

BULUTLI TEXNALOGIYALARNING TA'LIMIY IMKONIYATLARI BILAN TANISHISH

Berdiyeva Gulnoza Rizoqulovna

Shahrisabz davlat pedagogika instituti

Matematika va ta'limda axborot texnologiyalari kafedrasida assistent o'qituvchisi
gulnozaberdiyeva2022@gmail.com

Chorshanbiyeva Nigina

Pedagogika fakulteti Maktabgacha ta'lim yo'nalishi 3-kurs 2.23-guruh talabasi
niginachorshanbiyeva296@gmail.com

Qalandarova Nargiza

nqalandarova18@gmail.com

<https://doi.org/10.5281/zenodo.20377502>

Annotatsiya: Mazkur maqolada bulutli texnologiyalarning ta'lim jarayonidagi imkoniyatlari va ularning zamonaviy ta'lim tizimiga ta'siri tahlil qilinadi. Bulutli texnologiyalar o'quv jarayonini yanada samarali tashkil etish, ta'lim resurslaridan masofadan turib foydalanish hamda o'qituvchi va o'quvchilar o'rtasidagi hamkorlikni kuchaytirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Tadqiqotda bulutli xizmatlarning (saqlash, hisoblash, platforma xizmatlari) o'quv faoliyatida qo'llanilishi, interaktiv o'qitish metodlarini rivojlantirishdagi o'rni va ta'lim sifatini oshirishga qo'shayotgan hissasi yoritiladi. Shuningdek, bulutli texnologiyalar yordamida masofaviy ta'limni tashkil etish, elektron resurslardan foydalanish va o'quv jarayonini individuallashtirish imkoniyatlari ko'rib chiqiladi. Natijada, bulutli texnologiyalar ta'lim samaradorligini oshirish, vaqt va resurslarni tejash hamda zamonaviy raqamli kompetensiyalarni shakllantirishda muhim vosita ekanligi asoslanadi.

Kalit so'zlar: bulutli texnologiyalar, ta'lim tizimi, masofaviy ta'lim, raqamli ta'lim, interaktiv o'qitish, axborot texnologiyalari, ta'lim resurslari, onlayn platformalar, raqamli kompetensiya, innovatsion ta'lim.

ОЗНАКОМЛЕНИЕ С ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ОБЛАЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Кодиров Акбар Шухратович

Шахрисабзский государственный педагогический институт
Старший преподаватель кафедры математики и информационных
технологий в образовании

akbar205ak@gmail.com

Чоршанбиева Нигина

Студенты 3 курса, группа 2.23 направления «Дошкольное образование»
педагогического факультета:

niginachorshanbiyeva296@gmail.com

Каландарова Наргиза

nqalandarova18@gmail.com

Аннотация: В данной статье рассматриваются образовательные возможности облачных технологий и анализируется их влияние на современную систему образования. Облачные технологии играют важную роль в эффективной организации учебного процесса, обеспечивают доступ к образовательным ресурсам в дистанционном формате и способствуют

развитию сотрудничества между преподавателями и обучающимися. В исследовании освещается использование облачных сервисов (хранение, вычисления, платформенные решения) в учебной деятельности, их роль в развитии интерактивных методов обучения и повышении качества образования. Также рассматриваются возможности организации дистанционного обучения, использования электронных ресурсов и индивидуализации учебного процесса с помощью облачных технологий. В результате обосновано, что облачные технологии являются эффективным инструментом повышения качества образования, экономии времени и ресурсов, а также формирования современных цифровых компетенций.

Ключевые слова: облачные технологии, система образования, дистанционное обучение, цифровое образование, интерактивное обучение, информационные технологии, образовательные ресурсы, онлайн-платформы, цифровая компетентность, инновационное образование.

