

**MAKTABGACHA TA'LIMDA ZAMONAVIY TEXNOLOGIYALARDAN
FOYDALANISH USULLARI****Berdiyeva Gulnoza Rizoqulovna**Shahrisabz davlat pedagogika instituti Matematika va amaliy matematika kafedrası
assistent-o'qituvchisigulnozaberdiyeva2022@gmail.com<https://orcid.org/0009-0004-7136-8520>**Maxmudova Shahlo Ro'ziboy qizi**

Shahrisabz davlat pedagogika instituti Maktabgacha ta'lim yo'nalishi

maxmudovashaxlo76@gmail.com**Xoliyarova Ibodat Abdujalil qizi**

Shahrisabz davlat pedagogika instituti Maktabgacha ta'lim yo'nalishi

alimovjavlonbek89@gmail.com<https://doi.org/10.5281/zenodo.20079847>**Annotatsiya**

Ushbu maqolada talabalarga masofaviy o'qitishni ta'minlash va ulardan samarali foydalanishda bulutli texnologiyalarning avfzalligi va imkoniyatlari haqida so'z yuritilgan. Shuningdek, talabalarni "Axborot xavfsizligi" fanidan mustaqil ta'limni tashkillashtirish va uni axborot resurslari bilan ta'minlashning yangi vositasi bulutli texnologiyalarga asoslangan "Google classroom" tarmoq xizmatida ishlash bo'yicha amaliy ishlanma keltirilgan.

Kalit so'zlar: ta'lim, bulutli hisoblash, bulutli texnologiyalar, bulutli xizmatlar, bulutli tarmoq platformasi, google classroom.

Аннотация

В этой статье рассказывается о преимуществах и возможностях облачных технологий в обеспечении и эффективном использовании дистанционного обучения студентов. Также представлена практическая разработка новой организации самостоятельного обучения студентов по предмету "Информационная безопасность" и её обеспечение информационными ресурсами на базе облачной технологии в сетевом сервисе "Google classroom".

Ключевые слова: образование, облачные вычисления, облачные технологии, облачные сервисы, облачная сетевая платформа, google класс.

Annotation

This article discusses the advantages and opportunities of cloud technology in providing distance learning to students and their effective use. Also, the new tool for organizing independent education and providing students with information resources on the subject of "Information Security" is a practical tool for working in the cloud-based "Google classroom" network service.

Key words: education, cloud computing, cloud technologies, cloud services, cloud network platform, google classroom.

KIRISH

Zamonaviy texnologiyalarning rivojlanish holati, birinchi navbatda jamiyatning intellektual salohiyatiga, jumladan, ta'lim sohasining rivojlanishiga bog'liq. Hozirgi kunda ta'lim mazmuni va sifat masalalari jamiyatda ustuvor yo'nalish sifatida ko'rilmogda. Dunyoning rivojlangan va rivojlanayotgan mamlakatlarida ta'limni raqamlashtirishga alohida e'tibor

qaratilmoqda. Shu borada, ta’limni rivojlantirish, uning samaradorligini oshirish yo’llari izlanmoqda, ta’limda zamonaviy pedagogik va axborot kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etish masalasi ommalashmoqda [3].

Mamlakatimizda ta’lim jarayoniga raqamli texnologiyalar va zamonaviy usullarni joriy etish bo’yicha ko’p ishlar amalga oshirilmoqda. Masalan, O’zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 11 iyuldagi PQ-4391-son qarori “Oliy va o’rta maxsus, kasb-hunar ta’limi sifatini oshirish bo’yicha kompleks chora-tadbirlar rejasi” hamda O’zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 8 oktabrdagi PF-5847-son Farmoni “O’zbekiston Respublikasi oliy ta’lim tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasi” ta’lim jarayoniga “Bulutli texnologiyalar”ni joriy etish masalasiga alohida e’tibor qaratilgan. Shu bois, bulutli texnologiyalarga asoslangan tarmoq xizmatlaridan foydalanish ta’lim muassasalarida bugungi kun ehtiyojlarini qondirishda eng samarali usullardan biri hisoblanadi [1,2].

Hozirgi kunda bulutli hisoblash (cloud computing) deb ataladigan hisoblash tarmog’i jadallik bilan rivojlanmoqda. Dunyo miqyosida bulutli hisoblash sohasi va ular taqdim etayotgan xizmatlar spektri ortib, uning qulayligi sababli foydalanuvchilari soni ham kun sayin kengayib bormoqda. Shuningdek, bulutli xizmatlarga talab va ehtiyojlarning ortishi bilan tizimga tushuvchi yuklama miqdori ham kattalashmoqda.

