



MASOFAVIY ONLAYN TA'LIM TIZIMINI TAKOMILLASHTIRISH
TEKNOLOGIYALARI

Bekmuxammedov Bunyodbek Nurmuxammad o'g'li
Doktorant, Qo'qon davlat universiteti bekmuhammedovb@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu maqolada O'zbekistonda masofaviy ta'limni tashkil etish texnologiyalari, uning afzalliklari va mavjud muammolari yoritilgan, masofaviy ta'lim jarayonida qo'llaniladigan bepul va tijorat asosidagi platformalar tahlil qilingan hamda HEMIS kabi tizimlarning samaradorligi ko'rsatib o'tilgan, shuningdek, talabalar xulq-atvori psixologiyasi va shaxsni aniqlash texnologiyalari masalalari ham ko'rib chiqilgan, madqiqot natijalarida masofaviy ta'limning intellektual ko'rsatkichlarni oshirishi, o'quv jarayonini samarali boshqarishga xizmat qilishi va kelajakda ta'lim tizimining ajralmas qismiga aylanishi asoslab berilgan.

Kalit so'zlar: masofaviy ta'lim, onlayn ta'lim, raqamli platformalar, shaxsni aniqlash texnologiyalari, ta'lim psixologiyasi.

Бекмухаммедов Бунёдбек Нурмухаммад угли
Докторант, Кокандский государственный университет
bekmuhammedovb@gmail.com

Аннотация: В данной статье освещены технологии организации дистанционного обучения в Узбекистане, его преимущества и существующие проблемы, проанализированы бесплатные и коммерческие платформы, применяемые в процессе дистанционного обучения, а также показана эффективность таких систем, как HEMIS, кроме того, рассмотрены вопросы психологии поведения студентов и технологии идентификации личности, результаты исследования показывают, что дистанционное обучение способствует повышению интеллектуальных показателей, обеспечивает эффективное управление учебным процессом и обосновывает его превращение в неотъемлемую часть системы образования в будущем.

Ключевые слова: дистанционное обучение, онлайн-обучение, цифровые платформы, технологии идентификации личности, психология обучения.

Masofaviy ta'lim – bu talabaning shaxsiy rejimda, joy va vaqtga bog'liq bo'lmagan holda, keyslar, televideniye va zamonaviy tarmoq texnologiyalari orqali bilim olish imkoniyatidir. Bunday yondashuv O'zbekistonda ham tobora dolzarb bo'lib, ta'lim jarayonida raqamli platformalar va onlayn xizmatlardan keng foydalanish imkonini bermoqda.

Hozirgi vaqtda masofaviy ta'lim texnologiyalarini rivojlantirish jarayonida bir qator muammolar mavjud. Jumladan:



- masofaviy o'qitish jarayoniga innovatsion texnologiyalarni joriy etish;
- masofaviy ta'lim sifatini ta'minlash va uni qo'llab-quvvatlash masalalari;
- talabalarni masofaviy kurslar mavjudligi haqida keng xabardor qilish;
- axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanishga o'rgatuvchi tizimlarning yetishmasligi.

Shu bilan birga, masofaviy ta'limning qator afzalliklari ham mavjud. Avvalo, yirik shahar va markazlardan uzoqda yashovchi yoshlar uchun ta'lim olish imkoniyatini yaratadi, ta'lim muassasalarini keng tanlash imkonini beradi. Shuningdek, tezlashtirilgan holda ta'lim olish orqali vaqt va mablag'ni tejash mumkin. Har bir talaba uchun individual o'quv dasturini shakllantirish, fanlarni mustaqil tartibda o'rganish imkoniyati yaratiladi. Bilimni baholash tizimi ko'proq shaffof bo'lib, o'quv materiallariga elektron shaklda erkin kirish imkoniyati mavjud.

1 – jadval. O'zbekistonda masofaviy ta'limdan foydalanish holati[1].

