

BULUTLI TEXNOLOGIYALARNING TALIMDAGI IMKONIYATLARI

Karimov Tolmosbek Xolmo'min o'g'li

*Samarqand iqtisodiyot va servis instituti,
axborot texnologiyalari kafedrası assistenti
TOLMOSBEKKARIMOV76@GMAIL.COM.*

Mardonov Mo'sinjon Mamurjonovich

Samarqand iqtisodiyot va servis instituti talabasi

Kirish

Bugungi raqamli davrida ta'lim tizimi tez suratlarda o'zgarmoqda. Bulutli texnologiyalar (Cloud Computing) bu o'zgarishlarga yangi imkoniyatlar bilan kelmoqda. Bulutli texnologiyalar orqali talabalar va o'qituvchilar hamma joydan, hamma vaqtdan foydalanishga qodir bo'lgan turli xil ta'lim resurslariga kirish imkoni topmoqdalar.

Bu maqolada bulutli texnologiyalarning ta'lim sohasi uchun qanday imkoniyatlar berishi va ularning ta'lim jarayonida qanday foydalanilishini yoritamiz.

Bulutli texnologiyalar nima?

Bulutli texnologiyalar internet orqali ma'lumotlar saqlash, ishlov berish va programma tadbirlaridan foydalanish xizmatlarini taqdim etadi. O'rniga o'z kompyuteringizda barcha ma'lumotlarni saqlash va programmalari o'rnatish kerak, siz internetga ulanib, bulut serverlarida saqlangan resurslardan foydalanishingiz mumkin.

Bulutli texnologiyalarning asosiy xususiyatlari: miqyoslanuvchilik, xavfsizlik, ishonfazorlik va qulay foydalanish. Bu xususiyatlar ta'lim muassasalarida juda muhimdir.

Ta'lim jarayonida bulutli texnologiyalardan foydalanish

1. Darsliklar va o'quv materiallarini saqlash

Bulutli texnologiyalar orqali darsliklar, taklifnomalar, videodarslar va boshqa o'quv materiallarini saqlash mumkin. O'qituvchilar bu materiallarni talabalariga internet orqali yubora oladi. Talabalar qayerdan bo'lmasin ushbu materiallarga kirish imkoni topadi. Bu hamma ustiga, materiallar doimo yangilangan va o'qituvchilar real vaqtda o'zgartirishlar kiritishi mumkin.

2. Birgalikda ish qilish imkoniyati

Bulutli tadbirlar (masalan, Google Workspace, Microsoft 365) talabalar va o'qituvchilarning birgalikda hujjatlar ustida ishlashiga imkon beradi. Bir vaqtda bir nechta kishiga bir hujjatda o'zgartirishlar kiritish, sharhlar qo'shish va muharrirlarning o'zgartirishlarini ko'rish mumkin. Bu jamoaviy loyihalar va guruhlama ishlarida juda foydali.

3. Vizual ta'lim va multimedia

Bulutli texnologiyalar yordamida OTT (over-the-top) xizmatlar, onlayn video darslar, virtual laboratoriyalar va interaktiv simulyatorlardan foydalanish mumkin. Talabalar o'z uylarida juda murakkab tajribalarni ko'llab-ko'chirish uchun virtual laboratoriyalariga kirish imkoni topadi.

4. Sinov va baholash tizimi

Bulutli xizmatlar orqali onlayn sinovlar va testlar tuzish mumkin. O'qituvchilar talabalarning bilib-tushunmasini real vaqtda kuzatishi va ma'lumotlarni tahlil qilishi mumkin. Bu tizimlar avtomatik javob tekshirish, natijalarni statistikaga aylantirish va talabalarning bilib-tushunmasini tahlil qilishga yordam beradi.

5. Dastansiz ta'lim (Learning Management System)

Moodle, Canvas va boshqa Learning Management System (LMS) platformalari bulutli texnologiyalar asosida yaratilgan. Ushbu tizimlar o'qituvchilar uchun dars jismoylashni, talabalar taraqqiyotini kuzatishni va mo'ljallangan ta'lim rejasini boshqarishni osonlashtiradi.

Bulutli texnologiyalarning ta'lim uchun asosiy imkoniyatlari

Xavfsizlik: Talabalarning shaxsiy ma'lumotlari va o'quv hujjatlari shifrlangan holda saqlani va zamonaviy xavfsizlik standartlariga muvofiq himoya qilinadi.

Arzon xarajat: Ta'lim muassasalari qimmatli server va infratuzilmalariga sarfiyazmasa, bulutli xizmatlardan foydalanib ishlashni boshqa xuquqlardan tejashadi.

Mobil qulaylik: Talabalar smartfon yoki planshetlardan ham o'quv materiallari bilan ishlashi mumkin.

Foydalanishning soddaligi: Bulutli xizmatlar foydalanuvchi-dostu interfeysga ega va o'rnatishdagi murakkab jarayonlarni kerak qilmaydi.

