IQRO JURNALI , IQRO JOURNAL, ИКРО ЖУРНАЛИ
ISSN:2181-4341| wordlyknowledge.uz/index.php/iqro
**Volume 24. Issue 01. Oktabr, 2026**

# SUN'IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARI ASOSIDA OLIY TA'LIMDA TALABALARNING MUSTAQIL TA'LIM FAOLIYATINI TASHKIL ETISH METODOLOGIYASINI TAKOMILLASHTIRISH

**Xaydarova Dinora Suranbay qizi**
dsuranbayevna@gmail.com

**Annotatsiya.** Maqolada oliy ta'limda talabalarning mustaqil ta'lim faoliyatini sun'iy intellekt (SI) vositalari yordamida tashkil etish metodologiyasi ilmiy manbalar asosida tahlil qilinadi. 2024–2026-yillarda chop etilgan tizimli sharhlar va empirik tadqiqotlardan kelib chiqib, maqsad qo'yish, o'quv vazifalarini moslashtirish, jarayonni monitoring qilish, shakllantiruvchi fikr-mulohaza va refleksiyani birlashtirgan besh bosqichli metodik model taklif etiladi. Modelning baholash mezonlari, akademik halollik va ma'lumotlar maxfiyligi talablariga alohida e'tibor qaratiladi. Maqola adabiyotlar tahlili va metodik loyihalashga asoslangan; unda muallif tomonidan o'tkazilgan eksperiment natijalari keltirilmaydi.

**Kalit so'zlar:** sun'iy intellekt, oliy ta'lim, mustaqil ta'lim, o'zini o'zi boshqarib o'qish, generativ SI, adaptiv ta'lim, refleksiya, akademik halollik.

**Abstract.** This article examines how artificial intelligence can support independent learning in higher education. Drawing on systematic reviews and empirical studies published in 2024–2026, it proposes a five-stage methodological framework integrating goal-setting, adaptive tasks, monitoring, formative feedback, and reflection. Assessment criteria, academic integrity, and data privacy are addressed. The article is a literature-based methodological proposal and does not report original experimental findings.

**Keywords:** artificial intelligence, higher education, independent learning, self-regulated learning, generative AI, adaptive learning, reflection, academic integrity.

## KIRISH

Raqamli transformatsiya sharoitida oliy ta'limning muhim vazifalaridan biri talabani tayyor javoblarni qabul qiluvchi emas, balki o'z maqsadini belgilaydigan, axborotni tekshiradigan va o'qish natijasini mustaqil baholaydigan subyekt sifatida rivojlantirishdir. Generativ SI tizimlari matnni tushuntirish, mashq tuzish, teskari aloqa berish va individual o'quv yo'nalishini tavsiya qilish imkonini yaratadi. Biroq ushbu imkoniyatlar o'z-o'zidan mustaqil fikrlashni kuchaytirmaydi: ta'lim topshirig'i va nazorat mexanizmi hal qiluvchi ahamiyatga ega.

Muammo shundaki, talaba SI yordamida topshiriqni tez yakunlashi mumkin, ammo mazmunni anglash, dalillarni solishtirish va xatolarini izohlash kabi asosiy intellektual faoliyatlar chetda qolishi ehtimoli mavjud. Shu sababli SI vositasini "javob ishlab chiqaruvchi" emas, "o'rganishga yo'naltiruvchi hamkor" sifatida loyihalash zarur.

Tadqiqotning maqsadi — oliy ta'limda mustaqil ta'limni tashkil etishda SI texnologiyalarining pedagogik funksiyalarini tizimlashtirish hamda o'zini o'zi boshqarib o'qish (self-regulated learning, SRL) sikliga mos metodologik model va uning baholash indikatorlarini

ishlab chiqish. Tadqiqot obyekti — talabalarning mustaqil ta’lim faoliyati; predmeti — ushbu faoliyatni SI yordamida pedagogik tashkil etish usullari.