Ko'rsatkichlar	2020-yil (pandemiya davri)	2023-yil	2025-yil prognozi
Internet foydalanuvchilari soni (mln)	22,0	27,5	30,0+
Ta'lim muassasalarida internet qamrovi (%)	65%	82%	95%
Masofaviy ta'lim platformalaridan foydalanayotgan oliy ta'lim muassasalari (%)	45%	78%	90%
Uzoq hududlardan masofaviy ta'lim olayotgan talabalar soni (ming nafar)	120	250	400
Mobil ta'lim ilovalaridan foydalanuvchilar ulushi (%)	20%	48%	65%

Bugungi kunda masofaviy ta'lim rivojlanishi bosqichma-bosqich avlodlarga bo'linib o'rganiladi. Dastlabki bosqichlarda keys va televideniye asosida tashkil etilgan bo'lsa, hozirgi kunda internet va mobil texnologiyalar asosidagi yangi avlod tizimlari shakllanmoqda. O'zbekiston sharoitida ham davlat dasturlari, elektron hukumat loyihalari va raqamli ta'lim platformalari orqali ushbu jarayonni yanada takomillashtirish choralari ko'rilmogda.

An'anaviy ta'lim shakli bilan bir qatorda, ta'lim muassasalarida internet mavjudligi, shuningdek masofaviy ta'lim imkoniyatining bo'lishi bugungi kunning zaruriy talabi hisoblanadi. Shu bilan birga, elektron ta'lim, mobil ta'lim va ommaviy (universal) ta'lim texnologiyalarining rivojlanishi ham ta'lim jarayonining ajralmas qismi sifatida qaralmoqda.

Masofaviy ta'limni inkor etish yoki undan butunlay chetlanish mumkin emas. Chunki hozirgi zamonaviy dunyoda hech qanday bosim yoki qarshilikka qaramay, masofaviy ta'lim metodikasini qo'llamasdan turib taraqqiyotga erishish imkonsiz. Ayniqsa, uzoq hududlarda yashovchi yoshlar uchun masofadan turib ta'lim olish imkoniyati hozirgi paytda juda ham talabgir bo'lib bormoqda.

Masofaviy ta'lim jarayonida turli o'quv jarayonini boshqarish tizimlari (LMS – Learning Management System) qo'llaniladi. Ular orqali o'quv jarayonini samarali tashkil qilish, nazoratni amalga oshirish va statistik hisobotlarni yuritish mumkin.

Masalan, bepul tarqatiladigan tizimlar:

- ATutor, Claroline, Dokeos, LAMS, Moodle, OLAT, OpenACS, Sakai, ECOL.

Kommersiya asosida taqdim etiladigan platformalar:



- eLearning Server, Learn eXact, WebTutor, «Prometey», «Dotsent», RedClass va boshqalar.

Elektron ta'lim vositalarining asosiy funksional imkoniyatlari:

- Elektron o'qitish materiallarini joylashtirish uchun maxsus platforma mavjudligi. Bu talabalar uchun bilimlarni yanada samarali o'zlashtirish imkonini beradi, o'qituvchilarga esa o'quv dasturlari bajarilishini nazorat qilish va hisobotlarni tuzish imkonini beradi.

- Foydalanuvchilarni ro'yxatga olish va tizim kontentiga kirishni nazorat qilish.

- Ta'lim jarayoniga yangi komponentlarni joriy etish.

- Foydalanuvchilarga umumiy kurslarni taqdim etish va natijalarni hisobga olish imkoniyati.

Bugungi kunda bepul tarqatiladigan tizimlar orasida eng ommabopi Moodle hisoblanadi. Bu platforma aynan masofaviy ta'limni tashkil etishga mo'ljallangan bo'lib, uning mashhurligi foydalanuvchilarning internetda faol fikr almashishi bilan izohlanadi.

Kommersiya tizimlari orasida esa eLearning Server mahsuloti ko'plab oliy ta'lim muassasalarida keng qo'llanilgan tajribaga ega.

