



MUSTAQIL TA’LIM VA SUN’IY INTELLEKT INTEGRATSIYASI: MUVAFFAQIYAT OMILLARI VA RIVOJLANISH TENDENSIYALARI

Muallif: Xolmurodov Behzod Botir o‘g‘li¹

Affiliyatsiya: Buxoro davlat universiteti tayanch doktoranti¹

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.17357441>

ANNOTATSIYA

Mazkur tezisda mustaqil ta'lim va sun'iy intellekt integratsiyasining zamonaviy ta'lim tizimidagi o'rni hamda uning muvaffaqiyat omillari va rivojlanish tendensiyalari yoritilgan. Mustaqil ta'lim talabalarda mustaqil fikrlash, izlanish va ijodkorlikni shakllantirishning muhim shakli sifatida qaraladi. Sun'iy intellekt texnologiyalarining joriy etilishi esa ushbu jarayonni yanada samarali tashkil etishga, individual ta'lim traektoriyalarini shakllantirishga, diagnostika va baholashni avtomatlashtirishga hamda o'qituvchi faoliyatini qo'llab-quvvatlashga imkon yaratadi. Tadqiqot natijalariga ko'ra, integratsiyaning muvaffaqiyat omillari sifatida o'qituvchilarning raqamli savodxonligi, talabalarning motivatsiyasi, pedagogik dizayn, raqamli resurslar sifati va texnologik infratuzilma alohida ahamiyat kasb etadi. Prognoz tahlillar shuni ko'rsatadiki, 2025–2030 yillarda SI integratsiyasi mustaqil ta'lim samaradorligini sezilarli darajada oshirishi kutilmoqda. Mazkur natijalar mustaqil ta'lim jarayonini yanada takomillashtirish, ta'lim sifatini oshirish va innovatsion yondashuvlarni rivojlantirish uchun ilmiy-amaliy asos bo'lib xizmat qiladi.

Kalit so'zlar: Mustaqil ta'lim, sun'iy intellekt, integratsiya, ta'lim samaradorligi, motivatsiya, pedagogik dizayn, ta'lim texnologiyalari, diagnostika, baholash.

KIRISH

Hozirgi davrda ta'lim jarayonida mustaqil ta'limning o'rni tobora ortib bormoqda. O'zbekiston Respublikasida ham ta'lim tizimini modernizatsiya qilish, xalqaro standartlarga moslashtirish va zamonaviy raqamli texnologiyalarni joriy etish masalalari davlat siyosatining ustuvor yo'nalishlaridan biri sifatida belgilangan. Xususan, "Ta'lim to'g'risida"gi Qonunda ta'limning asosiy vazifalaridan biri sifatida shaxsning mustaqil ta'lim olish qobiliyatini rivojlantirish belgilangan [1]. Prezident Sh.M. Mirziyoyev ta'kidlaganidek: "Bugungi kunda bilim olishning zamonaviy usullarini joriy etish, yoshlarni mustaqil fikrlashga, izlanishga o'rgatish bizning ustuvor vazifamizdir" [2]. Bu fikrlar, bir tomondan, talabalarning mustaqil ta'lim olish jarayonini jadallashtirish zarurligini ko'rsatsa, ikkinchi tomondan, uni sun'iy intellekt kabi ilg'or texnologiyalar bilan uyg'unlashtirishni taqozo etadi.

ADABIYOTLAR TAHLILI

Mustaqil ta'lim – talabaning shaxsiy izlanishlariga, o'z-o'zini rivojlantirishga asoslangan jarayon bo'lib, zamonaviy ta'limda uning ahamiyati yanada ortmoqda. Sun'iy intellekt esa talabaning individual ehtiyojlarini hisobga oluvchi, moslashtirilgan (adaptiv) o'qitish, bilimlarni diagnostika qilish va baholash imkoniyatlarini yaratmoqda. Shu bois, mustaqil ta'lim va sun'iy intellekt integratsiyasini o'rganish

nafaqat nazariy, balki amaliy jihatdan ham dolzarbdir. Sun'iy intellekt (SI) esa, insonning aqliy faoliyatini modellashtiruvchi texnologiyalar majmuasi bo'lib, ta'lim sohasida u o'quvchilarning individual ehtiyojlariga moslashuvchi o'quv dasturlarini yaratish, bilimlarni testlash va baholashni avtomatlashtirish, hamda ta'lim jarayonini monitoring qilish imkoniyatlarini beradi.