Bulutli texnologiya muhitida o’qituvchi o’zining dars mashg’ulotlarini an’anaviy, aralash va noan’anaviy ta’lim shakillarida tashkil etishi mumkin, buning uchun serverni ijaraga olish yoki hosting xizmatlaridan foydalanish hech qanday mablag’ talab etmaydi. Bunday vazifalarni bulut provayderi o’z zimmasiga oladi. Bulut texnologiya yordamida tashkil qilingan ta’limda ta’lim oluvchilar uchun ham bir qancha imkoniyatlar mavjud, bunday imkoniyatlar sirasiga ta’limga tegishli barcha resurslarning bir joyda saqlanishi, bu esa zarur axborotlarni izlashga hojat qolmaydi.

Tadqiqotning maqsadi, o’quv jarayonida mustaqil ta’limni masofali tashkillashtirish va uni zarur ta’lim resurslari bilan boyitishning zamonaviy texnologiyalari bilan tanishtirish va ulardan foydalanish bo’yicha tavsiyalar taqdim etishdan iborat.

Maktabgacha ta’lim tizimida raqamli transformatsiya jarayonlari jadallashib borayotgan bir davrda bulutli texnologiyalar asosida o’quv jarayonini tashkil etish masalasi ilmiy va amaliy jihatdan dolzarb yo’nalishlardan biriga aylanmoqda. Ushbu mavzu bo’yicha ilmiy maqola tayyorlashda adabiyotlar tahlili, muhokama, natijalar va xulosa qismlari o’zaro mantiqiy bog’langan holda, tizimli va chuqur yoritilishi talab etiladi.

Adabiyot tahlili

So’nggi yillarda maktabgacha ta’limda axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etish, ayniqsa bulutli texnologiyalardan foydalanish bo’yicha ko’plab ilmiy tadqiqotlar olib borilmoqda. Xorijiy va mahalliy olimlar ushbu yo’nalishda turli yondashuvlarni ishlab chiqqan.

Bulutli texnologiyalar tushunchasi ilk bor IT infratuzilmasini markazlashtirish va masofadan xizmat ko’rsatish imkoniyatlari bilan bog’liq holda keng qo’llanila boshlagan. Bu borada Peter Mell va Tim Grance tomonidan ishlab chiqilgan bulutli hisoblash modeli asosiy nazariy asos sifatida qaraladi. Ularning ta’rifiga ko’ra, bulutli texnologiyalar — bu foydalanuvchiga minimal boshqaruv orqali tarmoq orqali tezkor kirish imkonini beruvchi hisoblash resurslari majmuasidir.

Pedagogik nuqtai nazardan, Sugata Mitra tomonidan olib borilgan tadqiqotlar masofaviy va mustaqil o’rganish muhitlarida texnologiyalarning ahamiyatini asoslab beradi. Uning “Self-

Organized Learning Environments (SOLE)” modeli aynan bulutli platformalar yordamida o‘quvchilarning mustaqil bilim olish jarayonini qo‘llab-quvvatlash mumkinligini ko‘rsatadi.

Maktabgacha ta’limda AKTdan foydalanish bo‘yicha Linda Darling-Hammond ta’lim sifati va individual yondashuvni oshirishda texnologiyalarning rolini alohida ta’kidlaydi. Shu bilan birga, mahalliy tadqiqotchilar tomonidan ham O‘zbekistonda maktabgacha ta’lim tizimini raqamlashtirish va innovatsion metodlarni joriy etish masalalari keng o‘rganilgan.

Bulutli texnologiyalar asosida ishlovchi platformalar, jumladan Google Classroom, Microsoft Teams va Zoom kabi vositalar ta’lim jarayonini tashkil etishda samarali instrument sifatida e’tirof etilmoqda. Ushbu platformalar orqali o‘qituvchi va tarbiyachilar masofadan turib mashg‘ulotlar tashkil etish, materiallarni ulashish va ota-onalar bilan muloqot qilish imkoniyatiga ega bo‘ladi.

