

**MASOFAVIY TA’LIMNI BOSHQARISH TIZIMLARINING QIYOSIY
TAHLILI**

Elov Jamshid Bekmurodovich

Toshkent axborot texnologiyalari universiteti masofaviy ta’lim markaz boshlig’i
jamshid.elov@tuit.uz

Annotatsiya: Mazkur maqolada masofaviy ta’limni boshqarish tizimlarining (LMS) qiyosiy tahlili amalga oshirilgan. Yetakchi platformalar sakkizta asosiy mezon — funktsionallik, adaptivlik, sun’iy intellekt integratsiyasi, mobil tayyorlik, xavfsizlik, foydalanish qulayligi, standartlarni qo’llab-quvvatlash va narx samaradorligi bo’yicha 10 balli shkalada baholangan. Ilmiy ishonchlilikni ta’minlash maqsadida PRISMA 2020 metodologiyasidan foydalanilgan bo’lib, Open Praxis, IEEE Xplore, Scopus, ERIC va ResearchGate ma’lumotlar bazalaridan tanlangan yuqori sifatli ilmiy maqola tahlil qilingan.

Kalit so’zlar masofaviy ta’lim · LMS · qiyosiy tahlil · sun’iy intellekt · adaptiv ta’lim · PRISMA metodologiyasi · proktoring · Moodle · Canvas · HEMIS · ta’lim texnologiyalari · generativ AI

XXI asrga kelib masofaviy ta’lim sohasi tubdan o’zgardi. 1990-yillardagi oddiy o’qitish tizimlaridan tortib 2026-yildagi katta til modellari asosida ishlovchi agentik sun’iy intellekt ta’lim platformarigacha bo’lgan yo’l besh avlod texnologik o’zgarishni ko’rdi. Aniqsa COVID-19 pandemiyasi davridagi onlayn ta’limga o’tish rivojlanishni sezilarli darajada tezlashtirdi va ushbu sohaga oid muammolarni keng auditoriyaga ko’rsatdi.

Mazkur maqolada yetakchi masofaviy ta’limni boshqarish tizimlarining hamda ular bilan integratsiyalashgan proktoring va adaptiv ta’lim modullarining qiyosiy tahlilini amalga oshirish, ularning kuchli va zaif tomonlarini aniqlash, mavjud ilmiy adabiyotlardagi muammolarni tasniflash hamda yangi tadqiqot uchun ilmiy bazani shakllantirishdan iborat.

Tahlil natijasida mavjud masofaviy ta’lim tizimlari qaysi mezonlar bo’yicha bir-biridan farq qiladi va qaysi platformalar yetakchi hisoblanadi, ikkinchidan, ushbu tizimlardagi asosiy texnologik, pedagogik, etik, iqtisodiy va sotsial muammolar nimadan iborat, uchinchidan, AI va adaptiv texnologiyalarning ushbu sohaga integratsiyasi qanday natijalar berdi va qanday yangi muammolar paydo bo’ldi kabi savollarga javob olish mumkin bo’ladi.

Qiyosiy tahlilning ilmiy ishonchliligini ta’minlash maqsadida tadqiqotda PRISMA 2020 (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) metodologiyasi qo’llanildi. Bu yondashuv tizimli sharhlar uchun xalqaro standart bo’lib, manbalarni saralash va baholashning shaffof jarayonini ta’minlaydi. Tahlilning bosqichlari quyidagicha amalga oshirildi:

1. Aniqlash bosqichida Open Praxis jurnali, IEEE Xplore, Scopus, ERIC va ResearchGate ma’lumotlar bazalaridan jami 40 ta adabiyot aniqlandi.