O'zbekiston oliy ta'lim muassasalari uchun eng maqbul yechimlardan biri — bu HEMIS kabi bepul dasturiy ta'minotdir. U o'qituvchilarga ta'lim kurslari, ma'ruzalar, testlar, amaliy va nazariy materiallar yaratish imkonini beradi. Shuningdek, talaba va o'qituvchi o'rtasida samarali o'zaro aloqani tashkil qilishga xizmat qiladi.

Gotskaya I.B. masofaviy ta'lim tizimi Moodle ga ta'rif beradi: bu masofaviy ta'lim muhiti bo'lib, uning yordamida masofaviy kurslarni yaratish mumkin. Tizim notijorat mahsulot bo'lib, ochiq kodga ega, shu sababli uni istalgan tashkilot ehtiyojlariga moslashtirish mumkin. Bu esa mashhur tijorat tizimlaridan farq qiladi. Muallif ushbu vositaning afzalliklarini keltiradi:

- tizimni tashkilotning o'z ehtiyojlariga moslashtirish, boshqa modullarni joriy qilish va hokazolar;

- o'quv jarayonini faol tashkil etish, bilim almashinuvi;

- o'z elektron pochtasining mavjudligi;

- fayllar almashish imkoniyati;

- baholash tizimini tanlash;

- talabalar ishlariga oid ma'lumotlar;

- cheklangan imkoniyatlarga ega foydalanuvchilar uchun tizim komponentlarining mavjudligi[2].

O'zbekistonlik olimlar fikrlari:

Yakubov M.S. fikricha, masofaviy ta'lim tizimlarini ochiq kod asosida ishlab chiqish O'zbekistondagi oliy ta'lim muassasalari uchun katta imkoniyatlar yaratadi. Chunki bu orqali mahalliy sharoitga moslashtirilgan, milliy ta'lim standartlariga mos platformalarni shakllantirish mumkin[3].

Abdullayev Sh.T. esa masofaviy ta'lim tizimlarining samaradorligi talabalarning individual ehtiyojlarini hisobga olish, ularning bilim olish tezligi va uslublariga moslashish orqali oshirilishini ta'kidlaydi[4].

Masofaviy ta'lim jarayonida talabalar xulqining psixologiyasi



Masofaviy ta'limning o'ziga xosligi shundaki, unda talaba va o'qituvchi kursni o'zlashtirish va boshqa shartlarni o'zlariga qulay vaqtda mustaqil tanlaydilar.

Hozirgi zamonaviy adabiyotlarda ko'proq talabalarning shaxsiy psixologiyasiga e'tibor qaratilmoqda. Masofaviy ta'lim shaklida o'qiyotgan talabalar o'z hayotidagi muhim jihatlar boshqariladigan va ular o'z harakatlari uchun javobgarlikni o'z zimmlariga olishlari mumkin deb hisoblaydilar. Ko'plab muammolarni masofaviy ta'lim yordamida hal qilish mumkinligi ta'kidlanadi. Bugungi kunda olimlar oldida turgan asosiy vazifa — ta'lim tizimlarini ishlab chiqishda pedagogik va psixologik xususiyatlarni hisobga olgan holda masofaviy texnologiyalarni oliy ta'lim muassasalariga tatbiq etishdir. Shunga qaramay, masofaviy texnologiyalarning talabalar rivojlanishiga ta'sirini aniqlashga qaratilgan tadqiqotlar yetarli emas.

Shuningdek, intellektual va shaxsiy xususiyatlarni o'rganishga qaratilgan kompleks yondashuv ishlab chiqilgan. Masofaviy ta'limda o'quvchilarning bilimlarni o'zlashtirish sur'ati ham alohida o'rganilgan. Tadqiqotlardan so'ng quyidagi xulosalar chiqarilgan:

1. Masofaviy ta'limda o'qiyotgan talabalar intellektual ko'rsatkichlari kunduzgi ta'limdagilarga qaraganda yuqoriroq.

2. Talabalar o'zlashtirish darajasi va ta'lim shakliga ko'ra taqqoslanganda, kunduzgi ta'limdagilar ob'ektlarni tezroq farqlashadi.

