



SIFATLI TA'LIM JARAYONIDA BULUTLI TEXNOLOGIYALARNING O'RNI

¹Usmonova Jamila

Toshkent amaliy fanlar universiteti PP2201U02-guruh talabasi

²Aliyeva Nodira Mahkampo'latovna

Toshkent amaliy fanlar universiteti katta oq'ituvchisi.

nodiraaliyeva23@gmail.com

<https://www.doi.org/10.5281/zenodo.7931719>

ARTICLE INFO

Received: 01st April 2023

Accepted: 14th April 2023

Online: 25th April 2023

KEY WORDS

Bulutli texnologiya, Google xizmatlari, Google Drive, Google Forms, Google Classroom, Google Workspace for Education, Google Meet, Google Scholar, Google Book.

ABSTRACT

Bugungi dunyoda zamonaviy apparat va dasturiy ta'minotning xarakteristikalari deyarli har kuni o'zgarib, takomillashib bormoqda. Zamonaviy kompyuterlarning tez o'zgaruvchanlik imkoniyatlarini hisobga olgan holda har qanday ta'lim muassasasi o'zining texnik va dasturiy bazasini mos ravishda yangilay olishi, ta'lim jarayonini eng so'nggi texnik jihozlar va dasturlar bilan ta'minlashi dargumon. Chunki bu katta moddiy xarajatlarni talab qiladi.

Ta'limga zamonaviy axborot texnologiyalarini joriy etish faqat butun IT infratuzilmasi ishonchli, xavfsiz va samarali ishlashi sharti bilan rejalashtirilgan natijalarga erishish imkonini beradi. Bu talablarni qondirishning eng samarali yo'li bulutli hisoblash tizimini joriy etish asosida ta'lim uchun axborot texnologiyalarini ishlab chiqishdir. Bu xizmat IT infratuzilmasi rivojlantirishining eng istiqbolli innovatsion yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. "Bulutli hisoblash (inglizcha Cloud computing) taqsimlangan ma'lumotlarni qayta ishlash texnologiyasi bo'lib, bunda kompyuter resurslari va imkoniyatlari foydalanuvchiga Internet xizmati sifatida taqdim etiladi. Foydalanuvchi o'zining veb-serverlarida doimiy saqlanadigan ma'lumotlariga faqat mijoz sifatida kompyuter, smartfon, planshet yoki noutbuk orqali kirish huquqiga ega. Bulutli texnologiyalar dasturiy ta'minot va uskunalarni sotib olish, ta'mirlash va yangilashdagi harajatlarni tejash imkonini beradi. Bulutdagi ma'lumotlarga masofadan kirish - Interneti mavjud bo'lgan sayyoramizning istalgan nuqtasidan amalga oshirish mumkin.



KIRISH

Hozirgi kunda ta'lim sohasida Prezidentimiz tashabbusi bilan davlatimizda olib borilayotgan barcha islohotlarning maqsadi Vatanimizning kelajagi bo'lgan barkamol avlodga ta'lim-tarbiya berish jarayonini zamonaviy talablar darajasiga olib chiqish, ularning mustaqil fikrlashga, bilm olishga, ajdodlarimizning boy ilmiy, ma'naviy-ma'rifiy merosini qadrlashga o'rgatish hamda ta'mning uzliksizligini ta'minlashdan iboratdir.

Ta'lim tizimida zamonaviy axborot texnologiyalardan foydalanish, farzandlarimizning mustaqil fikrlash, bilim olish ko'nikmalarini shakllantirish va rivojlantirish va ta'lim sohasi vakillarining oldida turgan dolzarb vazifalardan biridir.

2008-yildan boshlab (Cloud technology) Bulutli texnologiyar so'zi dunyo miqiyosida keng tarqaldi.

Birinchi qarashda "Bulutli texnologiyalar" tushunarsiz ko'rinsada: bu model o'zida biror bir tizmdagi serverlar, ilovalar, saqlash tizmlari va xizmatlardan tez, qulay, samarali foydalanish imkonini beradi.