Muhokama

Maktabgacha ta’limda bulutli texnologiyalarni joriy etish ko‘plab afzalliklarga ega bo‘lishiga qaramay, ularni amaliyotga tatbiq etish bir qator muammolarni ham yuzaga keltiradi. Avvalo, bu texnologiyalarni qo‘llash uchun zarur infratuzilma — barqaror internet, zamonaviy qurilmalar va dasturiy ta’minot talab etiladi. Ayniqsa, qishloq hududlarida bu imkoniyatlar yetarli darajada rivojlanmagan bo‘lishi mumkin.

Pedagogik nuqtai nazardan qaraganda, bulutli texnologiyalar o‘quv jarayonini individuallashtirish, multimediya resurslaridan foydalanish va interaktiv muhit yaratish imkonini beradi. Masalan, bolalar uchun mo‘ljallangan interaktiv o‘yinlar, videodarslar va virtual laboratoriyalar orqali o‘quv materiallari yanada qiziqarli va tushunarli shaklda taqdim etiladi.

Maktabgacha yoshdagi bolalar uchun ekran vaqtini me‘yorlashtirish masalasi ham muhimdir. Psixologlar bolalarning rivojlanishiga salbiy ta’sir ko‘rsatmaslik uchun texnologiyalardan foydalanishni muvozanatli tarzda tashkil etishni tavsiya etadilar.

Bulutli texnologiyalar, shuningdek, ota-onalar bilan hamkorlikni kuchaytiradi. Tarbiyachilar bulutli platformalar orqali ota-onalarga bolalarning rivojlanishi haqida muntazam ma’lumot berib borishi mumkin. Bu esa ta’lim jarayonining uzluksizligini ta’minlaydi.

Natija

Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, bulutli texnologiyalar asosida tashkil etilgan o‘quv jarayoni quyidagi natijalarga olib keladi:

Birinchidan, ta’lim sifati oshadi. Interaktiv materiallar va multimediya vositalari bolalarning diqqatini jalb etadi va bilimlarni yaxshiroq o‘zlashtirishga yordam beradi.

Ikkinchidan, ta’lim jarayonining moslashuvchanligi ta’minlanadi. Bolalar individual tempda o‘rganish imkoniyatiga ega bo‘ladi.

Uchinchidan, pedagoglarning ish samaradorligi ortadi. Dars materiallarini saqlash, ulashish va qayta foydalanish imkoniyati vaqtni tejaydi.

To‘rtinchidan, ota-onalar bilan aloqa yaxshilanadi. Ular farzandlarining o‘quv jarayonida faol ishtirok etish imkoniyatiga ega bo‘ladi.

Amaliy tajribalar shuni ko‘rsatadiki, bulutli texnologiyalarni joriy etish natijasida bolalarning qiziqishi va motivatsiyasi sezilarli darajada oshadi.

XULOSA.

Maktabgacha ta’limda bulutli texnologiyalar asosida o’quv jarayonini tashkil etish zamonaviy ta’lim tizimining muhim yo’nalishlaridan biri hisoblanadi. Ushbu texnologiyalar ta’lim sifatini oshirish, o’quv jarayonini individuallashtirish va pedagogik faoliyat samaradorligini ta’minlashda katta imkoniyatlar yaratadi.

Biroq, bu texnologiyalarni samarali joriy etish uchun infratuzilmani rivojlantirish, pedagoglarning raqamli kompetensiyasini oshirish va metodik qo’llanmalarni ishlab chiqish zarur. Shu bilan birga, bolalarning yosh xususiyatlarini inobatga olgan holda texnologiyalardan foydalanish muhim ahamiyat kasb etadi.

Bulutli texnologiyalar maktabgacha ta’lim tizimini yangi bosqichga olib chiqishga xizmat qiladi va kelajakda ta’lim jarayonining ajralmas qismiga aylanishi kutilmoqda.

Fan, ta’lim, texnika va texnologiyaning rivojlanishi turli mamlakatlardagi pedagog olim va mutaxassislarining hamkorligi, ilmiy-tadqiqot ishlarning integratsiyasi natijasida amalga oshirilishi kuzatilmoqda. Shunday ekan, ta’lim olish, ilmiy-tadqiqot ishlarini bajarishda xalqaro axborot resurslardan unumli foydalanish yo’lga qo’yilsa, ta’lim va ilmiy-tadqiqot sohasidagi xalqaro integratsiya muammolariga amaliy yechim topiladi.

