

TA'LIM JARAYONIDA ZAMONAVIY TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH

Shirinov Feruzbek Shuhratovich

Qo'qon DPI Informatika kafedrası

katta o'qituvchisi.

Annotatsiya. *Ushbu maqolada bulutli texnologiyalar va ularni ta'lim jarayonida qo'llash haqida tushunchalar berilgan.*

Kalit so'zlar: *bulutli texnologiyalar, dastur, tarmoq, platforma, mobil texnologiya, mobil ta'lim.*

Annotation: *This article provides insights into cloud technologies and their use in the educational process.*

Keywords and expressions: *cloud technologies, application, network, platform, mobile technology, mobile education.*

Bulutli texnologiyalar - bu model iste'molchiga axborot texnologiyalarini servis sifatida internet orqali namoyon qiladi. Bulutli hisoblashlarning yuzaga kelishida "virtualizatsiya" texnologiyalarining ahamiyati juda katta hisoblanadi. Birinchi bo'lib 1960-yilda virtualizatsiya texnologiyalari IBM taklif qilingan ammo qimmat meynfreym kompyuter texnologiyalarini arzon x86 protsesorli kompyuter serverlariga o'tgandan so'ng virtualizatsiya termini ancha vaqtgacha esdan chiqarildi. 2000-yildan boshlanib holat o'zgarib boshladi, shu yillarga qadar VMware x86 razryadli virtualizatsiyada monopoliyani qo'lga kiritdi. 2005-yilda VMware kompaniyasi virtual mashinalarni DTdan foydalangan xolda bepul tadbqiq qildi. 2006-yilda Microsoft kompaniyasi "Microsoft virtual PC" Windows versiyasini ishga tushirildi. 2006-yilda Amazon kompaniyasi o'z qurilmalarida virtual serverlarni kengaytirish orqali "Amazon Elastic Compute Cloud" yuzaga keldi buning yana asosiy sabablaridan biri virtual serverlarni boshqa qurilmalarga (iste'molchilarga) ijaraga berish orqali bulutli texnologiyalarni kelib chiqishiga turtki bo'ldi.

Bulutli texnologiyalarni qo'llash amaliyoti 2011-yilda WINDOWS AZURE savdo tizimi deb e'lon qilindi. An'anaviy OS kabi WINDOWS AZURE dasturlarni ishga tushirish va ma'lumotlarni saqlash imkonini beradi, lekin bu foydalanuvchi kompyuterida emas, balki hisoblash bulutlarida bo'ladi. WINDOWS AZURE operatsion tizimi quyidagi elementlarni o'z ichiga olgan dasturiy ta'minot ishlab chiqish uchun Windows Azure Platformasining bir qismi hisoblanadi:

– WINDOWS AZURE dasturni ishga tushirish va Microsoft ma'lumot markazlarida ma'lumotlarni saqlash uchun Windows muhitini taqdim etadi

– SQL Azure SQL Serverga asoslangan relsli ma'lumotlar bazalari bilan ishlashni ta'minlaydi. Ma'lumot bulutda va korxonada saqlanishi mumkin, biroq WINDOWS AZURE ilovalari bilan ishlash mumkin

– Windows Azure platformasi AppFabric, bulutli va an'anaviy muhitda ishlaydigan ilovalarni xavfsiz tarzda uzatishni ta'minlaydi.

Mustaqil ta'limini samarali tashkil qilish uchun axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining turli vositalaridan foydalanish mumkin. Jumladan, elektron kurslar, elektron ta'lim tizimlari, video ma'ruzalar, veb- seminarlar, elektron testlar va boshqalar. Bu vositalardan tashqari, hozirgi vaqtda zamonaviy va ixcham mobil texnologiyalar xam mavjud. O'quvchilarning mustaqil ta'limini mobil texnologiyalar asosida tashkil etishda birinchi navbatda muayyan vaqt va joyga bog'liq bo'lmagan holda ta'lim materiallari o'rganiladi. Bu sizni o'rganishingiz kerak bo'lgan ma'lumotlarni olishga imkon beradi.

Mobil texnologiya asosida ta'lim bugungi kunda xorijiy mamlakatlarning ta'lim tizimlarida keng qo'llanilmoqda. Amerika Qo'shma Shtatlari, Kanada, Evropa mamlakatlarida mobil ta'lim resurslari va ularning rivojlanish usullarini birlashtiruvchi yagona platformadan foydalanish orqali turli fanlarni o'qitishda mobil ta'lim texnologiyalari joriy etilganligini ta'kidlash mumkin.