Bulutli [texnologiyalar](#) - bu Internet-foydalanuvchiga Internet-xizmat sifatida kompyuter resurslari taqdim etiladigan ma'lumotlarni qayta ishlash texnologiyalari. "Bulut" so'zi bu erda barcha texnik tafsilotlarni yashiradigan murakkab infratuzilmani ifodalovchi metafora sifatida mavjud. Bulutli texnologiyalar (Cloud Computing), shuningdek, "bulutli hisoblash" atamasi ham qo'llaniladi) ma'lumotlarni qayta ishlash texnologiyasi bo'lib, unda foydalanuvchiga Internet xizmati sifatida kompyuter resurslari va imkoniyatlari taqdim etiladi.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYASI

Bulutli texnologiya foydalanuvchilarga quyidagi imkoniyatlarni taqdim etadi:

- Internetga kirish imkoniyatiga ega bo'lish -
- Internetga kirish imkoniga ega bo'lgan har qanday odamga hech qanday joy qoldirmasdan kerakli ma'lumotlarga ega bo'lish;
- juda katta hajmdagi ma'lumotlar bulutli xotirada saqlanadi va istalgan vaqtda foydalanish mumkin;
- hisoblash resurslari xotira, mikroprotessor va boshqa qurilmalar bilan cheklanmaydi;
- ishonchlilik-ma'lumotlar markazlarining qo'shimcha ishonchliligi ma'lumotlarni nusxalash kompyuterda amalga oshiriladi. doimiy asosda, bu noto'g'ri xatti-harakatlarni anglatadi;
- xavfsizlik-bulut serverlari tegishli xavfsizlik tizimiga ega;
- hisoblash quvvati - bulutli texnologiyalarning barcha hisoblash quvvatlaridan yuqori samaradorlik bilan foydalanish imkoniyatlari mavjud.

Ta'kidlash joizki, bugungi kunda katta salohiyatga ega bulutli texnologiyalar ta'lim tizimida keng qo'llanilmoqda.

Ta'lim tizimida bulutli texnologiyalardan foydalanish ikkita muhim masalani hal qilish imkonini beradi:

Birinchi, ta'lim muassasalari va har bir o'quvchiga zamonaviy va zamonaviy kompyuter infratuzilmasi, dasturiy ta'minot, elektron ta'lim resurslari va xizmatlaridan foydalanish imkonini beradi.

Ikkinchi, bu alohida ta'lim muassasalari va butun ta'lim tizimiga bulutli texnologiyalarning hisoblash resurslaridan samarali foydalanish hisobiga mahalliy axborot



infratuzilmasini yaratishga o'tish xarajatlarini keskin kamaytirish hamda dasturiy ta'minot va texnologiyalarga ajratiladigan moliyaviy xarajatlarni kamaytirish imkonini beradi. [1]

Bulutli texnologiyalar ta'lim jarayonini har ikki tomon ishtirokchilari uchun oddiy va qiziqarli tajribaga aylantiradi. Talabalar, professorlar va o'qituvchilar endi bulutga asoslangan ta'limning qulayligi va qulayligini qadrlashlari mumkin. Shunga qaramay, bulutli ilovalar va ular o'quv jarayonida taqdim etayotgan imkoniyatlar cheksizdir, . Bular qulaylik, boshqaruv, yuqori raqobatbardoshlik, vaqt va pulni tejash. Tezkor fikr-mulohazalar, qimmatli ma'lumotlar va arzon darsliklar hamma uchun mavjud bo'lgan yuqori darajadagi ta'limni yaratadi.[2]

Bulutli texnologiyalar o'quv jarayonini tashkil qilish xarajatlarini kamaytirishi va samaradorligini oshirishi mumkin. Masalan, nafaqat talabalar o'z kompyuterlarida mahalliy o'rnatilgan dasturiy mahsulotlar bilan ishlaydigan kompyuterlashtirilgan sinflardan an'anaviy foydalanish, balki bulutda ishlaydigan virtual mashinalarga ulanish uchun ushbu kompyuterlardan terminal sifatida foydalanish mumkin bo'ladi. Kompyuterdan terminal sifatida foydalanish kompyuter quvvatining etishmasligi bilan bog'liq cheklovlarni olib tashlaydi, buning natijasida ma'lum bir o'quv fanining dasturiga muvofiq o'qitishni amalga oshirishning bir qismi sifatida zarur bo'lgan dasturiy ta'minotni ushbu kompyuterga mahalliy o'rnatish mumkin emas.[3]