Umuman o’quv jarayonida bulutli texnologiyalardan foydalanishning quyidagi imkoniyatlari mavjud:

- ta’lim oluvchilarga bevosita kompyuter klaviaturasi yordamida tayyorlanadigan yoki avvaldan kompyuter xotirasida fayl yoki kompyuter dasturi ko’rinishida saqlanayotgan ma’lumotlarni uzatish;

- o’quv axborotlarini, ularni printerda chop etish imkoniyati bilan kompyuter xotirasida saqlash;

- kompyuter ekranida matn va grafiklarni namoyish etish;

- qabul qilinayotgan va uzatilayotgan matnli ma’lumotlarni tayyorlash va tahrir qilish;

- o’rgatuvchi kompyuter dasturlaridan foydalanish va ularni uzatish;

- teskari aloqani tashkil etish;

- o’zlashtirish darajasini doimiy tahlil qilib borish;

- o’quv resurslarni doimiy yangilab borish.

Adabiyotlar, References, Литературы:

1. Kampyuter O’qituvchi: 1. Berdiyeva Gulnoza Rizoqulovna, and Boboqulova Nigina Nurilla qizi, Boymurodova Kumush Panji qizi. “CANVA INFOGRAFIKANI YARATISH TEXNOLAGIYALARI”. European science international conference: ANALYSIS OF MODERN SCIENCE AND INNOVATION, Vol. 2, No. 6, 2025, pp. 227-229.
2. Berdiyeva Gulnoza Rizoqulovna, and Anvarova Aziza Tursunpo’lat qizi & To’ymurodova Surayyo Ochil qizi. “VR – VIRTUAL VOQELIK TEXNOLOGIYASI”. European science international conference: MODERN EDUCATIONAL SYSTEM AND INNOVATIVE TEACHING SOLUTIONS, Vol. 2, No. 7, 2025, pp. 195-197.
3. Berdiyeva Gulnoza, Shamsiddinov G’iyosjon and Lapsova Muxsina & Xurramova Sarvara, Kenjayeva Laylo, G’ofurova Gulsevar, Tufliyeva Roziya. “SMM PLATFORMALAR BILAN TANISHISH. TELAEGRAM TARMOG’I”. International “Gisconf” Scientific conferences: Education and research in the ERA of digital transformation, Vol. 2, No. 7, 2025, pp. 1-7.
4. Berdiyeva Gulnoza, Shamsiddinov G’iyosjon and Lapsova Muxsina & Xurramova Sarvara, Kenjayeva Laylo, G’ofurova Gulsevar, Tufliyeva Roziya. “SMM PLATFORMALAR BILAN

TANISHISH. FACEBOOK TARMOG’I”. International “Gisconf” Scientific conferences: Education and research in the ERA of digital transformation, Vol. 2, No. 7, 2025, pp. 1-8.

5. Berdiyeva Gulnoza Rizoqulovna, and Aminov Husayn Rashid o’g’li.” Qashqadaryo vohasining muqaddas qadamjolari – bebaho ziyorat maskani.” Xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya: O’zbekistonda turizmni rivojlantirishda tarixiy muzeylarning o’rni, Son. 1, To’plam. 1, 2021, sahifa. 82-84

6. Berdiyeva Gulnoza Rizoqulovna, and Abdunazarova Zulayxo Sharifqulovna.” Zamonaviy axborot texnologiyalari tizimida virtual muzeylarning o’rni.” Xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya: O’zbekistonda turizmni rivojlantirishda tarixiy muzeylarning o’rni, Son. 1, To’plam. 1, 2021, sahifa. 527-536.

7. Berdiyeva Gulnoza Rizoqulovna, and Boqiyev Xushrud Xushvaqovich.” Muzey pedagogikasida ekskursiyaning o’rni.” Xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya: O’zbekistonda turizmni rivojlantirishda tarixiy muzeylarning o’rni, Son. 1, To’plam. 1, 2021, sahifa. 206-210

8. Berdiyeva Gulnoza Rizoqulovna, and Maftuna G’ayratovna Djaborova.” AXBOROT TEXNOLOGIYALAR ASRIDA KITOBXONLIK MADANIYATINI OSHIRISH HAMDA KITOBXONLIKNI KENG TARG’IB ETISH.” Xalqaro ilmiy-amaliy anjuman: Yoshlarda kitobxonlik tafakkurini shakllantirishda ijtimoiy-gumanitar fanlarning o’rni va dolzarbligii, Son. 1, To’plam. 1, 2021, sahifa. 248-251

