UZLUKSIZ TA'LIM TIZIMIDA BULUTLI TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISHNING ZARURATI

Abdullayev Botir Baxtiyor o'g'li - Guliston davlat pedagogika instituti katta o'qituvchisi, pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)
Abdukarimov Anvar Abdurahim o'g'li - Guliston davlat pedagogika instituti magistranti

Jahon ta'lim muassasalarida bulutli texnologiyalari vositasida bo'lajak o'qituvchilarning raqamli kompetentligini takomillashtirishning kreativ modulli texnologiyalari ta'lim jarayoniga tadbiq etilgan. Nist Cloud Computering Standartlarida bulutli hisoblash standartlarini ishlab chiqish, ulardan foydalanish sifatini yaxshilash, moliyaviy xarajatlarni kamaytiradigan xavfsiz va samarali ishlashini ta'minlash, shuningdek bulutli texnologiyalar asosida an'anaviy axborot tizimi va ilovalar modellari ўrnini bosuvchi yoki ularni takomillashtirishga qaratilgan dasturiy vositalarni yaratish va ulardan foydalanish bo'yicha tizimli ishlar amalga oshirilmoqda.

Jahon ta'lim va ilmiy tadqiqot muassasalarida bulutli xisoblash standartlari va ko'rsatmalarini ishlab chiqish asosida bo'lajak o'qituvchilarning raqamli kompetentligini shakllantirish, ulardan foydalanish tizimi samaradorligini oshirish, xizmat ko'rsatish sifatini yaxshilash, xizmat ko'rsatish modelini yaratish, bulutli xizmatlarga o'tish katta operatsion va boshqaruv xatarlarini oldini olish, taqdim etilayotgan xizmatlarni qo'llash muammolari, raqamli texnologiyalar bo'yicha qaror qabul qiluvchilarga turli bulutli xizmat ko'rsatuvchi provayderlarning ishini yaxshilash, bulutli xizmatlardan foydalanishda axborot xavfsizligini ta'minlash bo'yicha talablar ishlab chiqish, bulutli hisoblashning huquqiy masalalari, bulutli xizmatlardan foydalanishning monitoringini yuritish va nazorat qilish, foydalanuvchilar ishonchini qozonish talablari, yo'riqnomalar, qoidalar va baholash ishlarini bajarish bo'yicha rivojlangan mamlakatlardagi ilmiy markazlar va tadqiqotchilarning ilmiy tadqiqotlarida alohida ahamiyat kasb etmoqda.

Respublikamizda so'ngi yillarda bulutli texnologiyalar iqtisodiyot tarmoqlari, boshqa sohalar, jumladan ta'lim sohasiga sekin-astalik bilan kirib bormoqda, uning foydalanuvchilarga qulayligi va iqtisodiy jihatdan samaradorligi, undan aholining foydalanishga bo'lgan ehtiyoji yanada oshishiga sabab bo'lmoqda. Bugungi kunda bulutli texnologiyalarga bo'lgan qiziqish O'zbekiston Respublikasi tomonidan rasman 2018 yildan boshlangan va bu dastlab elektron tijorat ishtirokchilari tomonidan qo'llanilgan. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 11 iyuldagi PF-5763-son «Oliy va o'rta maxsus ta'lim sohasida boshqaruvni isloh qilish chora-tadbirlari to'g'risida»gi Farmoni ijrosini ta'minlash maqsadida zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etish, oliy ta'lim jarayonlarini raqamlashtirish, ta'lim jarayoniga «Bulutli texnologiyalar»ni joriy etish, ularni tatbiq etish sohasida

xorijiy ta'lim muassasalarining ilg'or tajribalarini o'rganish, bosqichma-bosqich joriy etish bo'yicha chora-tadbirlar rejasini ishlab chiqish, oliy ta'lim muassasalarida professor-o'qituvchilar va talabalar ishtirokida ta'lim jarayonida foydalanish bo'yicha seminar-treninglar tashkil etish kabi muhim vazifalarni hal etish ta'kidlangan. Bu esa bo'lajak o'qituvchilarning raqamli kompetentligini takomillashtirishga qaratilgan ustivor yo'nalish sifatida keng foydalanishning pedagogik imkoniyatlarini kengaytiradi.

Bulutli hisoblash turli xil dasturiy ta'minotning IT resurslarini birlashtirishga imkon beruvchi innovatsion texnologiyalarni anglatadi va umuman apparat platformalari va foydalanuvchiga standart veb-brauzer oynasida Internet orqali ularga kirishni ta'minlaydi va ulardan foydalanish uchun yuqori unumdor va resurs talab qiladigan kompyuterlarga ega bo'lish shart emas.