3. Kunduzgi va masofaviy ta'limda o'qiyotgan talabalar tashvishlanish darajasi o'rtacha, farqi shundaki, kunduzgi ta'limdagilarda pastroq, masofaviy ta'limdagilarda yuqoriroq bo'lish tendensiyasi mavjud.

4. Masofaviy ta'lim oluvchilar intellekt tuzilmasida kunduzgi talabalarga qaraganda bo'linganlik ko'proq namoyon bo'ladi.

Talabalarning xatti-harakatlarini ularning shaxsiy sifatleri belgilab beradi, chunki har bir talaba individual xulqiy omillarga ega.

Bugungi kunda olim va psixologlar masofaviy ta'limni yetarlicha chuqur o'rganib, uning boshqa ta'lim shakllaridan farqli o'ziga xos xususiyatlari, afzalliklari va kamchiliklari mavjudligini, shuningdek, uning mustaqil ta'lim shakli sifatida mavjud bo'lish huquqiga ega ekanligini ta'kidlaydilar.

Shaxsni aniqlash texnologiyasining mazmuni turli yondashuvlar orqali ochib beriladi. Jumladan, klaviatura yozuvini tanib olish usullari mavjud bo'lib, bunda erkin nazorat matni asosida foydalanuvchi xususiyatlari aniqlanadi. Bu jarayonda shaxsni parol tizimlari, atributiv hamda biometrik tizimlar orqali ham aniqlash mumkin. Klaviatura yozuviga asoslangan tahliliy model ishlab chiqilib, u yordamida ikki xil yozuv namunalarini solishtirish mumkin. Shuningdek, yozuvni aniqlash jarayonida tugmalarni bosib turish va belgilarni kiritish vaqtiga e'tibor qaratiladi.

Shaxsni aniqlashda yana 3D-modellashtirish va yuzni tanib olish texnologiyalari qo'llanadi. Bunda yorug'lik tarmog'ining proyeksiyadagi egilishlari tahlil qilinib, yuz geometriyasi hisoblab chiqiladi. Shu bilan birga, 3D tizimlarning muhim kamchiliklari ham bor — oddiy fotosuratlardan foydalanish imkoni yo'q. Shu sababli, ikki va uch o'lchovli algoritmlar uyg'unlashtirilgan tizim yaratish zaruriyati ta'kidlanadi.

Shuningdek, foydalanuvchining shaxsini aniqlashda kompyuter bilan ishlash odatlariga asoslangan modellashtirish usullari qo'llaniladi. Bu yerda klaviatura yozuvi,



sichqoncha bilan ishlash usullari, tarmoqdagi faoliyat, ID yoki parol kabi noyob parametrlar hisobga olinadi. Yig'ilgan ma'lumotlar ko'p o'lchamli fazodagi identifikatsiya vektori ko'rinishida ifodalanadi. Har bir usul uchun ushbu vektorning formati turlicha bo'lishi mumkin.

Shu bilan birga, ayrim yondashuvlarda foydalanuvchi haqida yetarli darajada chuqur ma'lumot taqdim etilmaydi, bu esa talabalar bilimlarining obyektivligi va dolzarbligini baholash imkoniyatini cheklaydi.

2 – jadval. Shaxsni aniqlash texnologiyalari va ularning xususiyatlari.

Yondashuv turi	Qo'llaniladigan usullar	Afzalliklari	Kamchiliklari
Klaviatura yozuvini tanib olish	Erkin matn asosida yozuvni tahlil qilish; tugmalarni bosib turish va belgilarni kiritish vaqtini hisoblash	Oddiy qo'llash mumkin, parol tizimlari bilan birlashtiriladi	Noyoblik darajasi past bo'lishi mumkin
3D-modellashtirish va yuzni tanib olish	Yuz geometriyasini yorug'lik tarmog'i orqali hisoblash	Yuqori aniqlik, yuz xususiyatlari o'zgarmas	Oddiy fotosuratlardan foydalanib bo'lmaydi, texnik talablari yuqori
Kompyuter bilan ishlash odatlariga asoslangan identifikatsiya	Klaviatura yozuvi, sichqoncha harakati, tarmoqdagi faoliyat, ID/parol	Kompleks yondashuv, foydalanuvchi xatti-harakatlari hisobga olinadi	Har doim ham yetarlicha chuqur ma'lumot bermaydi
Masofaviy ta'lim konteksti	Talabalar faoliyatini ta'lim axborot tizimi bilan bog'lash	O'quv jarayonini tahlil qilish imkonini beradi	Yetarlicha o'rganilmagan, obyektivlik past