Bugungi kunda ko'plab kompyuter, aloqa va hisoblash texnikasi ishlab chiqarayotgan firmalar yangi platformadagi ixcham sensorli zamonaviy kompyuterlarni ishlab chiqarmoqdalar. Bularga planshet, smartfon va mobil qurilmalarni keltirish mumkin. Rivojlangan mamlakatlarning statistik ma'lumotlariga ko'ra, mobil qurilmalar aksariyat hollarda intellektual tizim tashkil etuvchisi smartfon yoki planshetlar hisoblanadi.

Planshetni boshqarish uchun sensorli ekrandan foydalaniladi. U bilan ishlash fizik klaviatura va sichqoncha qurilmasidan foydalanmasdan, barmoqlar yordamida amalga oshiriladi. Sensorli ekranda matnni kiritish umuman olganda, klaviaturada terish tezligidan qolishmaydi.

XX asrning 70yillarida hisoblash tizimlari nazariyasi sohasidagi amerikalik olim Alan Key «kitob o'lchamidagi kompyuter» g'oyasini taklif qilgan³. 90-yillarda cho'ntak kompyuterlarining paydo bo'lishi bilan mobil vositalarni o'rganish loyihalari va o'quvchilar uchun mobil ta'limdan foydalanish kuzatilgan. Tarmoqdan mobil texnologiya asosida bilim olish V.A.Kuklevning ilmiy tadqiqot ishlarida atroflicha o'rganilgan. Tadqiqot ishida mobil jihozlari asosida WiMAX simsiz tarmog'ida masofali ta'limdan foydalanish va bolalar uchun Intel Classmate turidagi kompyuterlarda ishlash bo'yicha ma'lumotlar o'z aksini topgan. Shuningdek, M.A.Grigorevaning ilmiy tadqiqot ishlarida mobil kompyuter tizimlarida informatika fanini o'qitish⁵, Savill-Smit, G.Stead va G.Colley loyihalarida mobil tizimlar asosida matematika va lingvistika fanlarini o'qitishni tashkil etish masalalari o'rganilgan⁶. Avstraliya, Buyuk Britaniya, Italiya, Kanada, Kipr, Meksika, Yangi Zelandiya, Polsha, AQSh, Turkiya, Chili, Shvesiya va JAR davlatlarida ichki axborot va telekommunikatsion vositalar (mobil kompyuter tizimlari: telefon, planshet va smartfon) asosida ta'lim olish texnologiyalari keng qo'llanilmoqda.

M-learning imkoniyatlari haqida.

Mobil qurilmalarning imkoniyati tobora taraqqiy etib borayotganligi sababli ular ta'lim vositasi sifatida keng qo'llanilishi an'anaviy va noan'anaviy ta'limda asosiy o'rinni egallab bormoqda. Ta'lim olishning zamonaviy usullaridan biri, bu mobil texnologiya asosida ta'lim olish bo'lib, u kun sayin rivojlanib bormoqda. «Infonetics Research» kompaniyasining analitik basharotiga ko'ra jahon bo'yicha so'ngi besh yilda mobil aloqa asosida global tarmoqdan foydalanish 6 millionga yaqin ekanligini keltirgan. Hozirda mobil ta'lim atamasidan uch ko'rinishda foydalanish mumkin:

M-learning – bu mobil jihozlar (telefon yoki cho'ntak kompyuter)ni WAP, GPRS yoki 3G texnologiyalar (asosiysi internet tarmog'iga kirish mumkinligi) bilan bilim olish va almashish texnologiyasi;



1- raasm Bulutli M-learningni ko'rinishi

M-learning - bu mobil aloqa vositalari (mobil telefon va kommunikatorlar) yordamida o'quv jarayonini tashkil etishda foydalaniladigan texnologiya;

M-learning - bu ta'lim shunday jarayonki, masofaviy ta'limda shaxsiy o'qitish jihoz (noutbuk, cho'ntak kompyuteri yoki mobil telefon)laridan foydalanish tushuniladi.