## ADABIYOTLAR SHARHI

Banihashem va hammualliflar (2025) SI va o‘zini o‘zi boshqarib o‘qish kesishmasiga oid 84 tadqiqotni xaritalab, SI asosan moslashtirish, o‘quv analitikasi, intellektual repetitorlik va baholashda ishlatilishini aniqlagan. Tadqiqotda kognitiv hamda metakognitiv jihatlar kengroq, motivatsion jihatlar esa kamroq yoritilgani qayd etiladi.

Lan va Zhou (2025) oliy ta’limga oid 14 tadqiqotni sifat jihatidan sintez qilib, SI maqsadni oldindan belgilash, topshiriqni bajarish va natijani refleksiya qilish bosqichlarini qo‘llab-quvvatlashi mumkinligini ko‘rsatgan. Biroq o‘quvchi tashabbusi SI tizimiga ko‘chib ketmasligi uchun inson markazli yondashuv talab etiladi.

Sardi va hammualliflar (2025) 38 tadqiqotni ko‘rib chiqqan tizimli sharhida o‘rganilgan ishlarning 71,4 foizi SRLga, 62,5 foizi tanqidiy fikrlashga ijobiy ta’sir qayd etganini bildiradi. Bu foizlar barcha talabalarning natijasi emas, balki sharhdagi tadqiqotlar ulushidir; shu bois ularni universal samaradorlik ko‘rsatkichi sifatida talqin qilish noto‘g‘ri.

Öztürk va Çebi (2025) talabalar SI tomonidan yaratilgan fikr-mulohazaning tezkorligi va batafsilligini qadrlashini, biroq ayrimlar o‘qituvchi fikrini, boshqalar esa gibrid yondashuvni afzal ko‘rishini aniqlagan. Lee va Moore (2024) ham avtomatlashtirilgan fikr-mulohaza imkoniyatlarini ta’kidlaydi, ammo o‘qituvchining pedagogik rolini qayta loyihalash zarurligini ko‘rsatadi.

Chardonnens (2025) metakognitiv strategiyalarni loyiha asosidagi ta’lim va shakllantiruvchi baholash bilan uyg‘unlashtirishni tavsiya etadi. Chen va Chen (2025) kvazieksperimental tadqiqotida SI fikr-mulohazasining umumiy guruhlararo ustunligi aniqlanmagan, lekin dastlab o‘zini baholash aniqligi past bo‘lgan talabalar ko‘proq foyda ko‘rgan. Demak, SI ta’siri kontekst va talabaning boshlang‘ich tayyorgarligiga bog‘liq.

## TADQIQOT METODOLOGIYASI

Ish nazariy-analitik tadqiqot sifatida bajarildi. Usullar: (1) ilmiy adabiyotlarni mazmuniy tahlil qilish; (2) SI funksiyalarini SRL bosqichlariga moslashtirish; (3) pedagogik jarayonni modellashtirish; (4) baholash mezonlarini operatsionallashtirish. Manbalar asosan 2024–2026-yillardagi ilmiy maqolalardan tanlandi. Ushbu maqola to‘liq PRISMA tizimli sharhi emas; manbalar tanlovi barcha mavjud ishlarni qamrab oladi, degan da’vo qilinmaydi.

## ASOSIY QISM VA TAHLILIY NATIJALAR

Taklif etilayotgan metodologiyaning asosiy tamoyili shundan iboratki, talaba o‘quv maqsadini belgilash, axborotning ishonchliligini tekshirish va yakuniy qaror qabul qilish uchun mas’ul bo‘lib qoladi. Sun’iy intellekt esa ta’lim jarayonini shaxsiylashtirish, individual mashqlarni shakllantirish, yo‘naltiruvchi savollar berish va tezkor fikr-mulohaza taqdim etish vazifalarini bajaradi. O‘qituvchi mustaqil ta’lim topshiriqlarining mazmuni, bajarilish chegaralari, sifat mezonlari va baholash tartibini belgilaydi.