Mustaqil ta'lim va sun'iy intellektning integratsiyasi nazariy jihatdan ikki muhim asoslarga tayanadi:

- **Pedagogik asos** – o'quvchi va talabalarning mustaqil ta'lim faoliyatini samarali tashkil etish uchun sun'iy intellektdan yordamchi vosita sifatida foydalanish. Bu jarayonda o'qituvchi – yo'naltiruvchi va maslahat beruvchi, SI esa – individual bilimlarni boshqaruvchi tizim vazifasini bajaradi.
- **Psixologik asos** – talabaning o'quv motivatsiyasini oshirish, o'z qobiliyatlarini rivojlantirish hamda individual ta'lim traektoriyasini shakllantirishga xizmat qiladi. Sun'iy intellekt orqali talaba o'zining kuchli va zaif tomonlarini aniqlab, shunga mos ravishda mustaqil o'quv strategiyasini ishlab chiqishi mumkin.

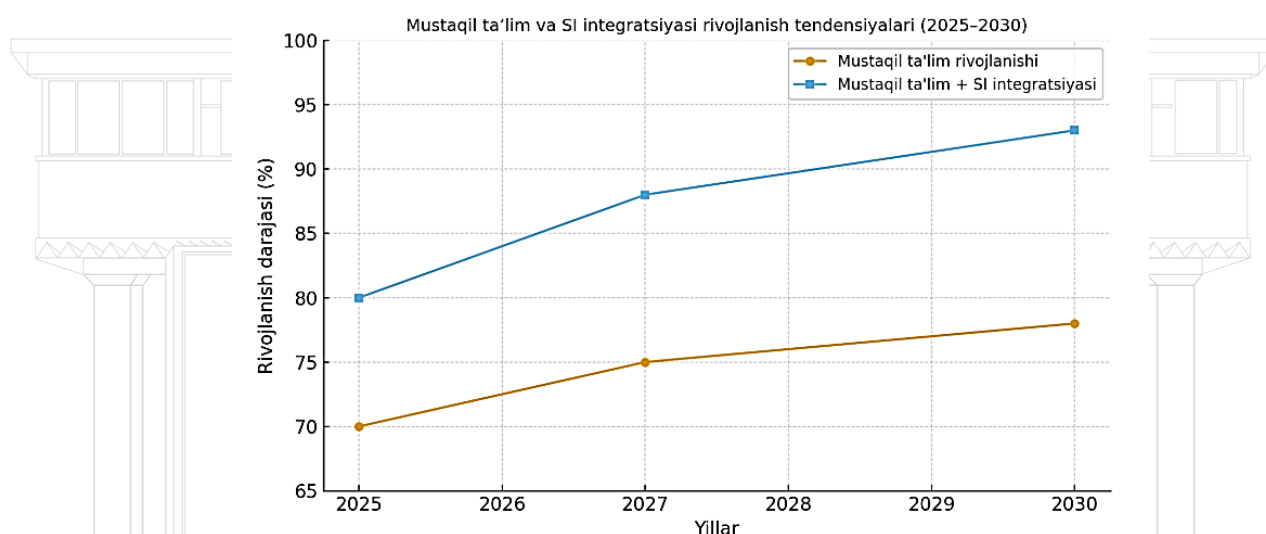
Demak, mustaqil ta'lim va sun'iy intellektning uyg'unlashuvi – ta'lim jarayonini individuallashtirish, shaxsiy yondashuvni kuchaytirish va bilimlarni samarali egallashni ta'minlovchi yangi bosqichni yuzaga keltiradi (1-jadval).

