

BULUTLI HISOBLASHNI TA'LIMDA QO'LLASH**Mulaydinov Farxod,**

Qo‘qon universiteti Akademik ishlar departamenti boshlig‘i

Po‘latova Ruxshonaxon,

Qo‘qon universiteti, Xorijiy til va adabiyoti yo‘nalishi 1-kurs talabasi

Annotatsiya: Ushbu tezisda veb-texnologiyaning zamonaviy servislaridan bo‘lgan “bulutli hisoblash” haqida so‘z yuritiladi. Bulutli hisoblash texnologiyasining kelib chiqishi, uning fandagi ta‘siri va afzalliklari-yu kamchiliklarini ko‘rib chiqamiz. Yana shuningdek o‘quvchilarning bunday turdagi servislariga munosabati hamda kelajakdagi holatiga ham to‘xtalib o‘tamiz.

Kalit so‘zlar: veb-texnologiya, dastur, bulutli hisoblash texnologiyasi, masofaviy ta‘lim, ilova, dastur afzalliklari, kelajakdagi foyda, platformalar, tizim.

“Bulutli hisoblash”, “bulutli platformalar” hozirgi kunda yangi kirib kelgan veb-texnologiyalardan biridir. Bu yangi atama sifatida fanga kirib keldi va hozirda yoshlar tomonidan chuqur o‘rganilib kundalik ishlarida, o‘quv jarayonida keng targ‘ib qilinayotgan platformalardan biridir. Shuningdek hozirda buni fan tizimida juda ham ko‘p dasturlar, ishlar va fanlarni o‘rganishda amaliyotda qo‘llayapmiz. Biz bilganimizdek veb-texnologiyalar rivojlanishi bilan bir qatorda bunday dasturlar, platforma, loyihalar yana ham sonini orttirib boraveradi.

Bulutli hisoblash texnologiyasi nafaqat fayllarni saqlash uchun joy balki fanni o‘rganish va o‘rgatish uchun ham juda ham foydali bo‘lib, juda keng imkoniyatlarga ega platforma desak mubolog‘a bo‘lmaydi. Shuningdek, bu biznes sohasidan tortib dasturiy ilovalarni ishlab chiqishni testlash, uni fanda yokida yuqoriroq darajali loyiha ishlari, biznes rejalarda qo‘llashni ham taklif etadi.

Bulutli hisoblash avvaliga “Axborot texnologiyalari” (AT) sohasining yetuk kompaniyalari tomonidan ishlatilishi yo‘lga qo‘yilgan bo‘lsada, keyinchalik hisoblash resurslarini talab qiladigan ishlarda ham, masalan axborotlarni saqlash, fayllarni yuborish kabi ishlarga yo‘naltirilgan kasblar, fanlar tizimida ham keng ishlatila boshlandi. Bunday turdagi ko‘plab dasturlar pulli bo‘lsada havfsizlik tomonidan mutlaqo ishonchli xizmat turlari mavjud bo‘lib, ko‘p ilovalar bulutli xizmat turlaridan foydalanadilar. Bularga misol qilib messengerlar, elektron pochta xizmati, onlayn ta‘lim sohasida esa google onlayn ilovalari, zoom konfrensiyalar, LMS tizimlari, smart-ta‘lim texnologiyalari va veb ilovalarini keltirish mumkin

Bulutli texnologiyalar ta‘limda jarayonni tashkil qilishning yangi uslubi bo‘lib, ta‘limni tashkil etishning an‘anaviy yani oflayn usullariga muqobil variant taklif qiladi, ya‘ni shaxsiy ta‘lim, jamoaviy o‘qitish va interfaol imkoniyatlar yaratadi. Yurtimizda bunday tizimlar COVID-19 pandemiyasidan keyin jadal sur‘atlarda rivojlana boshladi, lekin bulutli hisoblash texnologiyalari haqida batafsil ma‘lumot beruvchi zamonaviy adabiyotlar juda kamligi o‘zbekzabon auditoriyada birmuncha qiyinchiliklar keltirib chiqaradi. Bulutli hisoblash haqida eng dolzarb ma‘lumotlarni sifatli rasmlar bilan tayyorlangan akademik S.S.Gulyamov va F.M.Mulaydinovlar tomonidan tayyorlangan “Bulutli hisoblash” o‘quv qo‘llanmasida juda ko‘p foydali ma‘lumotlar keltirib o‘tilgan.