Sun’iy intellekt texnologiyalarini mustaqil ta’lim jarayoniga integratsiya qilish talabalarning individual bilim darajasi va o‘zlashtirish sur’atiga mos o‘quv faoliyatini tashkil etish imkonini

beradi. Bunda adaptiv ta’lim vositalari orqali bilim bo‘shliqlarini aniqlash, murakkablik darajasi turlicha bo‘lgan topshiriqlarni tavsiya etish hamda o‘quv jarayonini bosqichma-bosqich rejalashtirish mumkin.

Mustaqil ta’lim samaradorligini oshirishda sun’iy intellekt asosidagi tezkor fikr-mulohaza mexanizmlari muhim ahamiyat kasb etadi. Mazkur vositalar talabalarga yo‘l qo‘yilgan xatolarni aniqlash, bajarilgan topshiriqlarni qayta tahlil qilish va bilimlarni mustahkamlash imkoniyatini yaratadi. Natijada o‘zini o‘zi nazorat qilish, reflektiv fikrlash va mustaqil qaror qabul qilish ko‘nikmalarini rivojlantirish uchun qulay sharoit shakllanadi.

Shuningdek, sun’iy intellektdan foydalanishda pedagogik nazorat va akademik halollik tamoyillariga rioya etish zarur. Talabalar sun’iy intellekt tomonidan yaratilgan ma’lumotlarni tayyor bilim sifatida qabul qilmasdan, ularni ilmiy manbalar asosida tekshirishi va tanqidiy baholashi lozim. Bunday yondashuv sun’iy intellektning yordamchi imkoniyatlaridan samarali foydalanish bilan birga, talabaning mustaqil intellektual faoliyatini saqlab qolishga xizmat qiladi.

**1-jadval**

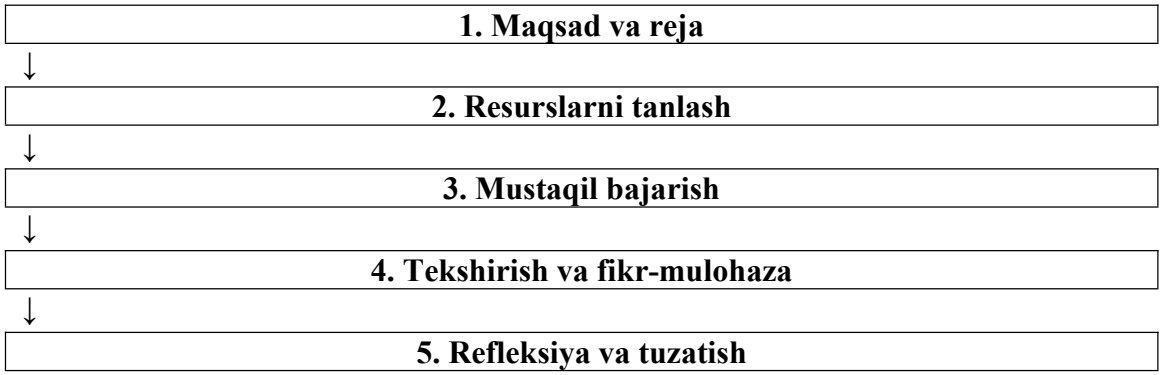
**Mustaqil ta’limni SI yordamida tashkil etishning besh bosqichli modeli**

