‘nikmalarini rivojlantiradi.

**Yaponiya tajribasining yana bir muhim jihati — davlat va xususiy sektor hamkorligi.** Ta’lim startaplari, yirik texnologik kompaniyalar va ilmiy markazlar o‘rtasidagi integratsiya innovatsion ta’lim platformalarini yaratishda, pedagogik treninglar tashkil etishda va o‘quv

jarayonini optimallashtirishda samarali natijalar beradi. **Bundan tashqari, ma'lumotlar xavfsizligi va axborot etikasi siyosati Yaponiya ta'lim tizimida qat'iy amal qiladi, bu o'quvchilarning shaxsiy ma'lumotlarini himoya qilish va tizimga ishonchni oshirishga xizmat qiladi.** O'zbekiston sharoitida Yaponiya tajribasini tatbiq etish bir qator strategik imkoniyatlarni beradi. ***Birinchidan***, talabalarning individual o'rganish ritmi va qobiliyatlariga moslashtirilgan adaptiv o'qitish tizimlarini joriy etish orqali ta'lim sifati oshadi. ***Ikkinchidan***, avtomatlashtirilgan baholash va real vaqt feedback tizimlari o'qituvchilarga samarali boshqaruv va pedagogik qaror qabul qilish imkonini yaratadi. ***Uchinchidan***, davlat va xususiy sektor hamkorligi innovatsion ta'lim platformalarini yaratish va raqamli iqtisodiyotga tayyor mutaxassislar tayyorlashda muhim rol o'ynaydi. ***To'rtinchidan***, ma'lumotlar xavfsizligi va axborot etikasi bo'yicha qat'iy siyosat talabalarning shaxsiy ma'lumotlarini himoya qilish va ta'lim jarayoniga ishonchni oshirish imkonini beradi.

Shu tariqa, O'zbekiston ta'lim tizimida sun'iy intellektni joriy etish milliy ta'lim sifatini oshirish, raqamli ko'nikmalarga ega yangi avlodni shakllantirish va global raqobatga tayyorlashga xizmat qiladi. Yaponiya tajribasi esa texnologik, pedagogik va strategik jihatlarni uyg'unlashtirgan ilg'or model sifatida O'zbekiston uchun mustahkam ilmiy asos va amaliy yo'l-yo'riq beradi. **Integratsiyalashgan SI tizimlarini tatbiq etish orqali mamlakatimiz ta'lim sohasida raqamli transformatsiyani yanada tezlashtirishi, chekka hududlarda ta'lim sifatini oshirishi va milliy innovatsion salohiyatni mustahkamlashi mumkin. Shu bilan birga, bu jarayon ijtimoiy tengsizlikni kamaytirishga, yoshlarning kreativ va analitik fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirishga, hamda O'zbekistonning global raqamli iqtisodiyotda raqobatbardoshligini oshirishga xizmat qiladi.** Umuman olganda, mamlakatimizdagi islohotlar va Yaponiya tajribasi birlashganda, sun'iy intellekt texnologiyalari asosida ta'lim tizimini modernizatsiya qilish istiqbollari kengayadi. Bu esa O'zbekistonning ta'lim tizimini jahon standartlariga moslashtirish, innovatsion avlodni shakllantirish va milliy iqtisodiyot talablariga javob beradigan mutaxassislarni tayyorlash yo'lida muhim qadam hisoblanadi.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti. (2025, October). *Sun'iy intellekt texnologiyalarini rivojlantirish va joriy etishni yangi bosqichga olib chiqish chora-tadbirlari to'g'risida*. https://lex.uz/docs/-7789403

2. UNESCO. (n.d.). *Artificial intelligence in education*. https://www.unesco.org/en/digital-education/artificial-intelligence

3. UNESCO. (2021). *Artificial intelligence in education: Guidance for policy-makers*. UNESCO. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000376709

4. Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology. (2023). *Guidelines on the use of generative AI in elementary and secondary education*. https://www.mext.go.jp/en/policy/education/

5. Smart Nation Singapore. (2023). *National Artificial Intelligence Strategy 2.0*. Singapore Government. https://www.smartnation.gov.sg/

**ISSN: 3030-332X Impact factor: 9,493 Volume 17, issue 1, Aprel 2026**
**https://wordlyknowledge.uz/index.php/IJSR worldly knowledge**
***Index:* *google scholar, research gate, research bib, zenodo, open aire.***
***https://scholar.google.com/scholar?hl=ru&as_sdt=0%2C5&q=wosjournals.com&btnG***
**https://www.researchgate.net/profile/Worldly-Knowledge**
**https://journalseeker.researchbib.com/view/issn/3030-332X**

6. UzDaily. (2025, December 1). *President approves artificial intelligence development strategy through 2030*. https://www.uzdaily.uz/en/president-approves-artificial-intelligence-development-strategy-through-2030/

7. Ritsumeikan University. (2026, February 17). *Discontinuation of manaba+R and transition to RITSUMEIKAN STUDENT PORTAL and moodle+R*. https://www.ritsumei.ac.jp/file.jsp?id=672295