



**BULUTLI TEXNOLOGIYALAR ORQALI MUSTAQIL TA'LIM FAOLIYATINI
TASHKIL ETISH MEXANIZMLARI**

Muqimova Zulxumor Ziyataliyevna

Farg'ona Davlat Universiteti

Annotatsiya: *Mazkur maqolada bulutli texnologiyalar asosida mustaqil ta'lim faoliyatini tashkil etishning nazariy va amaliy jihatlari tahlil qilinadi. Ta'lim jarayonida bulutli texnologiyalardan foydalanishning afzalliklari, xususan, o'quvchilar va talabalar uchun qulaylik, o'quv materiallariga doimiy kirish imkoniyati, hamkorlikda ishlash muhiti yaratish, o'qituvchi va o'quvchi o'rtasida tezkor muloqot va baholash tizimini takomillashtirish imkoniyatlari ilmiy asosda yoritilgan. Mustaqil ta'limni samarali tashkil etish mexanizmlari sifatida bulutli platformalardan foydalanish modellariga alohida e'tibor qaratiladi. Maqolada xalqaro tajribalar, mavjud ilmiy ishlanmalar va O'zbekiston ta'lim tizimida ularni qo'llash istiqbollari ham tahlil etilgan. Tadqiqot natijalari asosida mustaqil ta'limni rivojlantirishga qaratilgan metodik tavsiyalar ishlab chiqilgan.*

Kalit so'zlar: *bulutli texnologiyalar, mustaqil ta'lim, ta'lim mexanizmlari, masofaviy ta'lim, onlayn platformalar, raqamli ta'lim muhiti, ta'lim innovatsiyalari, O'zbekiston ta'lim tizimi*

Kirish

XXI asr ta'lim tizimining rivojlanish bosqichida raqamli texnologiyalarni joriy etish jarayoni global miqyosda yangi bosqichga ko'tarildi. Bulutli texnologiyalar (cloud computing) nafaqat ishlab chiqarish va biznes sohalarida, balki ta'lim tizimida ham keng qo'llanila boshladi. Bugungi kunda o'quv jarayonining samaradorligini oshirish, ta'lim sifatini yaxshilash va o'quvchilarni mustaqil fikrlashga o'rgatish uchun bulutli texnologiyalar muhim vosita sifatida qaralmoqda. Bulutli platformalar o'quv resurslariga istalgan joy va vaqtda kirish imkoniyatini yaratadi, shuningdek, ta'lim oluvchilar o'rtasida hamkorlikni kuchaytiradi va o'qituvchiga individual yondashuvni yo'lga qo'yishga yordam beradi.

Zamonaviy ta'lim tizimida mustaqil ta'lim faoliyatini tashkil etish o'quvchining shaxsiy rivojlanishi, o'z bilimini mustaqil ravishda oshirishi va hayot davomida o'rganish (lifelong learning) ko'nikmalarini shakllantirishning asosiy omili hisoblanadi. Shu nuqtayi nazardan bulutli texnologiyalar mustaqil ta'lim jarayonini qo'llab-quvvatlaydigan qulay muhitni yaratadi. Ular o'quv materiallarini markazlashtirilgan holda saqlash, ularni qayta ishlash, baham ko'rish va hamkorlikda tahlil qilish imkonini beradi. Natijada, ta'lim oluvchilar o'z tezligida va o'ziga qulay vaqtda bilim olish imkoniga ega bo'ladilar.

Mavjud ilmiy tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, bulutli texnologiyalar asosidagi ta'lim platformalari o'quvchilar motivatsiyasini oshirish, o'zaro muloqotni kuchaytirish va





TANQIDIY NAZAR, TAHLILIIY TAFAKKUR VA INNOVATSION G'OYALAR



o'qituvchi-o'quvchi hamkorligini samarali tashkil etishda muhim ahamiyat kasb etadi. Masalan, Google Workspace for Education, Microsoft 365 Education, Moodle Cloud kabi platformalar nafaqat dars materiallarini uzatish, balki ularni muhokama qilish, topshiriqlarni tekshirish va tahlil qilish imkonini ham beradi. Shu jihatdan qaraganda, bulutli texnologiyalar nafaqat masofaviy ta'limda, balki an'anaviy darslarni innovatsion asosda tashkil etishda ham qo'llanilishi mumkin.

Ushbu maqolada bulutli texnologiyalar orqali mustaqil ta'lim faoliyatini tashkil etishning nazariy asoslari, amaliy mexanizmlari va ta'lim tizimidagi o'rni yoritiladi. Maqola doirasida mavjud xalqaro tajribalar, ularning O'zbekiston ta'lim tizimiga tatbiq etish imkoniyatlari va istiqbollari tahlil qilinadi. Shuningdek, tadqiqot natijalari asosida mustaqil ta'limni rivojlantirishga xizmat qiluvchi metodik tavsiyalar ishlab chiqiladi va bulutli texnologiyalardan foydalanishning samaradorlik ko'rsatkichlari ochib beriladi.