EXPLORING THE EDUCATIONAL OPPORTUNITIES OF CLOUD TECHNOLOGIES

Kodirov Akbar Shuhratovich

Shahrisabz State Pedagogical Institute

Senior Lecturer of the Department of Mathematics and Information

Technologies in Education

akbar205ak@gmail.com

Chorshanbiyeva Nigina

3rd-year students, Group 2.23, Preschool Education Department, Faculty of Pedagogy

niginachorshanbiyeva296@gmail.com

Qalandarova Nargiza

nqalandarova18@gmail.com

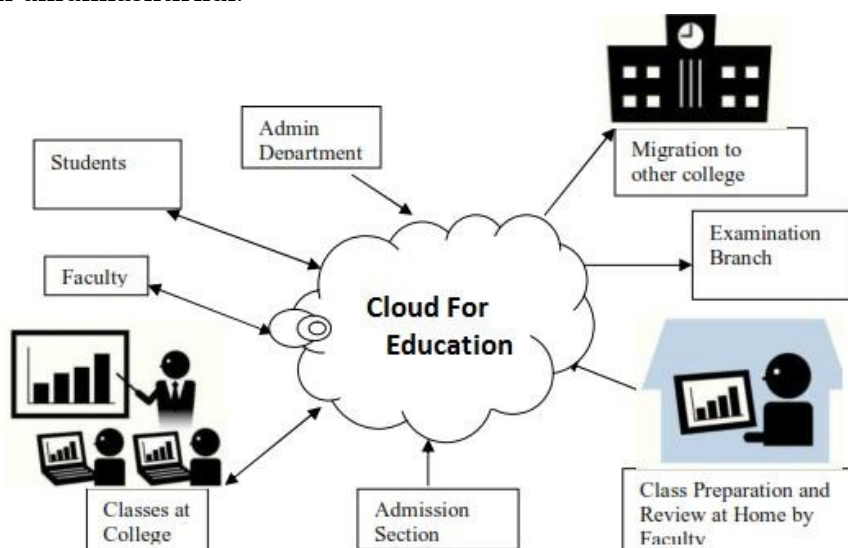
Abstract: This article examines the educational opportunities of cloud technologies and analyzes their impact on the modern education system. Cloud technologies play a significant role in improving the efficiency of the learning process, enabling remote access to educational resources, and enhancing collaboration between teachers and students. The study highlights the application of cloud services (storage, computing, and platform services) in educational activities, their role in developing interactive teaching methods, and their contribution to improving the quality of education. It also considers the possibilities of organizing distance learning, using electronic resources, and personalizing the learning process through cloud technologies. The results demonstrate that cloud technologies serve as an effective tool for improving educational quality, saving time and resources, and developing modern digital competencies.

Keywords: cloud technologies, education system, distance learning, digital education, interactive learning, information technology, educational resources, online platforms, digital competence, innovative education.

Kirish: Hozirgi kunda axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining jadal rivojlanishi ta'lim tizimiga katta ta'sir ko'rsatib, ayniqsa bulutli texnologiyalarni keng joriy etishni talab etmoqda, chunki ular ta'lim jarayonini yanada moslashuvchan, samarali va zamonaviy shaklda tashkil etish imkonini beradi. Bulutli texnologiyalar yordamida o'quv materiallari, elektron darsliklar,

videodarslar va boshqa resurslar internet tarmog'ida saqlanib, ulardan istalgan vaqt va joyda foydalanish mumkin bo'ladi, bu esa masofaviy ta'limni rivojlantirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Shu bilan birga, bulutli xizmatlar o'qituvchi va o'quvchilar o'rtasida interaktiv muloqotni kuchaytiradi, jamoaviy ishlashni rivojlantiradi va o'quv jarayonini individuallashtirishga xizmat qiladi. Zamonaviy ta'limda raqamli kompetensiyalarni shakllantirish dolzarb vazifa bo'lib, bulutli texnologiyalar o'quvchilarning axborotni izlash, tahlil qilish va undan samarali foydalanish ko'nikmalarini rivojlantirishda muhim rol o'ynaydi. Biroq, ushbu texnologiyalarni joriy etishda internet tezligi, texnik infratuzilma va axborot xavfsizligi bilan bog'liq ayrim muammolar mavjud bo'lsa-da, ularning afzalliklari ustunlik qiladi. Shu sababli bulutli texnologiyalarni ta'lim jarayoniga keng joriy etish ta'lim sifatini oshirish, o'quv jarayonini takomillashtirish va zamonaviy bilimlarni samarali egallashda muhim ahamiyat kasb etadi.