Mustaqil ta'lim va sun'iy intellekt (SI) integratsiyasi samaradorligi ko'plab omillarga bog'liq bo'lib, ularning ta'lim sohasiga aloqador jihatlari alohida ahamiyat kasb etadi. Integratsiyaning muvaffaqiyatli bo'lishi, avvalo, o'quv jarayonining metodik asoslariga tayanadi. SI vositalari o'quv dasturlariga shunchaki qo'shib qo'yilmasligi, balki mustaqil ta'lim faoliyatini qo'llab-quvvatlashga xizmat qilishi lozim. Shu bois, topshiriqlarni individuallashtirish, talabalarning mustaqil ishlash darajasiga moslashtirish va baholash mexanizmlarini integratsiya qilish muhim hisoblanadi. SI texnologiyalaridan samarali foydalanish o'qituvchilarning raqamli va metodik savodxonligiga bog'liq. O'qituvchi – talaba uchun yo'naltiruvchi va ko'makchi rolini bajaradi, SI esa mustaqil ta'limni boshqaruvchi vosita sifatida namoyon bo'ladi. Shu sababli, pedagoglarning zamonaviy texnologiyalarni o'quv jarayoniga qo'shishdagi malakasi integratsiyaning muvaffaqiyatini belgilovchi asosiy omillardandir.

1-jadval. Mustaqil ta'lim va sun'iy intellekt integratsiyasining ta'lim jarayoniga ta'siri

Yo'nalishlar	Mustaqil ta'lim imkoniyatlari	Sun'iy intellekt orqali qo'shimcha imkoniyatlar
Bilim olish	Talabaning mustaqil izlanishi	Individual o'quv traektoriyasi yaratish
Axborot manbalari	Kitob, maqola, darsliklar	Raqamli kutubxona, intellektual qidiruv tizimlari
O'zlashtirish monitoringi	O'qituvchi tomonidan baholash	Real vaqt rejimida avtomatlashtirilgan tahlil
Motivatsiya	Ichki rag'bat asosida	Gamifikatsiya, shaxsga moslashtirilgan maslahatlar
O'qituvchi roli	Yo'naltiruvchi va nazoratchi	Mentor + SI yordamchisi

Mustaqil ta'limning muvaffaqiyatli bo'lishi talabadan yuqori darajada mas'uliyat va o'zini boshqarish ko'nikmalarini talab etadi. SI asosidagi platformalar talabalarning kuchli va zaif tomonlarini aniqlash, individual tavsiyalar berish orqali motivatsiyani oshirishi mumkin. Ammo bu jarayon samaradorligi talabaning mustaqil ishlashga tayyorgarligiga bevosita bog'liq. Sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanishda o'quv mazmunini modul va bloklarga ajratish, ularni talabalarning individual o'zlashtirish sur'atiga moslashtirish zarur. Moslashuvchan mazmun talabaning qiziqish va ehtiyojlariga qarab yo'naltirilgan mustaqil ta'limni tashkil etish imkonini beradi. SI integratsiyasida muvaffaqiyat omillaridan biri — samarali baholash tizimini yaratishdir. Avtomatlashtirilgan diagnostika vositalari talabalarning bilim darajasini tez va aniq baholash imkonini beradi, o'qituvchiga esa individual yondashuvni tanlashda yordam beradi. Natijada, mustaqil ta'lim jarayoni muntazam nazorat ostida bo'ladi va talabaning rivojlanish dinamikasi kuzatib boriladi.