Bulutli texnologiyalar ta'lim jarayonida innovatsion yondashuvni shakllantiradi. Avvalo, ularning asosiy ustunliklaridan biri — resurslarga tezkor va cheklovsiz kirish imkoniyatidir. O'quvchilar o'ziga kerakli materiallarni istalgan vaqtda va istalgan qurilmadan yuklab olishi yoki onlayn o'rganishi mumkin. Bu esa an'anaviy ta'limda uchraydigan vaqt va joy bo'yicha cheklovlarni bartaraf etadi. Shu bilan birga, bulutli texnologiyalar asosida yaratilgan platformalarda turli formatdagi (matn, video, audio, interaktiv test) resurslardan foydalanish imkoniyati mavjud bo'lib, bu multimodal o'qitish uslubini qo'llashga imkon yaratadi.

Ikkinchi muhim jihat — mustaqil ta'limni monitoring qilish imkoniyatining kuchayishidir. Bulutli tizimlar orqali o'quvchilar bajaradigan topshiriqlar, ularning faolligi, vaqt sarfi va natijalari avtomatik ravishda saqlanadi. Bu ma'lumotlar asosida o'qituvchi talabanning mustaqil ishlash jarayonini tahlil qila oladi va zarur hollarda individual yordam ko'rsatishi mumkin. Natijada o'quvchi o'z o'zini baholash va o'z ustida ishlash ko'nikmalarini rivojlantiradi.

Bundan tashqari, bulutli texnologiyalar kollektiv o'qish va hamkorlik muhitini yaratadi. Masalan, Google Docs, OneDrive yoki Moodle platformalarida bir xil hujjat ustida bir nechta o'quvchi bir vaqtning o'zida ishlashi, fikr almashishi va o'zgarishlarni real vaqt rejimida kuzatishi mumkin. Bu metod kooperativ ta'lim tamoyillariga asoslanadi va o'quvchilarda muloqot, tanqidiy fikrlash hamda jamoada ishlash kompetensiyalarini rivojlantiradi.

Tahlillar shuni ko'rsatadiki, bulutli texnologiyalar mustaqil ta'limni samarali tashkil etishda motivatsion omil sifatida ham xizmat qiladi. O'quvchilar mobil qurilmalar va interaktiv vositalardan foydalanish orqali o'qish jarayoniga ko'proq jalb qilinadi. Bu esa ularning o'z vaqtini rejalashtirish, mustaqil o'rganish va natija uchun javobgarlikni his qilish kabi "soft skills"larini shakllantirishga yordam beradi.

Xalqaro tajriba tahlili ham ushbu yondashuvning samaradorligini tasdiqlaydi. Masalan, AQSh va Buyuk Britaniyada ta'lim muassasalari bulutli platformalar orqali o'quvchilar uchun "learning analytics" tizimlarini joriy etgan bo'lib, bu talabalarning o'zlashtirish

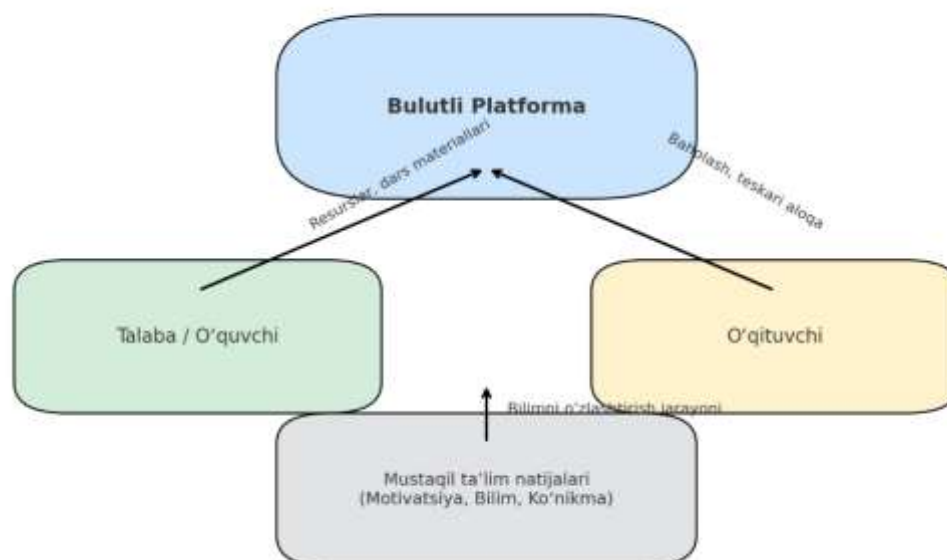


TANQIDIY NAZAR, TAHLILIIY TAFAKKUR VA INNOVATSION G'OYALAR



darajasini prognoz qilish va ularga mos individual o'quv yo'llarini taklif qilish imkonini beradi. O'zbekistonda ham so'nggi yillarda bulutli texnologiyalardan foydalanish kengaymoqda: "ZiyoNet", "EduMarket" kabi platformalar o'quvchilarga elektron kutubxona va raqamli resurslardan foydalanish imkoniyatini bermogda. Shu bois, kelgusida bu tizimlarni yanada takomillashtirish va mustaqil ta'lim mexanizmlarini ular asosida yanada samarali qilish zarur.