Bugungi kunda ijtimoiy xizmatlar va bulutli texnologiyalar juda ko'p imkoniyatlarga ega. Ularning pedagogik faoliyatda qo'llanilishi vaqt, axborot oqimining ko'payishi, ularni qayta ishlash va izlash tezligi bilan bog'liq. Ana shunday vazifalarni bajaruvchi xizmatlardan biri Google hisoblanadi. Bu xizmat resurslaridan darsning alohida bosqichlarida, butun dars davomida, uy vazifalarini bajarishda, talabalarning mustaqil faoliyatini tashkil qilishda foydalanish mumkin.[4]

NATIJALAR

Ta'limni rivojlantirishning zamonaviy tendentsiyalari masofaviy ta'lim texnologiyalaridan faol foydalanishni nazarda tutadi. Masofaviy ta'lim uchun mashhur vositalardan biri bu Google bulut xizmatlari bo'lib, u Google hisobining har qanday egasi kirishi mumkin bo'lgan to'liq tizimdir.

Google bulut xizmati Google Drive deb ataladi. U hujjatlarni yaratish imkoniyatlari (Google Docs) va bulutli xotirani (Gmail elektron pochta, Google Translate avtomatik tarjimoni, GoogleMaps xaritalash xizmati, Google Talk messenjeri) o'z ichiga oladi. Google Drive fayllarni Internetda va qattiq diskda saqlash va ularga istalgan joydan, hatto yo'lda ham kirish imkonini beradi. Internetda, kompyuterda yoki mobil telefonda faylga kiritilgan o'zgarishlar Google Drive o'rnatilgan barcha qurilmalarda aks etadi. Googlening quyidagi xizmatlari mavjud:

Gmail - Googledan bepul elektron pochta xizmati. Pochta qutilariga veb-interfeys va POP3, SMTP va IMAP protokollari orqali, shuningdek, Android-dagi Gmail ilovasi orqali kirishni ta'minlaydi. 2012 yil oktyabr oyida Gmail dunyodagi eng mashhur xizmatga aylandi.

Google Переводчик - Matn yoki veb-sahifani avtomatik ravishda boshqa tilga tarjima qiladigan Google veb-xizmati. Ba'zi tillar uchun foydalanuvchilarga tarjima variantlari taklif etiladi.



YouTube - foydalanuvchilarga video saqlash, yetkazib berish va namoyish qilish xizmatlarini taqdim etuvchi videoxosting. YouTube eng mashhur videoxosting sayti va dunyodagi eng ko'p tashrif buyurilgan ikkinchi saytga aylandi.

Google Docs - Istalgan qurilmada onlayn hujjatlar yaratish va boshqalar bilan hamkorlik qilish funksiyalariga ega servis. O'zgarishlar real vaqtda ko'rsatiladi.

Google Sheets - onlayn jadvallarni yaratish va tahrirlash, ma'lumotlarni tahlil qilish va ularni real vaqtda va istalgan qurilmadan xavfsiz almashish imkonini beruvchi servis.

Google Slides - taqdimotlarni loyihalash, tahrirlash va saqlash uchun Google tomonidan yaratilgan bepul onlayn ilova.

Google Talk - Google tomonidan ishlab chiqilgan lahzali xabar almashish dasturlari to'plami bo'lib, tezkor xabar almashish va ovozli hamda video chat dasturidan iborat.

Google Keep - boshqalar bilan bo'lishish mumkin bo'lgan eslatmalarni yaratish uchun oddiy va qulay vositadir.

Google Workspace - biznes va boshqa guruhlar uchun Google tomonidan taqdim etilgan bulut xizmatlari to'plami. Google Workspace boshqa kompaniyalarga o'z domen nomlarini ba'zi Google mahsulotlari bilan birlashtirish imkonini beradi.

Google Workspace for Education - maktablar va uyda ta'lim oluvchilar uchun maxsus ishlab chiqilgan Google vositalari va xizmatlari to'plamidir. Bunda o'qitish jarayoni qulay bo'lib, barcha ishtirokchilarning xavfsizligi ta'minlangan.

