

TALABALAR MUSTAQIL TA'LIMINI TASHKIL ETISHDA KOMPYUTER TEXNOLOGIYALARINING O'RNI VA AHAMIYATI

Lutfillayev Maxmud Xasanovich

*pedagogika fanlari doktori, professor,
SamDU "Boshqaruv nazariyasi va axborot
xavfsizligi" kafedrası professori*

Usmonqulov Jo'rabek Erkin o'g'li

Samarqand davlat universiteti doktoranti

Annotatsiya

Ushbu maqolada talabalar mustaqil ta'limini tashkil etishda kompyuter texnologiyalarining o'rni va ahamiyati yoritilgan. Mustaqil ta'lim zamonaviy ta'lim jarayonining ajralmas qismiga aylangan bo'lib, uning samarali tashkil etilishi uchun raqamli texnologiyalar muhim vosita sifatida qaraladi. Maqolada ta'lim jarayonida qo'llanilayotgan Learning Management System (LMS), sun'iy intellekt tizimlari, ochiq ta'lim resurslari (OER), onlayn platformalar va mobil ilovalarning o'quvchilarning bilimni mustahkamlashdagi o'rni tahlil qilingan. Shuningdek, texnologiyalarning talaba motivatsiyasi, o'z-o'zini o'qitish va vaqtni boshqarishdagi ahamiyati ilmiy asosda ko'rib chiqilgan. Natijalarga ko'ra, kompyuter texnologiyalari mustaqil ta'limni faollashtirish, individual yondashuvni kuchaytirish va o'quv jarayonini shaxsga yo'naltirish imkonini beradi.

Kalit so'zlar

Mustaqil ta'lim, kompyuter texnologiyalari, raqamli ta'lim, elektron resurslar, talabalar faolligi, o'z-o'zini o'qitish.

Kirish

Hozirgi davrda ta'lim tizimi raqamli transformatsiya bosqichiga o'tmoqda. Talabalar mustaqil ta'lim olish jarayonida turli axborot manbalari, elektron resurslar, va kompyuter texnologiyalariga tayangan holda o'z bilimini mustahkamlashga intilmoqda. Mustaqil ta'lim, ayniqsa, oliy ta'lim muassasalarida, talabaning shaxsiy o'sishi, kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirish va o'quv jarayonining samaradorligini oshirishda muhim o'rin tutadi. Kompyuter texnologiyalari bu jarayonda asosiy vositalardan biri bo'lib, ta'lim resurslariga tez va qulay kirish, individual yondashuv, hamda vaqtni samarali taqsimlash imkonini beradi.

Mazkur maqola yozishda nazariy-tahliliy uslub qo'llanildi. Talabalar mustaqil ta'lim faoliyatida qo'llanilayotgan kompyuter texnologiyalarining turlari, imkoniyatlari va ularning pedagogik jihatdan ahamiyati o'rganildi. Tahlil qilish uchun mavjud ilmiy maqolalar, onlayn ta'lim platformalari, elektron kutubxonalar, hamda texnologik vositalar (LMS, OER, AI tizimlar) asos qilib olindi. Talabalar faoliyatining interaktiv vositalar yordamida qanday o'zgarishi va samaradorligi raqamli texnologiyalar asosida baholandi.