Zamonaviy kadr oldiga ta'lim jarayonida nafaqat bilim va ko'nikmalar to'plamini jamlashi balki individual (mustaqil) ravishda yokida boshqa shaxslar bilan birgalikda mazmunli maqsadlar qo'yish, o'zini ustida har xil ko'nikmalar hosil qilish, yangi holatlarga tayyorlanish, muammolarga yechimlar izlash, ko'nikmalariga ega bo'lishi lozim. Mana shunday maqsadlarni amalga oshirishda bulutli texnologiya juda ham qo'l keladi. Shuni takidlab o'tish joizki bu kabi platformalarda oddiy bolalar uchun hamkorlikda chizish, yozish kabi sodda vositalardan tortib murakkab darajadagi texnologik, ilmiy loyihalargacha mavjud. Albatta bu jarayonda pedagoglar talaba va yoshlar faol ravishda ishtirok etishi lozim.

Yana shunday texnologik dasturlar borki ularda yangi avlod ta'limda qo'llay oladigan kundaliklar, elektron jurnallar, interfaol tizimlar, ma'lum bir darajadagi misol masalalarni yecha olishini tekshiradigan dasturlarga duch keladi.

Ta'limda o'quvchining nazorati katta ahamiyatga ega bunday dasturlar esa buning 100% ishonchliligiga yana bir isbot, negaki o'qituvchi huddi oflayn tarzdagidek o'quvchini darsda bor yoki yo'qligi, faol yoki sustligini hech qanday mashaqqasiz kuzata oladi. Hujjatlar borasida ta'lim dasturi yoki reja o'qituvchilarning hamkorligida ham bu juda ham komfort dastur hisoblanadi. Shu kabi hujjatlarni oqi'tuvchi o'zi va ma'sul bo'lgan shaxs tomonidan bemalol yutiritishi mumkin. Bunda esa har kim o'zi topshirgan ma'lumotlari va hujjati uchun javobgardir. Bunday turdagi hujjatlarni siz bemalol boshqalarga ulashish imkoniyatingiz ham bulutli texnologiyalarda mavjud.

Bu dasturni ta'limda qo'llashdagi yana bir afzallik tomoni talabalar birgalikda loyiha ishini samarali ravishda tashkil etishi mumkin. Bunday holat quyidagicha amalga oshiriladi: o'qituvchilar tomonidan o'quvchilarga loyiha ishi beriladi va talabalar ikki guruhga bo'linadi, har ikki guruhning ham o'z vazifalari bo'ladi va bu saytga ma'sul shaxs o'qituvchi tomondan kirish huquqi beriladi bu esa ma'lum bir havola yoki pochta manzili bo'lishi ehtimoli bor. Talabalar uyda yoki o'quv muassalarida vazifalarni bajarishadi, loyiha yakunlangach loyiha bulut dasturida bulut hotirasiga saqlanadi. Bunday tizimlarga biz misol qilib Google Docs ni keltira olamiz. Bundagi afzallik esa birgalikda tahrirlash imkoniyatini berishidir.

Bulutli texnologiyadan masofaviy ta'limda an'anaviy ta'limdanda ko'proq foydalanish imkoniyatlari mavjud. Sababi oflayn ta'lim tizimida bunday sayt yoki platformalardan yuzma-yuz dars o'tish va ilmiy topshirish afzal ko'riladi. Ammo masofaviy ta'limda bunday dasturlar juda ham qo'l keladi. Bunda o'qituvchi o'quvchilar bilan birgalikda elektron kundalik, dars jadvali va elektron ro'yhat olib boradi. Talaba bunday holatda hujjat yaratib shunday hujjatlar bilan ishlaydi albatta bunda platformalarni ta'siri katta rol o'ynaydi. Sababi bunday holatda server xizmatlarini joyida ishlashi saytda hech qanday muammo bo'lmasligi lozim. Agarda xatolik yuz bersa, shunday sahifalar borki ularga qaytib ulanib biror bir narsani to'g'irlab bo'lmaydi, bazilarida esa qayta kirishga faqat o'qituvchi qodir bo'ladi holos.

Masofaviy ta'limni ko'pchilik oqlamaydi albatta ular fizik harakatlar bilan uyg'unlashgan ta'lim tizimini afzal biladilar holos, ammo bulutli texnologiyalar bilan chambarchas bo'lgan masofaviy ta'limlarning natijasi hozirda biz kutgandanda yuqoriroq. Sababi masofaviy talimda o'rganuvchilar har qayerdan darsga qatnasha oladi va hech qanday bahonasiz ma'lim bir masofa bosib kelmaydi, ham hunarini ham fanini o'zlashtirish kabi imkoniytlarga ega bo'ladi. Va bu kelajakda aholining ko'plab foiz natijalarida yaqqol aks etadi, negaki hozirda shunday dasturlar

yaratilayotgan ekan kelajakda bu yana ham taraqqiylashib biz kutgandanda yuqoriroq natijaga erishiladi va O‘zbekiston ham shunay taraqqiy etgan davlatlardan biriga aylanadi.

Bunday platformlarga juda ham ko‘p misollarimiz bor, quyida biz shunday dasturlardan bir nechtasini misol qilib bermoqchimiz, albatta bularning afzal tomonlarini ochib berishga harakat qilamiz.