Google Classroom o'qitish va o'rganish uchun yagona joy. Foydalanish uchun qulay va xavfsiz vosita o'qituvchilarga o'quv tajribasini boshqarish, o'lchash va boyitishda yordam beradi.

Google Meet - video uchrashuvlar yaratish, ularga qo'shilish va ekraningizni boshqa ishtirokchilar bilan baham ko'rish imkonini beradi. Google Workspace for Education tarkibiga kiruvchi Meet Classroom, Slides, Docs va Gmail kabi boshqa mahsulotlar bilan muammosiz integratsiyalashgan.

Google Book - Google tomonidan raqamlashtirilgan kitoblar uchun to'liq matnli qidiruv xizmati (AQShning eng yirik kutubxonalaridan 10 milliondan ortiq kitob).

Blogger - bloglar veb-xizmati bo'lib, uning yordamida har qanday foydalanuvchi o'z blogini ochishi mumkin.

Google Forms - Shakllar va so'rovlarni osongina yaratish va ularning natijalarini tahlil qilish imkonini beruvchi servis bo'lib, javoblar statistikasi real vaqtda yangilanadi.

Google Scholar - ilmiy adabiyotlarni keng miqyosda qidirishning oson usulini taqdim etadi. Google Scholar tadqiqot dunyosida ma'lumot (maqolalar, dissertatsiyalar, kitoblar, tezislarda va sud xulosalari, akademik nashriyotlar, professional jamiyatlar, onlayn omborlar, universitetlar va boshqa veb-saytlar) topishga yordam beradi.

Google Sites - bu veb sahifa yaratish platformasi.

MUHOKAMA

Bulutli hisoblash ko'pincha kelajak texnologiyasi deb ataladi. So'nggi yillarda bulutli saqlashni keng ommalashtirish va faol rivojlantirish (tegishli xizmatlar hozirda turli xil raqamli qurilmalarni ishlab chiqaruvchi kompaniyalar tomonidan taqdim etilmoqda), bu tegishli jarayonlarni qonun nuqtai nazaridan tushunishni talab qiladi.



Ko'plab bulutli saqlash provayderlari mavjud bo'lib, ulardan ba'zilarini tahlil qilamiz:

Amazon Drive - fayllarni, fotosuratlarini va videolarni saqlashni istagan foydalanuvchilarga 5GB bepul bulutli saqlashni taklif etadi. Foydalanuvchining Amazon Prime hisobiga ega bo'lsa, bepul rejaga cheksiz foto saqlash va boshqa fayl turlari uchun 5 GB kiradi. Amazon Drive'da ko'proq joy istagan foydalanuvchilar haq uchun 100 Gb yoki 1 TB sotib olishlari mumkin.

Google Disk - Google mahsulotlari bilan uzluksiz ishlash uchun qurilgan va Internetga kirishni talab qilmaydigan ba'zi hujjatlar toifalarida oflayn rejimini taqdim etadigan bulutli xotira. Foydalanuvchilar o'zlarining hujjatlarini, fotosuratlarini, musiqalarini va videolarini saqlash uchun 15 gigabayt bepul, ulardan har qanday qurilmadan foydalanish mumkin. Google Disk xizmatiga haq to'lash uchun 30 TBgacha ma'lumotlar joylashishi mumkin.

Apple iCloud - bu Mac, iPhone, iPad, iPod touch va Windows PC uchun bulutli saqlash. Foydalanuvchilar fotosuratlar, videolar, hujjatlar, ilovalar ma'lumotlari va boshqalarni bulutda saqlash uchun 5 gigabaytlik bepul xotira oladi. Bir necha katta saqlash rejalari bepul. Mobil qurilmalarni avtomatik ravishda zaxiralash yoki fayllarni uzatish uchun iCloud-ni tuzishingiz mumkin.

XULOSA

Google xizmatlaridan foydalangan holda o'quv jarayonini tashkil etish bir qator afzalliklarga ega:

- har qanday qurilmadan ma'lumotlarga kirish (agar Internet mavjud bo'lsa);
- mahalliy kompyuterda operatsion tizim va dasturiy ta'minotdan mustaqillik;
- turli xil ilovalardan bepul foydalanish imkoniyati;
- birgalikda ishlash imkoniyati;
- samaradorlik.