| Bosqich | Talaba faoliyati | SI vositasining vazifasi | Tekshiriladigan natija |
|---|---|---|---|
| Diagnostika va maqsad | Bilim bo‘shliqlarini va o‘quv maqsadini belgilaydi | Boshlang‘ich savollar, o‘quv xaritasi | Boshlang‘ich test, SMART maqsad |
| Rejalashtirish | Vaqt, manba va vazifalarni rejalaydi | Individual o‘quv rejasini taklif qiladi | Haftalik reja, manbalar ro‘yxati |
| Mustaqil bajarish | Masala yechadi, dalillarni solishtiradi | Ishora, misol, adaptiv mashq beradi | Oraliq ish, manba bilan tasdiqlangan javob |
| Monitoring va fikr-mulohaza | Xatolarini tahlil qilib, yechimni qayta ishlaydi | Rubrika bo‘yicha tavsiya va savol beradi | Qayta ishlangan ish, xato xaritasi |
| Refleksiya va transfer | Nimani o‘rganganini izohlaydi va yangi vaziyatga tatbiq etadi | Reflektiv savollarni shakllantiradi | Refleksiya kundaligi, SI yordamisiz mini-test |

**Manba**: Banihashem va boshqalar (2025), Lan va Zhou (2025), Lee va Moore (2024) tadqiqotlari asosida muallif tomonidan ishlab chiqilgan.

Modelni joriy etishda topshiriqlar uch darajada berilishi maqsadga muvofiq: A — SI yordamisiz mustaqil dastlabki urinish; B — SI bilan savol-javob va xatoni tuzatish; C — SI yordamisiz yakuniy izohlash va yangi vaziyatga ko‘chirish. Bu ketma-ketlik natijani tayyor ko‘chirishdan ko‘ra bilimni o‘zlashtirish jarayonini ko‘rinadigan qiladi.

Modelni joriy etishda topshiriqlar uch darajada berilishi maqsadga muvofiq: A — SI yordamisiz mustaqil dastlabki urinish; B — SI bilan savol-javob va xatoni tuzatish; C — SI yordamisiz yakuniy izohlash va yangi vaziyatga ko‘chirish. Bu ketma-ketlik natijani tayyor ko‘chirishdan ko‘ra bilimni o‘zlashtirish jarayonini ko‘rinadigan qiladi.




**1-rasm. Sun’iy intellekt yordamida mustaqil ta’limni tashkil etishning bosqichli sxemasi**

**Manba:** Banihashem va boshqalar (2025), Lan va Zhou (2025) hamda Chardonnens (2025) tadqiqotlari asosida muallif tomonidan ishlab chiqilgan.

Metodikaning samaradorligini baholash uchun faqat topshiriqni bajarish tezligi yetarli emas. Maqsadni mustaqil belgilash, bilimni SI yordamisiz qayta tiklash, asosli manba tanlash, xatoni aniqlash va refleksiya sifati kabi ko‘rsatkichlar alohida o‘lchanishi kerak. SI vositasi beradigan avtomatik ball yakuniy bahoning yagona manbai bo‘lmasligi lozim.

Amaliy sinov dizayni sifatida kamida bir semestr davomida ikki guruhni (an’anaviy mustaqil ta’lim va SI bilan metodik qo‘llab-quvvatlangan ta’lim) taqqoslash, boshlang‘ich tayyorgarlikni nazorat qilish va natijalarni pretest/posttest orqali tekshirish tavsiya etiladi. Namuna hajmi quvvat tahlili bilan aniqlanishi, ishtirokchilar roziligi olinishi, baholovchilar imkon qadar ko‘r usulda ishlashi kerak. Bunday eksperiment ushbu maqola doirasida o‘tkazilmagan.

Xavflar va cheklovlar. SI xato ma’lumot yoki mavjud bo‘lmagan manbalarni taqdim etishi, talabani tayyor javobga o‘rgatishi, shaxsiy ma’lumotlarni oshkor qilish xavfini kuchaytirishi mumkin [4; 9]. Shu sababli talabalar shaxsiy ma’lumotlarni ommaviy SI xizmatlariga kiritmasligi, muhim faktlarni birlamchi manbalardan tekshirishi va topshiriqda SI qanday ishlatilganini qisqa deklaratsiyada ko‘rsatishi kerak. Maxsus ehtiyojli hamda internet imkoniyati cheklangan talabalar uchun teng muqobil topshiriqlar nazarda tutiladi.