Natijalar

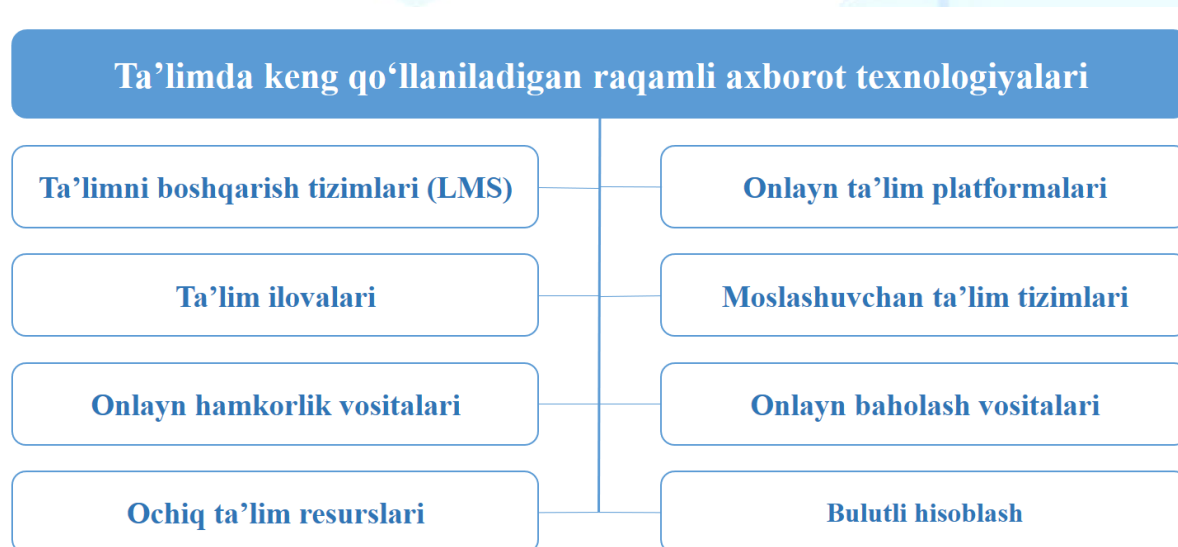
Tadqiqot davomida aniqlanishicha, kompyuter texnologiyalari talabalar mustaqil ta'limini samarali tashkil etishda quyidagi jihatlarda muhim rol o'ynaydi:

- Elektron kutubxonalar orqali istalgan vaqtda ma'lumot olish imkoniyati.
- Onlayn kurslar yordamida o'zlashtirish darajasini oshirish.
- Sun'iy intellekt asosidagi tizimlar orqali shaxsiylashtirilgan o'quv materiallariga ega bo'lish.
- LMS (Learning Management System) orqali topshiriqlarni bajarish va baholash jarayonini avtomatlashtirish.
- Mustaqil o'rganish uchun simulyatsiya, testlar, viktorinalar kabi interaktiv vositalardan foydalanish.

- Vaqt va makon cheklovlarisiz o'quv resurslariga kirish imkoniyati.
- O'qituvchi bilan aloqani qo'llab-quvvatlovchi onlayn muloqot vositalari (forumlar, chatlar).

Shuningdek, talabalar mustaqil ta'limda quyidagi kompyuter texnologiyalaridan keng foydalanmoqda: Google Classroom, Coursera, Khan Academy, Moodle, Quizlet, Duolingo, Microsoft Teams va Zoom. Ushbu vositalar o'z-o'zini baholash, bilimni mustahkamlash va o'zlashtirishni chuqurlashtirishga xizmat qilmoqda.

Raqamli texnologiyalar ta'lim tizimida hal qiluvchi rol o'ynab, o'quvchilarning bilim olishi va o'qituvchilarning dars berish usullarini o'zgartiradi. Ta'limda keng qo'llaniladigan raqamli texnologiyalarini 1-rasmda ko'rib chiqamiz.



1-rasm

Ta'limni boshqarish tizimlari (LMS): Moodle, Canvas yoki Blackboard kabi LMS platformalari kurs materiallari, topshiriqlar, baholashlar va hamkorlik uchun onlayn taqdim etadi. Ular o'qituvchilarga kontent yaratish va yetkazib berish, o'quvchilar taraqqiyotini kuzatish va muloqotni osonlashtirish imkonini beradi.