Bugungi kunda talabalar xulq-atvori psixologiyasi haqida turli tadqiqotlar olib borilgan bo'lsa-da, masofaviy ta'lim shaklida talabalar xatti-harakatlarini ta'lim axborot tizimi bilan bog'lash masalasi yetarlicha yoritilmagan. Masofaviy ta'lim jarayonida axborot tizimining talaba faoliyatiga ta'siri ham aniq belgilanmagan.

ADABIYOTLAR:

1. Министерство цифровых технологий Республики Узбекистан. Цифровое Узбекистан 2030: национальная стратегия. – Ташкент, 2020. – Режим доступа: <https://mitc.uz/ru/digital-uzbekistan-2030> (дата обращения: 02.09.2025).
2. Бурняшов Б. А. Информационные технологии в менеджменте. Облачные вычисления [Электронный ресурс] : учебное пособие / Б. А. Бурняшов. - Саратов : Вузовское образование, 2013. - 87 с.
3. Якубов М.С. Современные подходы к развитию электронного образования в Узбекистане // Universum: психология и образование. – 2023. – №3 (105). – С. 45–50.
4. Абдуллаев Ш.Т. Масофавий таълим тизимларини такомиллаштиришда индивидуал ёндашувнинг аҳамияти // Ta'lim texnologiyalari. – Тошкент, 2022. – №2. – Б. 27–33.
5. Bekmuxammedov B. "The development strategy and importance of online education system." DTAI–2024 I.DTAI, 2024, pp. 436–439.
6. Якубов М.С. "Таълим тизимида электрон хужжат айланишини ташкил



этиш тамойиллари.” Pedagog, no. 54, 2024, pp. 113–118.

7. Mansurova M.Y. Bekmukhammedov Bunyodbek, and Jumaboev Behzod. “Optimizing workforce dynamics: a comparative analysis of regional.” JournalNX, vol. 10, no. 3, 2024, pp. 1–7.

8. Якубов М.С. “Таълим тизимида структуралашган маълумотлар алмашинувининг ўзига хос хусусиятлари.” Iqro Indexing, vol. 8, no. 2, 2024, pp. 247–254.

9. Bekmukhammedov B.N., Fayzullayev Sh.Sh. “Online ta’limda sun’iy intellektning qaror qabul qilishga va online ta’limga tasiri.” Journal of IQRO – ЖУРНАЛ ИҚРО – IQRO JURNALI, vol. 12, no. 1, 2024, pp. 102–110.
<https://www.worldlyknowledge.uz/index.php/iqro/issue/archive>

10. Бекмухаммедов Б., Тохтасинов А. “Разработка моделей дистанционного обучения в системе непрерывного профессионального образования.” YANGI O‘ZBEKISTON, YANGI TADQIQOTLAR JURNALI, vol. 3, no. 1, 2025, pp. 99–105.

11. Бекмукхаммедов Б. “Artificial intelligence and machine learning technologies in forming online education systems.” Международный мультидисциплинарный журнал исследований и разработок, vol. 1, no. 3, 2025, pp. 230–235.

12. Yakubov M.S. and Bekmukhammedov B.N. “Shaxsga yo’naltirilgan onlayn ta’lim tizimida sun’iy intellektni qo’llash.” Al-Farg’oniy avlodlari, vol. 1, no. 1, 2025, pp. 35–39.