1) Coursera: dunyodagi eng ommabop onlayn ta‘lim platformalaridan biridir. Bu platformada turli fanlar va kasblar bo‘yicha bir necha minglab kurslar mavjud. Shuningdek, dunyoning TOP universitetlari bu platformadan faol tarzda foydalanadilar. Turli mavzudagi minglab kurslar kerak bo‘lsa Coursera bundan imkoniyatni taqdim etadi. Fan tizimida bu dasturning ahamiyati katta desak adashmagan bo‘lamiz

2) edX: eng mashhur chet el universitetlari Garvard va MIT bilan kelishilgan holda 3500 dan ortiq kurslarni taqdim etadigan dastur. U asosan tabiiy hamda gumanitar fanlarga qaratilgan, shuning uchun bu sohadagi tushunchalarni orttirish ilmingizni yuksaltirish hohishingiz bo‘lsa eng yaxshi platforma shu deb ayta olamiz. Yana tillarni o‘rganish va informatika yo‘nalishi uchun ham edX eng ommabop dastur. Siz ma‘suliyatni his qilgan holda bepul kurslarni o‘qish imkoniyatiga egasiz, ammo, bizni sizga beradigan maslahatimiz avvalo siz nima uchun ro‘yhatdan o‘tayotganingizni anglab yetishingiz lozim.

3) Codecademy: hozirgi ta‘limdagi eng yuksalgan soha IT sohasi bo‘lib unda ko‘plab kodlash uslublari qo‘llanishi hammamizga ochiq oydin ravshandir. Siz shunday kodlash kurslarini qidirayotgan bo‘lsangiz ushbu platforma siz uchun juda ham ko‘p afzalliklarga ega platformadir. Bu kurslar albatta siz uchun mo‘ljallanganligi sababi uning kurslari iloji boricha oson va qulay tarzda ishlab chiqilgan va ushbu tizimi orqali 11 milliondan ortiq o‘quvchilar sertifikatga ega bo‘lgan.

Bulutli hisoblash texnologiyasi bilan kelajakda yoshlarimiz yuksak marralarga erishadilar bunday tizimda nafaqat ta‘lim olish balki o‘z biznes loyihasini yo‘lga qo‘yish yoki huddi shunday dasturlardan birini asoschisi bo‘lish ham mumkin. Shunchaki bular uchun insondan talab qilinadigan yagona narsa bu chuqur bilim va ko‘nikmalarga ega bo‘lish va uni o‘zi uchun to‘g‘ri yo‘lga solib foydalanish. Bu yo‘lda esa bulutli hisoblash tizimidagi platformalar, ham o‘rganishga, ham ishlashga katta imkoniyatlarni bizga berib qo‘ygan, biz shunchaki bundan unumli foydalana olishimiz lozim. Hozirda bundan foydalanyotgan yirik turdagi korxonalar o‘zlari shuni tan oladilarki bu tizimsiz ularning ishi samarasiz bo‘lib qolishi hech gap emas.

Xulosa: biz O‘zbekistonga bulutli hisoblash platformalarini olib kirar ekanmiz undan faqat kundalik yumushlar hujjat joylash yoki kimdur bilan bo‘lishish uchun emas balki bunday dasturlardan ham vaqtimizni ham mablag‘imizni tejagan holda ko‘plab bilimlar o‘zimiz uchun foydali narsalarni o‘rganib olganimiz maqsadga muvofiq albatta. Hozirgi kunda bulutli hisoblashni ta‘limda keng yoyilishiga o‘z hissamizni qo‘shishimiz orqali yurtimizda ta‘limni yanada samarali yo‘lga qo‘yilishi va bu orqali o‘zimiz va boshqa ilm olish ishtiyoqida bo‘lganlar uchun qulaylik keltiradi. Bu esa kelajakda yoshlarni yetuk kadr bo‘lib yetishishiga o‘z hissasini qo‘shadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yhati:

1. Gulyamov S.S., Mulaydinov F.M.. Bulutli hisoblash. T.: “Innovatsion rivojlanish nashriyot-matbaa uyi”. 2022, 196 bet.
2. Mulaydinov F., Solidjonov D. Application of information technologies and online platforms in the educational system. – 2021.
3. Solidjonov, D., & Nishonqulov, S. (2021). Ta'lim biznesida yangi innovatsion texnologiyalarning qo'llanishi journal of innovations in scientific and educational research volume-1. ISSUE-3 (Part-1, 18-JUNE), 1, 195-199.
4. Yoldashev, A. E. O., Nishonqulov, S. F. O., & Yoldasheva, M. R. Q. (2021). Ta'limdagi axborot texnologiyalari. Scientific progress, 2(3), 806-813.