Onlayn ta'lim platformalari: Khan Academy, Coursera, Udemmy va edX kabi onlayn ta'lim platformalari keng doiradagi kurslar va ta'lim resurslarini taklif etadi. Ular o'z-o'zidan o'rganish va ko'nikmalarni rivojlantirishni qo'llab-quvvatlash uchun video ma'ruzalar, interaktiv mashqlar, viktorinalar va forumlarni taqdim etadi.

Ta'lim ilovalari: Ta'lim maqsadlari uchun mo'ljallangan mobil ilovalar smartfon va planshetlarda interaktiv o'rganish tajribasini taklif qiladi. Bu ilovalar turli mavzular va tushunchalarni qamrab oladi, o'z ichiga o'yinlar, simulyatsiyalar, fleshkalar va multimedia elementlarini o'z ichiga oladi, o'quvchilarni jalb qilish va o'rganishni kuchaytirish imkonini beradi.

Moslashuvchan ta'lim tizimlari: Moslashuvchan ta'lim tizimlari o'quvchilarning individual ehtiyojlari asosida o'qitishni shaxsiylashtirish uchun sun'iy intellekt algoritmlaridan foydalanadi. Bu tizimlar o'quvchilarning kuchli va zaif tomonlarini baholaydi, moslashtirilgan ta'lim yo'llarini taklif qiladi va o'quv natijalarini optimallashtirish uchun real vaqtda fikr-mulohazalarni taqdim etadi.

Onlayn hamkorlik vositalari: Google Workspace (sobiq G Suite), Microsoft Office 365 va bulutga asoslangan boshqa mahsuldorlik to'plamlari kabi vositalar talabalar va o'qituvchilar o'rtasida hamkorlikda ishlashni osonlashtiradi. Ular real vaqt rejimida hujjatlarni tahrirlash, fayllar almashish, onlayn munozaralar va videokonferensiyalarni o'tkazish imkonini beradi, muloqot va jamoaviy ish faoliyatini yaxshilaydi.

Onlayn baholash vositalari: Raqamli baholash vositalari onlayn viktorinalar, testlar va topshiriqlarni taqdim etish orqali baholash jarayonini soddalashtiradi. Google Forms, Kahoot, Quizlet va onlayn imtihon tizimlari kabi platformalar talabalar faoliyatini nazorat qilish uchun avtomatlashtirilgan tezkor fikr-mulohaza va ma'lumotlarni tahlil qilishni taklif qiladi.

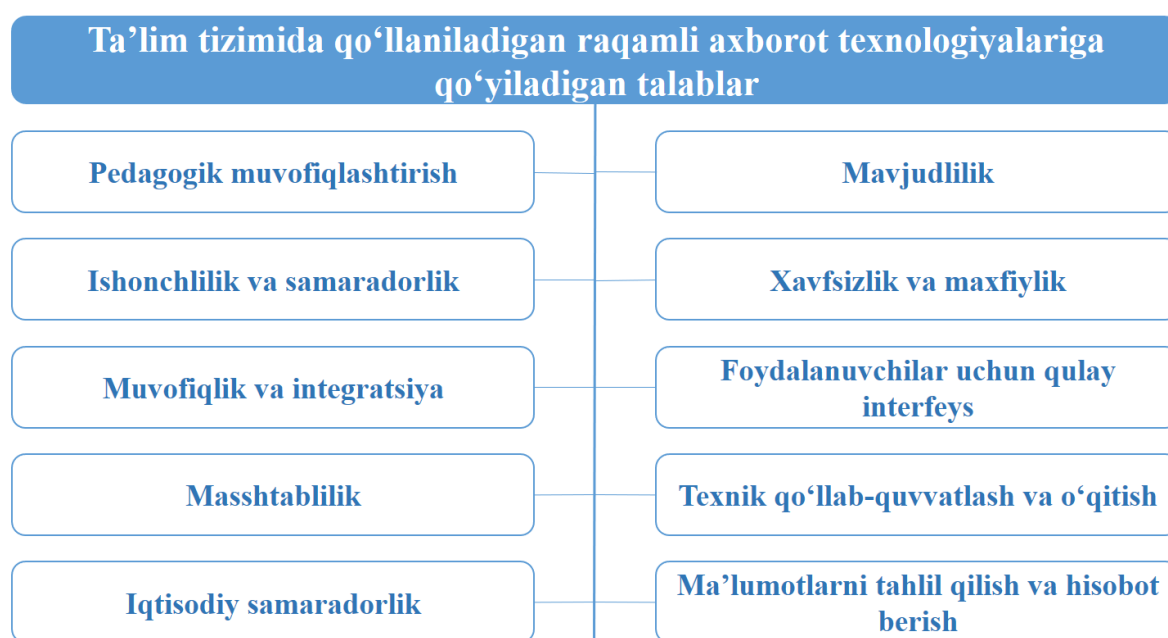
Ochiq ta'lim resurslari (OER): OER Internetda bepul mavjud bo'lgan ochiq litsenziyalangan o'quv materiallarini anglatadi. Bularga darsliklar, ma'ruza matnlari, videofilmlar va interaktiv modullar kiradi. OpenStax, OER Commons va MERLOT kabi OER platformalari arzon va foydalanish mumkin bo'lgan o'quv resurslarini qo'llab-quvvatlaydi.