Google xizmatlari orasida eng ommabop va asosiy o'quv vazifalarini hal qilishga hissa qo'shadigan xizmatlar Google Drive, Google Docs, Google Slides, Google Sheets va Google Forms hisoblanadi.

Google Docs xizmatidan foydalanib, siz o'zingizning elektron o'quv kursingizni yaratishingiz va talabalarga materiallardan foydalanish imkoniyatini berishingiz mumkin. Har qanday Google xizmati materiallarga kirishning ikkita variantini nazarda tutadi: hamkorlik uchun kirish (10 kishigacha kirish) va havola orqali kirish (cheklanmagan miqdordagi foydalanuvchilar uchun mavjud). Foydalanuvchilar kirish huquqiga ega bo'lishlari uchun siz materiallar bilan ishlashning uchta rejimini tanlashingiz mumkin: o'quvchi (tahrirlash huquqsiz), sharhlovchi, muharrir (hamkorlikni nazarda tutgan holda).

Google Forms sizga yopiq va ochiq viktorinalar yaratish imkonini beradi. Yopiq turdagi testlar orasida quyidagi turdagi test savollarini ajratib ko'rsatish mumkin:

- bitta javob bilan test;
- ko'p tanlov testi;
- ochiladigan ro'yxat shaklida javobi bo'lgan test (ya'ni foydalanuvchi ochiladigan ro'yxat-menyudan bitta variantni tanlaydi).

Ochiq testlar uchun ikkita variant mavjud:

- qisqa javob testi



- batafsil javobni talab qiladigan test;

Google xizmatlaridan darsning istalgan bosqichida foydalanish mumkin. Ushbu xizmatlar nafaqat elektron ta'lim resurslarini ishlab chiqish va ulardan foydalanishni ta'minlash, balki o'quvchilarning muloqoti va hamkorligini tashkil etishni osonlashtiradi, o'qituvchiga ta'lim yutuqlarini kuzatish va baholashga yordam beradi, o'quv jarayonini masofadan boshqarish va talablarga muvofiq individual ta'lim strategiyasini yaratadi.

References:

1. Rasuleva Maprat, Alieva Nodira. Tashkent University of Applied Sciences. The Importance of Cloud Technologies in Modern Education. [International Conference on Higher Education Teaching](#) Vol. 1 No. 1 (2023) April 2, 2023
2. Alieva Nodira, Djuraeva Saida, Abdusamatova Gulchekhra USE OF CLOUD TECHNOLOGIES IN THE EDUCATIONAL PROCESS. European International Journal of Multidisciplinary Research and Management Studies, 3(03), 7-16. <https://doi.org/10.55640/eijmrms-03-03-02>
3. Алиева Нодира Махкампулатовна, Расулева Мапрат Рафиқовна, Джураева Саида Искандаровна. Использование облачных технологий для повышения качества образования. Science and Education Scientific Journal ISSN 2181-0842 VOLUME 2, ISSUE 6 JUNE 2021
4. Akbarov Nurislom Akhtamjon ugli , Aliyeva Nodira , Djurayeva Saida , Yalgasheva Shirinhol. OPPORTUNITIES TO USE GOOGLE SERVICES TO ORGANIZE THE LEARNING PROCESS. European Scholar Journal (ESJ). Available Online at: <https://www.scholarzest.com> Vol. 2 No. 3, March 2021, ISSN: 2660-5562
5. Отекина Н.Е. Электронное обучение, дистанционные образовательные технологии // Международный научный журнал «Инновационная наука». – №4.–2017.– <https://cyberleninka.ru/article/n/elektronnoe-obuchenie-distantsionnye-obrazovatelnye-tehnologii>.
6. Шмότηев Ю.А. Возможности использования Google-сервисов в образовании // Электронный научный журнал «Наука и перспективы». – № 3. – 2017. – <https://cyberleninka.ru/article/n/vozmozhnosti-ispolzovaniya-google-servisov-v-obrazovanii>.
7. <https://uz.eyewated.com/bulutli-saqdash-nima/>