Mobil ta'lim bo'yicha ko'plab konferensiyalar va ko'rgazmalar o'tkazilmoqdi. Bular jumlasiga mLearn, WMUTE va IADIS Mobile, Iordaniyada ISML, Malayziyada mobil ta'lim, Londonda portativ qurilmalar bilan ishlash, AQShda mobil ta'lim kabi bir qator xalqaro anjumanlar o'tkazildi. Anjumanlarda ko'tariladigan asosiy masala: mobil ta'lim o'quvchilarning o'zlashtirishiga qanday darajada ta'sir ko'rsatayotganligi. Mobil ta'limning ahamiyati quyidagicha:

- ta'limga yangi texnologiyalarni jalb qilish imkonini beradi;
- mobil qurilmalar kitoblar, kompyuterlar va boshqa vositalarga nisbatan ihsam va kichikroq hajmga ega;
- ta'lim olishda ishtirok etayotgan o'quvchilar tomonidan foydalanishini baholash mumkin. Mobil qurilmalarning imkoniyati nafaqat qo'ng'iroq qilish yoki xabar almashish uchun, balki undan kengroq vazifalarni bajarishga mo'ljallangan. Bugungi kunda bu qurilmalar ko'pgina foydalanuvchilar uchun axborot olish, bilimlarni shakllantirish, fikr almashish imkoniyatlarini taqdim etmoqda. Darhaqiqat, bugungi kunda mobil ta'lim yoki m-learning haqida ta'riflar ko'p keltirilgan. Bu vositalar

o'quvchilarning ma'lumotlar olishida asosiy vositalardan biri bo'lib qolmoqda. O'quvchilar smartfon yoki planshetlarda ta'lim resurslariga doimo ega bo'lishni xohlashadi.

Bugungi kunda o'quvchilarning ko'pchiligi internetga ulanishda shaxsiy va portativ kompyuterlarga nisbatan mobil texnologiyalarda ulanishlar soni bir necha barobarga oshib ketdi. Mutaxassislarining fikriga ko'ra, mobil aloqa kompaniyalari ko'rsatadigan xizmatlar tahlil qilinganda avval mobil aloqa faqat aloqa uchun ishlatilgan bo'lsa, hozir borgan sayin gaplashish o'rniga internet aloqasidan foydalanishga talab ko'payayotgani ta'kidlanmoqda. O'quvchilar darsdan tashqari vaqtlarida mustaqil ta'lim olishda mobil vositalar, internetdan foydalanishga harakat qilishlari bilimlarini oshirishlariga ijobiy ta'sir ko'rsatishi amaliyotlarda isbotlanmoqda. Ular ta'lim resurslariga doimo ega bo'lishni xohlashadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Хританков А.С. Модели и алгоритмы распределения нагрузки. Модель коллектива вычислителей. Модели с соперником // Информационные технологии и вычислительные системы. 2009. № 2. С. 65–80. 12.
2. Randles, M., Lamb, D. and Taleb-Bendiab, A., "A Comparative Study into Distributed Load Balancing Algorithms for Cloud Computing", 24th International Conference on Advanced Information Networking and Applications Workshops, 551-556, 2010. 13.
3. Zhang Z. and Zhang X., "A Load Balancing Mechanism Based on Ant Colony and Complex Network Theory in Open Cloud Computing Federation", Proceeding of 2nd International Conference on Industrial Mechatronics and Automation (ICIMA), 240-243, May, 2010.
4. Shirinov, F., and A. Mamasoliyev. "A GENERAL DESCRIPTION OF THE HARDWARE AND SOFTWARE ENVIRONMENT USED TO ORGANIZE COMPUTER-BASED LEARNING PROCESSES." *Euro-Asia Conferences*. Vol. 3. No. 1. 2021.
5. Ikromovich, Honboboyev Xakimjon, et al. "MATHEMATICAL MODEL OF CHECKING THE BEHAVIOR OF AN INDUSTRIAL ROBOT IN THE STRUCTURE OF A TECHNOLOGICAL MODULE FOR STAGNATION." *International Journal of Early Childhood Special Education* 14.7 (2022).
6. Marufovich, Aripov Masud, and Shirinov Feruzjon Shuxratovich. "DEVELOPING THE COMPETENCE OF FUTURE INFORMATICS TEACHERS TO WORK WITH GRAPHICAL INFORMATION." *ONLINE SCIENTIFIC JOURNAL OF EDUCATION AND DEVELOPMENT ANALYSIS* 2 (2022): 183-187.
7. Shuxratovich, Shirinov Feruzjon, and Botirov Muzaffarjon Mansurovich. "PROBLEMS WORKING WITH COMPUTER GRAPHICS APPLICATIONS IN

THE LEARNING PROCESS." *Open Access Repository* 8.1 (2022): 92-95.

8. Shuxratovich, Shirinov Feruzjon. "Technology for Working with Graphic Programs." *Open Access Repository* 9.12 (2022): 99-102.