Bulutli hisoblash: Bulutli hisoblash raqamli fayllar va resurslarni saqlash, kirish va hamkorlik qilish imkonini beradi. Google Drive, Dropbox va Microsoft OneDrive kabi xizmatlar talabalar va o'qituvchilar uchun qulay saqlash va fayl almashish

yechimlarini taqdim etib, har qanday qurilmadan o'quv materiallariga oson kirishni ta'minlaydi.

Ushbu texnologiyalar rivojlanishda va kengayishda davom etib, shaxsiylashtirilgan ta'lim, masofaviy ta'lim va ta'lim tizimidagi faollikni oshirish uchun yangi imkoniyatlarni taklif etadi.

Ta'lim tizimida qo'llaniladigan raqamli texnologiyalar o'qitish va o'qitishni samarali qo'llab-quvvatlashni ta'minlash uchun muayyan talablarga javob berishi kerak. Ta'lim tizimida qo'llaniladigan raqamli texnologiyalariga qo'yiladigan talablar bilan 2-rasmda tanishib o'tamiz.



2-rasm.

Pedagogik muvofiqlashtirish: Texnologiyalar ta'lim maqsadlari, o'quv dasturlari standartlari va pedagogik yondashuvlarga mos kelishi kerak. Ular turli xil ta'lim strategiyalarini qo'llab-quvvatlashi, faol o'rganishni rag'batlantirishi va tanqidiy fikrlash va muammolarni hal qilish ko'nikmalarini rivojlantirishga yordam berishi kerak.

Mavjudlilik: Texnologiyalar barcha o'quvchilar, shu jumladan nogironlar yoki alohida ehtiyojlilar uchun ochiq bo'lishi kerak. Ular ekranni o'qish moslamasi,

tasvirlar uchun muqobil matn, klaviatura navigatsiya opsiyalari va sozlanishi shrift o'lchamlari kabi xususiyatlarni ta'minlovchi mavjudlik standartlariga rioya qilishlari kerak.

Ishonchlilik va samaradorlik: Ta'lim texnologiyalari ishonchli, barqaror va izchil ishlashi kerak. Ular minimal ishlamay qolish vaqti, tezkor javob vaqtlari va ish unumdorligini sezilarli darajada yomonlashtirmasdan eng yuqori foydalanishni boshqarish qobiliyatiga ega bo'lishi kerak.

Xavfsizlik va maxfiylik: Texnologiyalar talabalar va o'qituvchilar ma'lumotlarining xavfsizligi va maxfiyligini birinchi o'ringa qo'yishi kerak. Ular ruxsatsiz kirish, ma'lumotlarning buzilishi va boshqa kiber tahdidlardan himoya qilish uchun mustahkam xavfsizlik choralarini ko'rishlari kerak. Ma'lumotlarni himoya qilish qoidalariga rioya qilish muhim ahamiyatga ega.