## XULOSA

Ilmiy manbalar tahlili sun’iy intellekt texnologiyalari mustaqil ta’limni shaxsiylashtirish, tezkor fikr-mulohaza va o‘zini nazorat qilishni qo‘llab-quvvatlash salohiyatiga ega ekanini ko‘rsatadi. Biroq natija avtomatik ravishda yuzaga kelmaydi: pedagogik dizayn, talabaga tegishli intellektual mas’uliyat, o‘qituvchi nazorati va adolatli baholash zarur. Maqolada diagnostika, rejalashtirish, bajarish, monitoring va refleksiyani birlashtirgan besh bosqichli model hamda baholash indikatorlari taklif qilindi. Modelning haqiqiy samaradorligi keyingi empirik tadqiqotlarda tekshirilishi kerak.

Sun’iy intellekt texnologiyalarini oliy ta’lim muassasalarida mustaqil ta’lim jarayoniga integratsiya qilish talabalarning individual ehtiyojlari, bilim darajasi va o‘zlashtirish imkoniyatlarini hisobga olgan holda ta’lim faoliyatini tashkil etish uchun yangi metodik imkoniyatlar yaratadi. Xususan, intellektual ta’lim platformalari, adaptiv o‘qitish tizimlari va generativ sun’iy intellekt vositalaridan maqsadli foydalanish orqali talabalarning mustaqil bilim

olishga bo‘lgan motivatsiyasini kuchaytirish, o‘quv materiallarini o‘zlashtirish jarayonini individuallashtirish hamda tanqidiy va ijodiy fikrlash ko‘nikmalarini rivojlantirish mumkin.

Taklif etilgan besh bosqichli metodik modelni oliy ta’lim amaliyotiga bosqichma-bosqich joriy etish mustaqil ta’lim jarayonining tizimliligi, shaffofligi va natijadorligini oshirishga xizmat qilishi mumkin. Kelgusida mazkur modelning pedagogik samaradorligini tajriba-sinov ishlari orqali baholash, talabalarning mustaqil ta’lim kompetensiyalaridagi o‘zgarishlarni aniqlash hamda olingan natijalar asosida metodik tavsiyalarni takomillashtirish muhim ilmiy-amaliy vazifa hisoblanadi.

**TAKLIFLAR:**

Tadqiqot natijalaridan kelib chiqib, sun’iy intellekt texnologiyalari asosida oliy ta’limda talabalarning mustaqil ta’lim faoliyatini tashkil etish metodologiyasini takomillashtirish bo‘yicha quyidagi takliflar ishlab chiqildi:

1. Sun’iy intellekt texnologiyalaridan foydalanishning metodik asoslarini takomillashtirish**.** Oliy ta’lim muassasalarida mustaqil ta’lim jarayoniga sun’iy intellekt vositalarini integratsiya qilishning yagona metodik mexanizmlarini ishlab chiqish, ulardan foydalanish chegaralarini belgilash hamda akademik halollik tamoyillarini ta’minlash zarur.

2. Talabalarning raqamli va mustaqil ta’lim kompetensiyalarini rivojlantirish. Sun’iy intellekt yordamida olingan axborotni tanqidiy tahlil qilish, ilmiy manbalarni qiyoslash, algoritmik xatolarni aniqlash va mustaqil qaror qabul qilish ko‘nikmalarini rivojlantirishga yo‘naltirilgan innovatsion pedagogik yondashuvlarni joriy etish maqsadga muvofiq.

3. Mustaqil ta’lim natijalarini baholash tizimini takomillashtirish. Talabalarning mustaqil ta’lim faoliyatini baholashda yakuniy natija bilan bir qatorda o‘quv jarayonidagi faollik, tanqidiy fikrlash, refleksiya, ijodiy yondashuv va sun’iy intellekt yordamisiz bajarilgan topshiriqlarni hisobga oluvchi ko‘p mezonli baholash tizimini ishlab chiqish tavsiya etiladi.