Bulutli texnologiyalar orqali mustaqil ta'limni tashkil etish konseptual modeli



Bu modelda bulutli platforma – markaziy element sifatida, talaba/o'quvchi va o'qituvchi o'rtasida resurslar va teskari aloqa almashinuvi tasvirlangan, natijada mustaqil ta'limning asosiy mahsuli – motivatsiya, bilim va ko'nikmalar shakllanadi.

Yuqorida keltirilgan konseptual model bulutli texnologiyalar orqali mustaqil ta'limni tashkil etish mexanizmlarini tizimli tarzda yoritadi. Model markazida **bulutli platforma** turibdi – u o'quv jarayonining asosiy koordinatori va ma'lumotlar ombori sifatida ishlaydi. Platforma orqali o'quvchilar dars materiallariga, topshiriqlarga va qo'shimcha resurslarga istalgan joy va vaqtda kirish imkoniyatiga ega bo'ladilar. Bu jarayon ta'limning uzluksizligini ta'minlaydi hamda o'quvchilarni mustaqil bilim olishga undaydi.

Modelning chap qismida **talaba/o'quvchi** bloki joylashgan bo'lib, ularning bulutli platforma bilan o'zaro aloqasi asosan o'quv materiallarini qabul qilish, topshiriqlarni bajarish va ularni elektron tarzda topshirish jarayonlari orqali ifodalanadi. Talaba bu jarayonda o'z tezligi va shaxsiy o'quv uslubiga mos ravishda ishlash imkoniyatiga ega. Bu esa shaxsiylashtirilgan ta'limni qo'llab-quvvatlaydi va "lifelong learning" tamoyilini mustahkamlaydi.

Modelning o'ng qismida **o'qituvchi** bloki ko'rsatilgan bo'lib, u bulutli platforma orqali nazorat, baholash va teskari aloqa jarayonini olib boradi. O'qituvchi nafaqat resurslarni joylashtiradi, balki o'quvchilarning faolligi, bajarilgan topshiriqlar sifati va vaqtda topshirilishiga doir ma'lumotlarni ham kuzatadi. Shu asosda u talabalarga individual



tavsiyalar va qo'llab-quvvatlovchi izohlar beradi, bu esa o'quvchining motivatsiyasini oshiradi.

Modelning pastki qismida joylashgan **natijalar bloki** mustaqil ta'lim faoliyatining kutilgan samaralarini ifodalaydi. Bular – o'quvchilarning o'zlashtirish ko'rsatkichlarining oshishi, mustaqil o'rganish ko'nikmalarining shakllanishi, vaqtni to'g'ri rejalashtirish va o'z-o'zini nazorat qilish qobiliyatlaridir. Natijada, o'quvchilar nafaqat fanga doir bilimlarni egallaydilar, balki raqamli savodxonlik, tanqidiy fikrlash va mas'uliyatli qaror qabul qilish kabi universal kompetensiyalarni ham rivojlantiradilar.

Ushbu model tahlili shuni ko'rsatadiki, bulutli texnologiyalar mustaqil ta'limni tashkil etishda integratsion va kompleks yondashuvni ta'minlaydi: ular o'quvchi va o'qituvchi o'rtasidagi muloqotni kuchaytiradi, o'quv jarayonini shaxsiylashtiradi hamda natijalarni tahlil qilish orqali ta'lim sifatini oshirishga xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Mell P., Grance T. Cloud Computing – Gaithersburg: NIST, 2011. – 3 p.
2. Armbrust M., Fox A., Griffith R. va boshq. A View of Cloud Computing // Communications of the ACM. – 2010. – T. 53. – № 4. – p. 50–58.
3. Al-Zoube M. E-Learning on the Cloud // International Arab Journal of e-Technology. – 2009. – T. 1. – № 2. – p. 58–64.
4. Chen Y., Li X. Cloud-Based Learning Platforms and Student Engagement: Evidence from Higher Education // Education and Information Technologies. – 2021. – p. 3841–3861.
5. Qodirov A.A. Bulutli texnologiyalar yordamida masofaviy ta'limni tashkil etishning metodik asoslari // Ta'lim texnologiyalari jurnali. – 2023. – № 4. – B. 45–53.
6. Sharipov B., Abdurahmonova M. Raqamli ta'lim muhiti va uning didaktik imkoniyatlari // Pedagogika va innovatsiyalar. – 2022. – № 1. – B. 112–119.
7. OECD. Digital Education Outlook 2021: Pushing the Frontiers with AI, Blockchain and Robots. – Parij: OECD Publishing, 2021. – 224 b.
8. UNESCO. Distance Learning Strategies in Response to COVID-19 School Closures. – URL: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373305>