5-May, 2026-yil

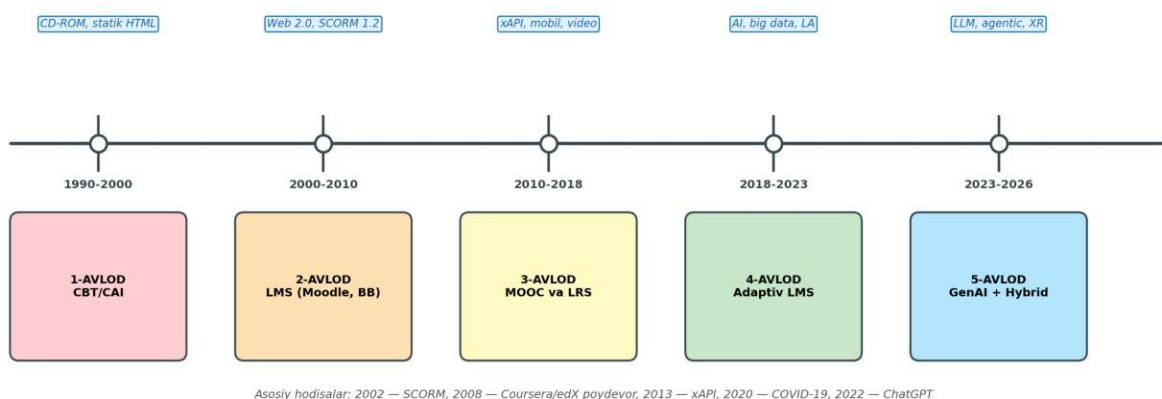
2. Saralash bosqichida dublikatlar olib tashlangach 35 ta adabiyot, sarlavha va abstrakt bo’yicha baholashda 12 ta adabiyot mavzuga mos kelmasligi sababli chiqarib tashlandi.

3. Yaroqlilik bosqichida 23 ta maqolaning to’liq matnli baholash o’tkazildi, 8 ta maqola sifat mezonlariga javob bermagani sababli rad etildi.

4. Kiritish bosqichida yakuniy qiyosiy tahlilga 15 ta yuqori sifatli ilmiy maqola, ulardan 12 tasi Open Praxis jurnalidan, kiritildi.

Mavjud LMS va proktoring tizimlarining qiyosiy tahlilini boshlashdan oldin ularning tarixiy rivojlanish bosqichlarini tushunish muhim. Adabiyotlar tahlili shuni ko’rsatadiki, masofaviy ta’lim boshqaruv tizimlari beshta asosiy avlod orqali rivojlandi (2-rasm).

Masofaviy ta’lim tizimlarining evolyutsiyasi (1990–2026)



2-rasm. Masofaviy ta’lim tizimlarining evolyutsiyasi (1990–2026)

Birinchi avlod (1990–2000) — CBT va CAI tizimlari. Bu davrda statik HTML sahifalar va CD-ROM diskdagi materiallar dominant edi. O’quv jarayoni bir tomonlama bo’lib, talaba-tizim o’zaro ta’siri minimal darajada amalga oshirilgan.

Ikkinchi avlod (2000–2010) — birinchi avlod LMSlarning paydo bo’lishi. Moodle (2002), Blackboard, WebCT singari platformalar SCORM 1.2 standartini joriy etib, o’quv obyektlarini ko’p platformalar orasida ko’chirish imkonini berdi. Bu davrda Web 2.0 texnologiyalari va forumlar interaktivlikni oshirdi.

Uchinchi avlod (2010–2018) — MOOC era va Learning Record Store (LRS) tizimlari. Coursera (2012), edX (2012), Udacity singari platformalar ta’limni demokratlashtirib, millionlab odamga yetkazib berdi. xAPI (Tin Can) standarti talaba xatti-harakatining batafsil ma’lumotlarini saqlash imkonini berdi.

To’rtinchi avlod (2018–2023) — adaptiv LMSlar. Jung (2024) ta’kidlashicha, bu davrda mashinali o’rganish algoritmlari ta’limga jiddiy integratsiya qilina boshlandi. Knewton, Smart Sparrow va boshqa adaptiv platformalar shaxsiylashtirilgan o’quv yo’lini taklif qila boshladilar. COVID-19 bu avlodning ommaviylashishini sezilarli darajada tezlashtirdi.

Beshinchi avlod (2023–2026) — generativ AI integratsiyasi. ChatGPT (2022), GPT-4, Claude va Gemini singari katta til modellari (LLM) ta’lim platformalariga integratsiyalandi.