4. Professor-o‘qituvchilarning raqamli-pedagogik kompetensiyalarini oshirish. Sun’iy intellektga asoslangan adaptiv ta’lim texnologiyalari, individual o‘quv trayektoriyalarini loyihalashtirish, samarali promptlar yaratish va avtomatlashtirilgan baholash vositalaridan foydalanish bo‘yicha maxsus malaka oshirish dasturlarini tashkil etish lozim.

5. Sun’iy intellekt asosidagi adaptiv mustaqil ta’lim modelini joriy etish. Talabalarning individual xususiyatlari va bilim darajasini hisobga olgan holda diagnostika, rejalashtirish, mustaqil bajarish, monitoring va refleksiya bosqichlarini o‘zaro integratsiyalashgan metodik model asosida tashkil etish maqsadga muvofiq.

Ushbu takliflarning amaliyotga tatbiq etilishi oliy ta’limda mustaqil ta’lim jarayonini individuallashtirish, talabalarning intellektual faolligini oshirish hamda sun’iy intellekt texnologiyalaridan foydalanishning ilmiy-metodik asoslarini takomillashtirishga xizmat qiladi.

**FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI:**

1. Banihashem S. K., Bond M., Bergdahl N., Khosravi H., Noroozi O. (2025). Sun’iy intellekt va talabalarning mustaqil ta’limini boshqarish bo‘yicha tizimli tadqiqot. International Journal of Educational Technology in Higher Education, 22. DOI: 10.1186/s41239-025-00548-8.
2. Lan M., Zhou X. (2025). Oliy ta’limda sun’iy intellekt yordamida mustaqil ta’limni rivojlantirish bo‘yicha tizimli tadqiqot. npj Science of Learning, 10. DOI: 10.1038/s41539-025-00319-0.
3. Sardi J. va boshqalar (2025). Generativ sun’iy intellektning talabalarning mustaqil ta’limi va tanqidiy fikrlash ko‘nikmalariga ta’siri. International Journal of Engineering Pedagogy, 15(1), 94–108. DOI: 10.3991/ijep.v15i1.53379.
4. Goyal A. (2025). Sun’iy intellektning tanqidiy fikrlash, o‘zini o‘zi baholash va refleksiyaga ta’siri bo‘yicha tizimli tadqiqot. International Journal of Innovative Science and Research Technology. DOI: 10.38124/ijisrt/25mar1427.
5. Öztürk Y., Çebi A. (2025). Talabalar nuqtayi nazaridan sun’iy intellekt yordamida taqdim etiladigan fikr-mulohazalarning imkoniyatlari. Assessment & Evaluation in Higher Education. DOI: 10.1080/02602938.2025.2588385.
6. Lee S. S., Moore R. L. (2024). Oliy ta’limda generativ sun’iy intellekt yordamida avtomatlashtirilgan fikr-mulohaza tizimlaridan foydalanish. Online Learning, 28(3). DOI: 10.24059/olj.v28i3.4593.
7. Chardonnens S. (2025). Z avlodi talabalarining ta’lim jarayonida metakognitiv strategiyalar va sun’iy intellekt texnologiyalarini integratsiya qilish. Frontiers in Education. DOI: 10.3389/feduc.2025.1504726.
8. Chen S.-Y., Chen W.-C. (2025). Oliy ta’limda yozma ishlarni baholash va talabalarning o‘zini o‘zi baholash aniqligini oshirishda sun’iy intellektdan foydalanish. Expert Systems. DOI: 10.1111/exsy.70184.
9. Nehru N. A., Haryanti N. (2026). Oliy ta’limda generativ sun’iy intellektdan foydalanishning axloqiy jihatlari va akademik mas’uliyat masalalari. Nusantara Journal of Artificial Intelligence and Information Systems. DOI: 10.47776/nuai.v2i1.1993.