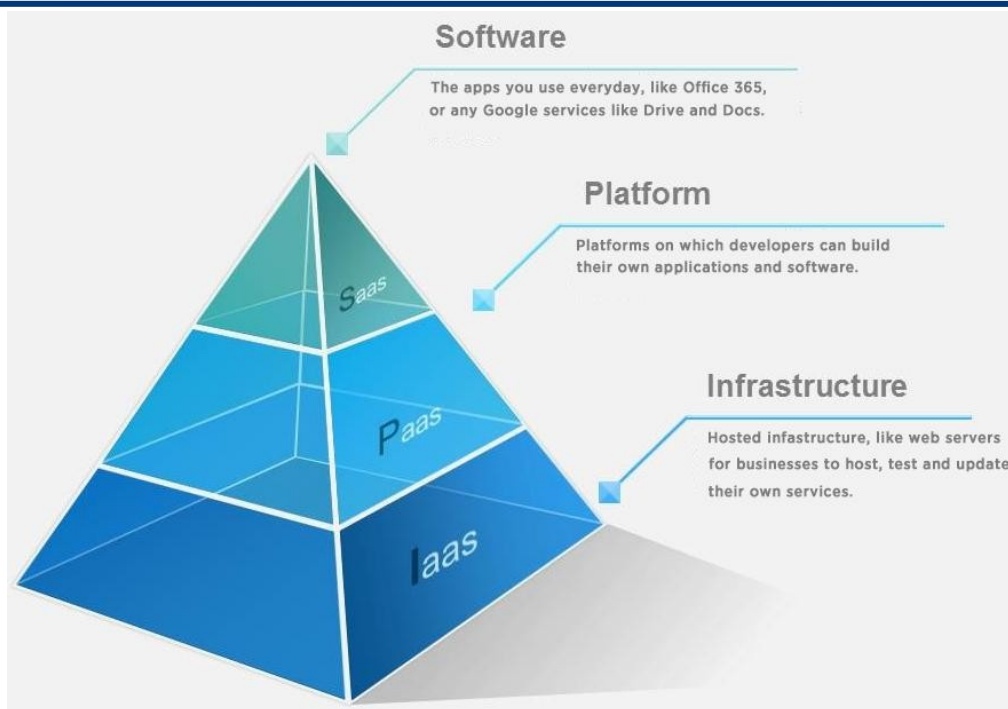
Tadqiqot metodologiyasi: Mazkur tadqiqotda bulutli texnologiyalarning ta'limiy imkoniyatlarini o'rganish uchun kompleks ilmiy yondashuv qo'llanildi. Tadqiqot metodologiyasi nazariy va amaliy usullar uyg'unligiga asoslanib, bulutli xizmatlarning ta'lim jarayoniga ta'sirini har tomonlama tahlil qilishga qaratildi. Avvalo, **nazariy tahlil usuli** yordamida bulutli texnologiyalar, ularning turlari (IaaS, PaaS, SaaS) va ta'limdagi o'rni bo'yicha ilmiy manbalar o'rganildi hamda umumlashtirildi. Shuningdek, **qiyosiy tahlil usuli** orqali an'anaviy ta'lim tizimi bilan bulutli texnologiyalar asosidagi ta'lim o'rtasidagi farqlar aniqlanib, ularning samaradorligi solishtirildi. Tadqiqot jarayonida **kuzatish va tajriba (eksperiment) usullari** ham qo'llanildi. Ya'ni, o'quv jarayonida bulutli platformalardan (Google Drive, Google Classroom, Microsoft OneDrive) foydalanish jarayoni kuzatilib, o'quvchilarning bilim o'zlashtirish darajasi va faolligi tahlil qilindi. Shu bilan birga, **so'rovnomma (anketa) usuli** yordamida o'qituvchi va o'quvchilarning bulutli texnologiyalar haqidagi fikrlari, ulardan foydalanish darajasi va muammolari aniqlashtirildi. Olingan natijalar **statistik tahlil** asosida qayta ishlanib, foiz ko'rsatkichlar orqali umumlashtirildi.



Services attached to Education Cloud

1-Rasm. Bulutli texnologiyalarning ta'lim jarayonidagi ishlash modeli

O'quvchi va o'qituvchi o'rtasidagi barcha axborot almashinuvi bulutli platforma orqali amalga oshiriladi. O'qituvchi materiallarni yuklaydi, o'quvchi esa ularni yuklab olib o'rganadi va topshiriqlarni yana tizimga qayta joylaydi.