Muvofiqlik va integratsiya: Ta'lim texnologiyalari ta'lim muassasalarida keng qo'llaniladigan mavjud infratuzilma va tizimlarga mos kelishi kerak. Ular ta'limni boshqarish tizimlari, talabalarning axborot tizimlari, baholash platformalari va boshqa ta'lim vositalari bilan uzluksiz integratsiyalashishi kerak.

Foydalanuvchilar uchun qulay interfeys: Texnologiyalar o'quvchilar va o'qituvchilar uchun qulay bo'lgan intuitiv va foydalanuvchilar uchun qulay interfeyslarga ega bo'lishi kerak. Dizayn foydalanish qulayligini ta'minlashi, o'rganish egri chizig'ini minimallashtirishi va foydalanuvchilarga murakkab texnik operatsiyalarga emas, balki ta'lim mazmuni va faoliyatiga e'tibor qaratishga imkon berishi kerak.

Masshtablilik: Texnologiyalar har xil sinf o'lchamlarini va ko'payib borayotgan foydalanuvchi bazalarini moslashtirish uchun kengaytirilishi kerak. Ular bir vaqtning o'zida ko'p sonli foydalanuvchilarni boshqarishi va unumdorlikni sezilarli darajada yomonlashtirmasdan o'sib borayotgan ma'lumotlar hajmini samarali boshqarishi kerak.

Texnik qo'llab-quvvatlash va o'qitish: O'qituvchilar va talabalarga texnologiyalardan samarali foydalanishda yordam berish uchun tegishli texnik yordam va keng qamrovli o'quv resurslari mavjud bo'lishi kerak. Bunga osonlik bilan kirish mumkin bo'lgan hujjatlar, foydalanuvchi qo'llanmalari, tez-tez so'raladigan savollar va javob beruvchi yordam xizmati yoki mijozlarni qo'llab-quvvatlash xizmatlari kiradi.

Iqtisodiy samaradorlik: Ta'lim texnologiyalari pul qiymatini ta'minlashi va ta'lim muassasalarining byudjet cheklovlariga mos kelishi kerak. Ular muassasalarga mavjud resurslardan optimal foydalanish imkonini beruvchi oqilona narxlar modellari, moslashuvchan litsenziyalash variantlari va shaffof xarajat tuzilmalarini taklif qilishlari kerak.

Ma'lumotlarni tahlil qilish va hisobot berish: Texnologiyalar talabalar taraqqiyotini kuzatish, o'rganishdagi kamchiliklarni aniqlash va tushunarli hisobotlarni yaratish uchun mustahkam ma'lumotlarni tahlil qilish imkoniyatlarini taqdim etishi kerak. Ushbu tahlillar o'qituvchilarga ma'lumotlarga asoslangan qarorlar qabul qilishda, o'qitishni shaxsiylashtirishda va talabalarga maqsadli yordam ko'rsatishda yordam berishi kerak.

Ushbu talablarga javob berish raqamli texnologiyalarining yuqori sifatli o'qitish va o'rganish tajribasini qo'llab-quvvatlash orqali ta'lim tizimiga samarali hissa qo'shishini ta'minlaydi, shu bilan birga xavfsizlik, foydalanish imkoniyati va mavjud ta'lim infratuzilmasi bilan moslikni ta'minlaydi.