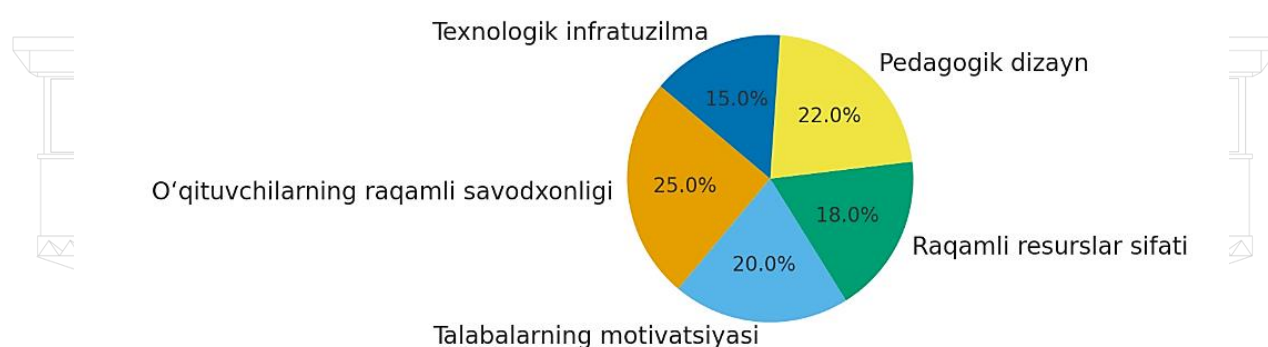


1-rasm. Mustaqil ta'lim va sun'iy intellekt bilan integratsiyalashgan mustaqil ta'lim rivojlanish tendensiyalari

Yuqoridagi 1-rasmda keltirilgan raqamlar — ya'ni 2025-2027-2030 yillarda mustaqil ta'lim va sun'iy intellekt bilan integratsiyalashgan mustaqil ta'lim rivojlanishi prognozlari (Grand View Research) "AI in education" bozorining 2025-2024 yillardagi hajmi baholanib, 2025-2030 davrida taxminiy o'sish sur'atlari — CAGR (Compound Annual Growth Rate) asosida hamda **A Narrative Review on Artificial Intelligence in Education: Transforming Teaching, Learning, and Assessment** (Bernal va boshqalar, 2025) nomli maqolada keltirib o'tilgan AI ning ta'limga kirib kelishi, o'quv, baholash va pedagogik amaliyotda qanday o'zgarishlar bo'lishi mumkinligi, tayyorgarlik va infratuzilma kabi ma'lumotlar asosida prognoz qilingan[3-4].

Ta'lim jarayoniga sun'iy intellekt texnologiyalarini integratsiyalash muvaffaqiyati bir qator omillarga bog'liq bo'lib, ushbu omillar nisbiy ulushi bo'yicha farqlanadi (2-rasm). Tahlil natijalari shuni ko'rsatadiki, eng muhim omil sifatida **o'qituvchilarning raqamli savodxonligi (25%)** ajralib turadi. Bu holat o'qituvchilarning yangi texnologiyalarni o'zlashtirish va ularni o'quv jarayoniga samarali tatbiq eta olish qobiliyatiga bevosita bog'liqdir. Ikkinchi o'rinda **pedagogik dizayn (22%)** qayd etilgan bo'lib, ta'lim jarayonini ilmiy-metodik jihatdan to'g'ri loyihalash SI integratsiyasining samaradorligini oshirishda hal qiluvchi ahamiyat kasb etadi. **Talabalarning**

motivatsiyasi (20%) ham muhim omil bo'lib, o'quv jarayonida talabalarning faol ishtiroki va o'zlashtirishga bo'lgan qiziqishi innovatsion yondashuvlarning natijadorligini belgilaydi. Shuningdek, **raqamli resurslar sifati (18%)** SI texnologiyalaridan foydalanishning samaradorligini belgilovchi asosiy shartlardan biri hisoblanadi. Chunki sifatli elektron darsliklar, multimediya materiallari va interaktiv platformalar sun'iy intellekt imkoniyatlarini to'liq ro'yobga chiqarishga xizmat qiladi. **Texnologik infratuzilma (15%)** esa zarur texnik baza, internet tarmog'i va dasturiy vositalarning yetarliligi orqali ta'lim jarayonining uzluksizligini ta'minlaydi. Mazkur natijalar xalqaro tajribalar[5-8] hamda so'nggi yillarda olib borilgan ilmiy izlanishlarga tayangan holda shakllantirilgan bo'lib, ular SI integratsiyasining muvaffaqiyati faqat texnik shart-sharoitlargagina emas, balki pedagoglarning malakasi va ta'lim jarayonining ilmiy asosda tashkil etilishiga ham bog'liqligini tasdiqlaydi.