2-Rasm. bulutli xizmatlarning turlari (IaaS, PaaS, SaaS)

Tahlil va natijalar: Tadqiqot jarayonida bulutli texnologiyalarning ta'lim tizimiga ta'siri har tomonlama tahlil qilinib, Google Classroom, Google Drive va Microsoft OneDrive kabi platformalardan foydalanish o'quvchilarning darsga qiziqishi va faolligini oshirishi aniqladi, ayniqsa masofaviy ta'lim sharoitida bu texnologiyalar o'quv materiallariga tezkor kirish, topshiriqlarni o'z vaqtida bajarish va o'qituvchi bilan uzluksiz aloqani ta'minlashda muhim rol o'ynadi, so'rovnomalar natijalariga ko'ra o'quvchilarning 80–85 % i darslarni tushunish osonlashganini, o'qituvchilarning 75 % i esa ta'lim samaradorligi oshganini qayd etdi, shu bilan birga internet tezligining pastligi, texnik vositalarning yetishmasligi va axborot xavfsizligi kabi muammolar ham mavjudligi aniqlandi, qiyosiy tahlil natijalari esa bulutli texnologiyalar asosidagi ta'limda vaqt va resurslardan samaraliroq foydalanish, o'quvchilarning mustaqil ishlash va axborotni tahlil qilish ko'nikmalarini rivojlantirish hamda o'qituvchilar uchun nazorat va baholash jarayonlarini avtomatlashtirish imkonini berishini ko'rsatdi, natijada bulutli texnologiyalar ta'lim sifatini oshirish va zamonaviy raqamli kompetensiyalarni shakllantirishda muhim vosita ekanligi isbotlandi.

Xulosa: Bulutli texnologiyalarning ta'lim jarayonida qo'llanilishi natijasida o'quv jarayonining samaradorligi sezilarli darajada oshishi aniqlandi, chunki ular o'quv materiallariga tezkor kirish, o'qituvchi va o'quvchi o'rtasida uzluksiz muloqot hamda topshiriqlarni samarali boshqarish imkonini yaratadi, tadqiqot natijalari bulutli platformalardan foydalanish o'quvchilarning mustaqil ishlash ko'nikmalarini rivojlantirishi, darsga qiziqishini oshirishi va raqamli kompetensiyalarni shakllantirishga xizmat qilishini ko'rsatdi, shu bilan birga internet sifati, texnik ta'minot va axborot xavfsizligi bilan bog'liq ayrim muammolar mavjud bo'lsa-da, ularning afzalliklari ustunlik qiladi, natijada bulutli texnologiyalar zamonaviy ta'lim tizimini rivojlantirish, o'quv jarayonini takomillashtirish va sifatli bilim berishni ta'minlashda muhim vosita ekanligi asoslandi.

Adabiyotlar, References, Литературы:

1. Mell P., Grance T. The NIST Definition of Cloud Computing. – National Institute of Standards and Technology, 2011.
2. Armbrust M. et al. A View of Cloud Computing // *Communications of the ACM*. – 2010. – Vol. 53(4). – Pp. 50–58.
3. Buyya R., Broberg J., Goscinski A. Cloud Computing: Principles and Paradigms. – Wiley, 2011.
4. Sultan N. Cloud Computing for Education: A New Dawn? // *International Journal of Information Management*. – 2010. – Pp. 109–116.
5. Marston S. et al. Cloud Computing — The Business Perspective // *Decision Support Systems*. – 2011. – Pp. 176–189.
6. Safarov Sh. Axborot texnologiyalari va ta’lim. – Toshkent: Fan, 2010.
7. Abduqodirov A.A. Ta’limda zamonaviy axborot texnologiyalari. – Toshkent: O’qituvchi, 2015.
8. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining raqamli iqtisodiyot va raqamli ta’limni rivojlantirishga oid qarorlari, 2020–2023-yillar.
9. Google. Google Classroom Help Center. – <https://classroom.google.com>
10. Microsoft. Microsoft OneDrive va Education Platformalari. – <https://www.microsoft.com>
11. UNESCO. ICT in Education: Policy and Practice. – Paris, 2019.
12. OECD. Digital Education Outlook. – OECD Publishing, 2021.