Muhokama

Kompyuter texnologiyalarining mustaqil ta'limdagi o'rni shundaki, ular talabaning o'quv jarayonidagi ishtirokini faollashtiradi, mas'uliyatini oshiradi va bilim olishga bo'lgan motivatsiyasini kuchaytiradi. Shuningdek, interaktivlik, vizualizatsiya, moslashuvchanlik kabi imkoniyatlar mustaqil ta'limni samarali tashkil etishning asosi

hisoblanadi. Ammo bu texnologiyalar samarali ishlashi uchun quyidagi shartlar muhim ahamiyatga ega:

- Talabalarni raqamli savodxonlikka o'rgatish;
- O'qituvchilarni zamonaviy texnologiyalardan foydalanishga tayyorlash;
- Internet tarmog'ining barqarorligi va texnik infratuzilmaning mavjudligi;
- Ta'lim platformalarining pedagogik va texnik talablarga muvofiqligi.

Shu bilan birga, texnologiyalardan foydalanishda ortiqcha yuklama, axborotga to'yinganlik, va nazoratning yetishmasligi kabi muammolar ham mavjud bo'lib, ular ustida ishlash talab etiladi. Kelajakda talabalar mustaqil ta'limini tashkil etishda sun'iy intellekt, virtual reallik, adaptiv o'qitish tizimlari kabi ilg'or texnologiyalarni yanada keng joriy etish rejalashtirilmoqda.

Xulosa

Talabalar mustaqil ta'limini tashkil etishda kompyuter texnologiyalarining o'рни beqiyosdir. Ular ta'lim jarayonining sifatini oshirish, individual yondashuvlarni amalga oshirish va bilim olishni demokratlashtirishga xizmat qilmoqda. Texnologiyalarning to'g'ri tanlanishi va ularning pedagogik talablarga muvofiqligi mustaqil ta'limning muvaffaqiyatini belgilaydi. Kelgusida ushbu sohada ilmiy tadqiqotlar, amaliy joriy etish tajribalari kengayib, zamonaviy raqamli vositalar orqali samarali o'quv muhitini shakllantirish davom etadi.

Adabiyotlar

1. Xamidov A. Raqamli texnologiyalar asosida ta'limni rivojlantirish. – Toshkent: O'zbekiston Milliy Ensiklopediyasi nashriyoti, 2022.

2. Rasulov N. Mustaqil ta'lim va o'z-o'zini o'qitish metodlari. – Samarqand: Zarafshon, 2021.
3. Axmedova G. Axborot texnologiyalarining ta'lim tizimidagi o'rni. // “Ta'lim va innovatsiya” jurnali. – 2023. – №2.
4. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-yanvardagi PQ–81-son qarori. “Raqamli ta'lim texnologiyalarini rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida”.
5. OECD. *Education in the Digital Age: Healthy and Happy Children*. – OECD Publishing, 2019.
6. World Bank. *The Future of Education Technology: Global Report*. – Washington DC, 2020.
7. Anderson, T., & Dron, J. (2011). *Three generations of distance education pedagogy*. International Review of Research in Open and Distance Learning, 12(3), 80–97.
8. Siemens, G. (2005). *Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age*. International Journal of Instructional Technology and Distance Learning.
9. Bates, A. W. (2015). *Teaching in a Digital Age: Guidelines for designing teaching and learning*. – Vancouver: Tony Bates Associates Ltd.
10. Garrison, D. R., & Vaughan, N. D. (2008). *Blended Learning in Higher Education: Framework, Principles, and Guidelines*. – San Francisco: Jossey-Bass.
11. Reigeluth, C. M., & Carr-Chellman, A. A. (2009). *Instructional-Design Theories and Models: Building a Common Knowledge Base*. – Routledge.
12. Holmes, B., & Gardner, J. (2006). *E-learning: Concepts and Practice*. – SAGE Publications.
13. <https://www.edx.org> – edX Onlayn ta'lim platformasi
14. <https://www.coursera.org> – Coursera Onlayn kurslar Manbai
15. <https://www.khanacademy.org> – Khan Academy bepul o'quv resurslari
16. <https://www.moodle.org> – Moodle LMS platformasi haqida
17. <https://www.oercommons.org> – Ochiq ta'lim resurslari platformasi