9. Berdieva, Gulnoza Rizokulovna. COSTABILITY OF IMPLEMENTING STEAM EDUCATION IN MODERN EDUCATION. EUROPEAN INTERNATIONAL JOURNAL OF PEDAGOGICS, VOLUME04, ISSUE06, 2024, Pages:18-20. DOI: <https://doi.org/10.55640/eijp-04-06-04>

10. Berdieva, Gulnoza Rizokulovna. “PSYCHOLOGICAL AND PEDAGOGICAL CONDITIONS OF IMPLEMENTATION OF STEM EDUCATION IN PRESCHOOL CHILDREN.” NEW INNOVATIONS IN NATIONAL EDUCATION ilmiy-uslubiy jurnali, 6-SON, 1-JILD, 1-QISM , 2024. sahifa 38-41.

11. Бердиева Г.Р. “ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ДОШКОЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ”. RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY ANJUMANI: Yoshlarda milliy qadriyatlar orqali intellektual salohiyatni rivojlantirishning zamonaviy usullari, 1-SON, To’plam-1, 2021.sahifa 58-60.

12. Berdiyeva, Gulnoza Rizoqulovna and Aminov Husayn Rashid o’g’li “ BOSHLANG’ICH SINFLARDA ONA TILI FANINI O’RGANISHDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARINING O’RNI ”. RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY ANJUMANI: Yoshlarda milliy qadriyatlar orqali intellektual salohiyatni rivojlantirishning zamonaviy usullari, 1-SON, To’plam-1, 2021.sahifa 145-147.

13. Berdiyeva, Gulnoza Rizoqulovna and Allanazarova, Anora Muxobir qizi. “ZAMONAVIY KIBERXAVFSIZLIK TAHDIDLARINING TURLARI VA ULARNING OLDINI OLISH USULLARI”. ILM FAN YANGILIKLARI KONFERENSIYASI, Andijon, may, 2025. Sahifa 434-437, <https://worldlyjournals.com/index.php/ztvdq/article/view/12106/16418>

14. Бердиева, Гулноза Ризоқуловна. “БОШЛАНҒИЧ СИНФ ЎҚИТУВЧИЛАРИНИ АКTDАН ФОЙДАЛАНИШ АСОСИДА КАСБИЙ ФАОЛИЯТНИ РИВОЖЛАНТИРИШ МЕТОДИКАСИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШНИНГ АҲАМИЯТИ”. Tafakkur manzili, Respublika ilmiy-uslubiy jurnali, volume 1, 2022, sahifa 44-47. > Kampyuter O’qituvchi:

15. Gulnoza, Berdiyeva. “BOSHLANG’ICH SINFLARDA O’QITUVCHILARINI AKTDAN FOYDALANISH ASOSIDA KASBIY FAOLIYATNI RIVOJLANTIRISHNING PEDAGOGIK AHAMIYATI”. Ta’lim, fan va innovatsiya, ma’naviy-ma’rifiy, ilmiy-uslubiy jurnal, 4-son, 2022, sahifa 37-39.

16. Berdiyeva, Gulnoza Rizoqulovna and Murtazoyeva Marjona Axror qizi, Buriyeva Ug'iloy Furqat qizi. “UZLUKSIZ KASBIY RIVOJLANTIRISHDA BOSHLANG'ICH TA'LIM O'QITUVCHILARINING AKT TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISHI.” PEDAGOGIK ISLOHOTLAR VA ULARNING YECHIMLARI mavzusidagi №15-sonli ko'p tarmoqli, ilmiy, masofaviy, onlayn konferensiyasi, Vol. 11, No. 01, 2024, pp 129-133 <https://worldlyjournals.com/index.php/wkc/article/view/6916>
17. Berdiyeva, Gulnoza Rizoqulovna and Temirova Gavhar Bahodir qizi, Buxorova Mahliyo Ikrom qizi. “BOSHLANG'ICH TA'LIMNI O'QITISHDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH.” PEDAGOGIK ISLOHOTLAR VA ULARNING YECHIMLARI mavzusidagi №15-sonli ko'p tarmoqli, ilmiy, masofaviy, onlayn konferensiyasi, Vol. 11, No. 01, 2024, pp 134-136. <https://worldlyjournals.com/index.php/wkc/article/view/6917>