2-rasm. SI integratsiyasining ta'lim jarayonining muvaffaqiyat omillariga ta'siri

SI asosidagi ta'limiy platformalar talabaning bilim darajasi, qiziqishi va o'zlashtirish sur'atiga qarab, individual o'quv yo'nalishlarini shakllantirishi mumkin. Bu esa mustaqil ta'lim jarayonini talabaning ehtiyojlariga maksimal darajada moslashtirish imkonini beradi. So'nggi yillarda SI asosidagi virtual o'qituvchilar, suhbatdosh dasturlar (chatbotlar) va intellektual tutor tizimlari keng qo'llanilmoqda. Ular talabaga 24/7 rejimda maslahat berish, savollarga javob qaytarish, mustaqil topshiriqlarni bajarishda yo'l-yo'riq ko'rsatish imkoniyatini yaratmoqda. Ta'lim jarayonida yig'ilayotgan katta hajmdagi ma'lumotlarni (big data) SI yordamida tahlil qilish orqali o'quvchilarning o'zlashtirish dinamikasini kuzatish, qiyinchiliklarni erta aniqlash hamda samarali ta'lim strategiyalarini ishlab chiqish imkoniyati kengaymoqda. Bu esa mustaqil ta'lim sifatini oshirishning muhim omili hisoblanadi. Ochiq ta'lim resurslari (OER), raqamlashtirilgan darsliklar va SI asosida tavsiya etiladigan qo'shimcha materiallar mustaqil ta'lim jarayonini boyitmoqda. Bunda talaba o'z qiziqishiga mos kontentni tanlash imkoniga ega bo'ladi.

XULOSA

Mustaqil ta'lim va sun'iy intellekt integratsiyasi zamonaviy ta'lim tizimida ta'lim jarayonini yangicha sifat bosqichiga olib chiqadigan muhim yo'nalishlardan biri hisoblanadi. Sun'iy intellekt texnologiyalari talabalarning mustaqil bilim olish faoliyatini samarali tashkil etish, individual ta'lim traektoriyalarini shakllantirish, o'qituvchi faoliyatini qo'llab-quvvatlash hamda ta'lim mazmunini moslashuvchan boshqarish imkonini beradi. Integratsiyaning muvaffaqiyati, eng avvalo, pedagogik

yondashuvlarning to'g'ri tanlanishi, o'qituvchilarning kasbiy tayyorgarligi, talabalar motivatsiyasi va raqamli resurslarning sifatiga bog'liqdir. Shuningdek, SI vositalaridan foydalanish natijasida diagnostika va baholash jarayonlarida shaffoflik oshadi, ta'lim samaradorligi monitoringi muntazam olib boriladi va bu o'z navbatida ta'lim sifatini yaxshilashga xizmat qiladi [9-10].

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. O'zbekiston Respublikasi "Ta'lim to'g'risida"gi Qonuni. 2020-yil 23-sentabr, O'RQ-637.
2. Mirziyoyev Sh.M. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti nutqi. "Yangi O'zbekiston taraqqiyot strategiyasi"dan. – Toshkent, 2022.
3. Grand View Research. Artificial Intelligence in Education Market Size, Share & Trends Analysis Report. 2024.
4. Mordor Intelligence. AI in Education Market Report – Growth, Trends, Forecasts (2025–2030). 2025.
5. Anderson J. *Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications*. – New York: Springer, 2019. – P. 57–69.
6. OECD. *AI in Education: Challenges and Opportunities*. – Paris: OECD Publishing, 2021. [Elektron resurs]. URL: <https://www.oecd.org/education>.
7. UNESCO. *Artificial Intelligence in Education: A Roadmap for Policy Makers*. – Paris: UNESCO Publishing, 2020. [Elektron resurs]. URL: <https://unesdoc.unesco.org>.
8. Qodirov A. *Raqamli ta'lim texnologiyalarining ta'lim samaradorligiga ta'siri*. – Toshkent: Iqtisod-Moliya, 2021. – 156 b.
9. Xolmurodov, B. (2025). Sun'iy intellekt texnologiyalari orqali talabalar qobiliyatlarini baholash va ularga mos dasturlarni taklif qilish. «ACTA NUUZ», 1(1.3. 1), 205-207.
10. Z. Mansurov (2024). Informal ta'limning o'qitish samaradorligini oshirishdagi roli. Talqin va tadqiqotlar ilmiy-uslubiy jurnali, 2(54), 232-237.