Rossiyaning yagona axborot ta'lim muhitini rivojlantirish kontsepsiyasining ta'rifiga ko'ra, bulutli texnologiyalar (hisoblash) deganda Internetdan foydalangan holda ma'lumotlarni saqlash qurilmalari, ilovalari va xizmatlariga hamma joyda kirishni ta'minlash uchun mo'ljallangan infratuzilma tushuniladi.

Oliy ta'lim davlat ta'lim standarti talablaridan kelib chiqqan holda va ta'lim tizimini modernizatsiya qilishning zamonaviy tendensiyalari va bo'lajak o'qituvchilarning pedagogik faoliyatida bulutli texnologiyalar sohasida AKT kompetensiyasini shakllantirish maqsadga muvofiq. O'quv jarayonida bulutli texnologiyalar va ular asosidagi tarmoq xizmatlaridan foydalanish, shuningdek, ular asosida uslubiy ta'lim tizimini qurish samarali vosita hisoblanadi.

Bulutli texnologiyalar sohasida AKT kompetensiyasini shakllantirishning asosiy yo'nalishlari quyidagilardan tashkil topadi:

• bulutli texnologiyalar sohasidagi bilimlarni ishlab chiqish va tizimlashtirish;

• o'quv jarayoniga joriy etish maqsadida bulutli texnologiyalar asosida tarmoq xizmatlarini tanlashga o'rgatish;

• bulutli xizmatlar bilan ishlash ko'nikmalarini egallash;

• bulut texnologiyalarga asoslangan ta'lim faoliyatini tashkil etish va qo'llab-quvvatlashning uslubiy ta'minotini ishlab chiqish bo'yicha o'qitish;

• elektron o'quv materiallarini ishlab chiqishda bulutli texnologiyalarga asoslangan tarmoq xizmatlaridan foydalangan holda loyihalash va tadqiqot ko'nikmalarini rivojlantirish;

• bulutli texnologiyalarga asoslangan tarmoq xizmatlaridan foydalangan holda tarmoq o'zaro ta'sirida professional ahamiyatga ega shaxsiy fazilatlar va kommunikativ ko'nikmalarni rivojlantirish.

Ushbu yondashuv quyidagi muammolarni hal qiladi:

• bulutli texnologiyalar sohasida nazariy o'quv materialini o'qitish;

• bulutli texnologiyalar asosidagi turli tarmoq xizmatlari bilan tanishish;

• ushbu xizmatlar bilan ishlash ko'nikma va malakalarini egallash;

• bilim, ko'nikma va malakalardan o'quv faoliyatida maqsadli foydalanish;

• o'quv jarayonini tashkil etishda ulardan foydalanish uchun bulutli texnologiyalar asosida tarmoq xizmatlarini rejalashtirish va tayyorlash;

• ta'lim faoliyatini tashkil etish va qo'llab-quvvatlash doirasida bulutli texnologiyalarga asoslangan tarmoq xizmatlaridan foydalanishning uslubiy ta'minotini ishlab chiqish.

Shunday qilib, biz bulutli xizmatlarni an'anaviy dasturiy ta'minotga (shu jumladan operatsion tizimlarga) muqobil sifatida ko'rib chiqish mumkin. Internet orqali uyushgan, individual virtual ish joyiga kirish ikonini yaratadi.

Raqamli jamiyatni rivojlantirish xususiyatlari, hayotning barcha jabhalariga shuningdek ta'limni raqamlashtirish bo'yicha bulutli va telekommunikatsiya texnologiyalarining faol kiritilishi ta'lim jarayonini tashkil etishda qo'llaniladigan pedagogik va axborot texnologiyalari vositasida, o'qitish uslublarida, shuningdek, o'quv qo'llanmalarida keng yortilayotgan tushunchalardan biriga aylandi.

Jamiyatni kompyuterlashtirish, axborotlashtirish, multimediya, mobil, tarmoq, interaktiv texnologiyalardan ommaviy foydalanish va rivojlantirishda raqamli texnologiyalardan keng foydalaniladi. Bunda raqamlashtirish jarayonining asosiy vositalaridan biri bulutli texnologiyalar va bulutli xizmatlar hisoblanadi. Raqamlashtirishning aosiy omillari sifatida shaxs, texnologiya va shaxs va texnologyai orasidagi integratsiyalar qaraladi. Raqamli muhitni rivojlantirishda shaxs undan resurslarni qidirish, tahlil qilish va foydalanish uchun qo'llaniladi. Shuning uchun raqamli kontentlarning bulutli texnologiyalaridan foydalanish va bo'lajak o'qituvchilarni raqamli iqtisodiyotda foaliyat yuritishga tayyorlash va butun avlodning raqamli savodxonligini oshirish muhim axamiyat kasb etadi. Shu bilan birga, zamonaviy o'qituvchilar allaqachon o'zining "ijobiy raqamli izi" ni yaratayotgan va bozorlarning raqamli transformatsiyasi uchun zarur bo'lgan infratuzilmani shakllantirayotgan avlod bilan ishlaydi.

U quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- xavfsiz axborotni tez va sifatli uzatishni ta'minlovchi aloqa vositalari;
- asosiy ta'lim jarayonlarini, shu jumladan kirish va ma'lumotlarni saqlash uchun infratuzilmani texnologik ta'minlash;
- hujjatlarni qog'ozdan raqamli shaklga va aksincha o'tkazish uchun dasturiy va apparat ta'minotlari.

Raqamli va axborot texnologiyalari bugungi kun o'qituvchisi va talabaga dolzarb ma'lumotlarni topish,tanlash va o'zlarining raqamli media kontentini ishlab chiqarish imkonini beradi. Bunday sharoitda o'qituvchining vazifasi maktab talabalarida atrofdagi dunyo va o'zlari haqida xavfli bilimlarni o'zlashtirmasdan madaniyatni shakllantirish, umumiy ta'lim ko'nikmalarini va intellektual faoliyat usullarini samarali rivojlantirishni ta'minlash, axborot ko'nikmalarini rivojlantirishdir.

Hozirgi vaqtda tegishli bulut xizmatlari va texnologiyalaridan foydalangan holda ta'lim faoliyati o'zo'zini rivojlantirish va kognitiv muammolarni hal qilish jarayonida bulut xizmatlari va texnologiyalari kabi o'quv fanlarida qo'llaniladigan vositalar chiziqli bo'lmagan tuzilishdagi ma'lumotlar oqimini yaratadi, dunyoqarashni kengaytiradi, tabiiy-ilmiy dunyoqarashning asoslarini yaratadi.

Bulutli texnologiyalar katta hajmdagi ma'lumotlar bilan ishlashni tashkil etishda, fanlararo aloqalarni o'rnatishda ham konseptual apparatlar darajasida, ham vositalar darajasida yordam beradi, bu ayniqsa ta'limni raqamlashtirish sharoitida muhim

ahamiyatga ega. Ko'pgina vazifalar va tarmoq resurslari allaqachon "bulutli" texnologiyalarning tarkibiy qismi sifatida o'quv jarayoniga kiritilgan va zamonaviy sivilizatsiyaning eng muhim texnologik yutuqlaridan biri sifatida axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini qo'llash uchun asos sifatida qaralmoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Yershov A. P. Programmirovaniye — vtoraya gramotnost // Problemы informatiki. Institut vыchislitelnoy matematiki i matematicheskoy geofiziki Sibirskogo otdeleniya RAN (Novosibirsk). 2015. № 4 (29).

2. Indikator uchun raqamli savodxonlik ko'nikmalari bo'yicha global ma'lumotnoma.Birlashgan Millatlar Tashkiloti, YuNESKO statistika instituti, 2018. URL: http:// uis.unesco.org/sites/default/files/documents/ip51-global-framework-referencedigital- literacy-skills-2018- en.pdf

3. Toktarova V.I. Razvitie informatsionno-obrazovatel'noi sredy sovremennogo vuza v kontekste pedagogicheskikh innovatsii [Development of information and education environment in the context of pedagogical innovations]. Innovatsii v obrazovanii. Innovations in Education, 2016, no. 6, pp. 103–115. (In Russ.).

4. Karakozov S.D., Ryjova N.I., Umarov A.Yu. Ta'lim muassasasida AKTga asoslangan o'quv jarayonini tizimli o'zgartirish samaradorligining shartlari // Mediata'limda innovatsion texnologiyalar: II Xalqaro ilmiy-amaliy konferentsiya materiallari. Sankt-Peterburg: SPbGUKiT, 2018, 227-235-betlar.

5. Redeker K. Pedagoglarning raqamli kompetensiyasi uchun Yevropa asoslari: DigCompEdu. Bryussel: Evropa Ittifoqining qo'shma tadqiqot markazi, 2017-yil.URL: https://ec.europa.eu/jrc/sites/jrcsh/files/digcompedu_leaflet_en-2017-10-09.pdf (kirish 02.02.2020).

6. Karakozov SD, Ryjova NI Ta'limni raqamlashtirish kontekstida axborot va ta'lim tizimlari // Sibir Federal universiteti jurnali. Seriya: Gumanitar fanlar. 2019. V. 12. No 9. S. 1635–1647.