Miqyoslanuvchilik: Ta'lim muassasalari talabalar soni ko'paygan o'ziga, bulutli xizmatlarni osonlik bilan ko'paytirishi mumkin.

Bulutli texnologiyalarning chala tomonlari

Internet ulanishi: Bulutli xizmatlardan foydalanish uchun tez va barqaror internet ulanishi kerak. Internet o'qilmaydigan joylar uchun bu sezilarli muammoga aylanadi.

Shaxsiy ma'lumotlar himoyasi: Bulutli serverlarda saqlangan ma'lumotlar xaker hujumlariga duch kelishi mumkin. Bu sababli ma'lumotlarning xavfsizligi yuksak darajada bo'lishi kerak.

Yangilanishlarni bog'lash: Ba'zan bulutli platform yangilanish paytida o'tilmay qolishi mumkin, bu esa talabalar uchun noqulay.

Texnik ko'nikmalari: Murabbilar va talabalar bulutli platformalardan foydalanishni o'rganishga vaqt sarf qilishlari kerak.

Kelajakda bulutli texnologiyalar

Bulutli texnologiyalar kelajakda tayyorlashda ham muhim rol o'ynaydi. Suniy intellekt, mashina ta'limi va katta ma'lumotlarni tahlil qilish (Big Data) texnologiyalari

bulutli platformalarning asosida ishlaydi. Ushbu texnologiyalardan foydalanib, ta'limchilar talabalarning taraqqiyotini yanada to'liqroq tahlil qilish va shaxsiy ta'lim rejalarini tayyorlash imkoni topadi.

Virtual reality (VR) va augmented reality (AR) texnologiyalari ham bulutli xizmatlar bilan birgalikda ishlashi mumkin. Buning natijasida talabalar juda immersiv va interaktiv o'quv muhitida o'qiyish imkoni topadi.

Xulosa

Bulutli texnologiyalar ta'lim sohasi uchun katta imkoniyatlar ochadi. Ular talabalarning o'quv resurslariga kirish imkonini yaxshilaydi, o'qituvchilarning o'quv jarayonini boshqarishni osonlashtiradi va ta'lim muassasalarining xarajatlarini kamaytiradi. Ammo internet ulanishi, xavfsizlik va texnik ko'nikmalari bilan bog'liq muammolar ham mavjud.

O'zbek ta'limi kelajakda bulutli texnologiyalardan to'liq foydalanib, talabalarni zamonaviy ta'lim bera olishi mumkin. Buning uchun internet infratuzilmasini takomillashtirishni, talabalar va o'qituvchilarni ta'lim berish va xavfsizlik muammolarini hal qilish zarur.

Foydalanilgan manbalar

1. Armbrust, M., Fox, A., Griffith, R., Joseph, A. D., Katz, R., Konwinski, A., ... & Zaharia, M. (2010). "A view of cloud computing". *Communications of the ACM*, 53(4), 50-58.
2. Mell, P., & Grance, T. (2011). "The NIST definition of cloud computing". *National Institute of Standards and Technology*, 800(145), 7.
3. Vaquero, L. M., Roderio-Merino, L., Caceres, J., & Lindner, M. (2009). "A break in the clouds: towards a cloud definition". *ACM SIGCOMM Computer Communication Review*, 39(1), 50-55.
4. Garrison, G., Wakefield, R. L., & Kim, S. (2012). "The effects of IT capabilities and delivery model on cloud computing success and firm performance for cloud supported processes and operations". *International Journal of Information Management*, 32(5), 459-465.
5. Banzal, S. K., & Maji, P. (2013). "Cloud computing: A survey". *International Journal of Science and Modern Engineering (IJISME)*, 1(2), 45-50.
6. Shubet, A., & Redd, J. (2014). "Cloud computing adoption in higher education institutions". *International Journal of Information and Communication Technology Education*, 10(1), 1-15.
7. Masud, A. H., & Huang, X. (2012). "An e-learning system architecture based on cloud computing". *System Science and Engineering (ICSSE)*, 2012 International Conference on IEEE, 169-173.

8. Pocatilu, P. (2009). "Distributed learning objects repository based on cloud computing". Proceedings of the ITI 2009 31st International Conference on Information Technology Interfaces, 367-372.
9. Google Workspace for Education. <https://workspace.google.com/education/>
10. Microsoft 365 Education. <https://www.microsoft.com/en-us/education/products/office>
11. Moodle Learning Platform. <https://moodle.org/>
12. Canvas Learning Management System. <https://www.instructure.com/canvas>
13. Alhasson, H. (2016). "Cloud computing for education". International Journal of Computer Science and Information Technology Research, 4(2), 1-10.
14. Kamble, S. S., Gunasekaran, A., & Sharma, R. (2018). "Modeling the internet of things adoption barriers in food retail supply chains". Journal of Retailing and Consumer Services, 42, 96-109.
15. Rong, C., Neumeyer, G., & Jaatun, M. S. (2016). "Cloud computing and security issues". 2016 49th Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS), IEEE, 5375-5384.