Bugungi kunda dunyo bo’ylab eng keng tarqalgan LMS platformalari Moodle, Canvas (Instructure), Blackboard, Coursera va D2L Brightspace hisoblanadi. O’zbekistonda esa

HEMIS (Higher Education Management Information System) milliy boshqaruv tizimi va bir qator OTM-larning individual LMS yechimlari faoliyat ko’rsatmoqda.

Adabiyotlar tahliliga asoslangan holda, mazkur platformalar sakkizta asosiy mezon bo’yicha 10 balli shkalada baholandi: (1) funktsionallik, (2) adaptivlik, (3) AI integratsiyasi, (4) mobil tayyorlik, (5) xavfsizlik, (6) foydalanish qulayligi, (7) standartlarni qo’llab-quvvatlashi, (8) narx samaradorligi.

Tahlillar natijasida har bir platforma o’ziga xos kuchli va zaif tomonlarga ega ekanlig. Moodle standartlarni qo’llab-quvvatlash (9.5/10) va narx samaradorligi (9.5/10) jihatidan yetakchi, biroq AI integratsiyasi (5.5/10) va adaptivlik (6.0/10) bo’yicha orqada qoladi. Canvas yuqori funktsionallik (9.0/10) va foydalanish qulayligi (9.0/10) bilan ajralib turadi, lekin narx samaradorligi (6.0/10) past. Coursera AI integratsiyasi (9.0/10) va adaptivligi (8.5/10) bo’yicha eng kuchli.

Bachtiar va Sylvia (2026) tomonidan amalga oshirilgan tadqiqot AI-asosli vositalarning ochiq va masofaviy ta’limga ta’sirini Confirmatory Factor Analysis (CFA) metodi orqali baholadi. Tadqiqot natijalariga ko’ra, AI-asosli vositalar interaktiv faoliyat, shaxsiylashtirilgan feedback va adaptiv o’quv yo’llari orqali talabalarning ishtirokini sezilarli darajada oshirdi. AI integratsiyasi 2020-yildagi 12% dan 2026-yilda 91% gacha o’sgan - bu sakkiz baravar o’sishni anglatadi. Proktoring qo’llanilishi COVID-19 cho’qqida (2021-yil, 78%) bo’lgan bo’lsa, hozirgi paytda 55% darajada barqarorlashdi. Adaptiv ta’lim eng dinamik ko’rsatkich bo’lib, 8% dan 72% gacha o’sdi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Bachtiar, & Sylvia. (2026). Personalized Learning in Distance Education: The Impact of AI-Powered Tools on Engagement and Self-Regulation. *Open Praxis*, 18(1), 146–165. DOI: <https://doi.org/10.55982/openpraxis.18.1.925>
2. Bozkurt, A., Crompton, H., & Kurban, C. F. (2026). The Devil is in the Det[ai]ls: AI Agents, Ghost Students, and the Crisis of Verified Presence in an Agentic AI World. *Open Praxis*, 18(1), 1–12.
 - Hussein, M. J., Yusuf, J., Deb, A. S., Fong, L., & Naidu, S. (2020). An Evaluation of Online Proctoring Tools. *Open Praxis*, 12(4), 509–525. DOI: <https://doi.org/10.5944/openpraxis.12.4.1113>
3. Jung, I. (2024). Personalized Education for All: The Future of Open Universities. *Open Praxis*, 16(1), 24–36. DOI: <https://doi.org/10.55982/openpraxis.16.1.612>
4. Maphalala, M. C., & Nkosi, N. (2025). Proctoring Online Assessments: Enhancing Security and Academic Integrity in Open Distance eLearning. *Open Praxis*, 17(4), 680–695. DOI: <https://doi.org/10.55982/openpraxis.17.4.911>
5. Xiao, J. (2024). Will Artificial Intelligence Enable Open Universities to Regain their Past Glory in the 21st Century? *Open Praxis*, 16(1), 11–23. DOI: <https://doi.org/10.55982/openpraxis.16.1.618>