



Mirodiljon RUSTAMOV,
Andijon davlat tibbiyot instituti katta o'qituvchisi
E-mail: mirodilrustamov785@gmail.com

Andijon davlat pedagogika instituti professori Z.A'zimova taqrizi asosida

ADVANTAGES OF USING INNOVATIVE EDUCATIONAL METHODS AND EDUCATIONAL TOOLS IN MEDICAL EDUCATION (ON THE EXAMPLE OF THE SUBJECT OF MATHEMATICAL MODELING OF INFORMATION TECHNOLOGIES AND PROCESSES)

Аннотация

In this article, the aim of increasing the level of knowledge of students studying in medical instuts is to provide feedback and feedback on the purpose, problems and ways of using innovative educational methods and educational tools in teaching subjects on the basis of these technological tools.

Key words: cloud technologies, Google classroom, Blackboard, Knowledge Matters, Coursera, Microsoft Education Center, Classflow, Google Apps for Edication.

ПРЕИМУЩЕСТВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ИНСТРУМЕНТОВ В МЕДИЦИНСКОМ ОБРАЗОВАНИИ (НА ПРИМЕРЕ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕДМЕТА МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ПРОЦЕССОВ)

Аннотация

Цель, проблемы и пути применения инновационных методов обучения и средств обучения в преподавании дисциплин с целью повышения уровня знаний студентов медицинских институтов в данной статье рассмотрены и рассмотрены проблемы организации занятий на основе этих технологических средств.

Ключевые слова: облачные технологии, Google classroom, Blackboard, Knowledge Matters, Coursera, Microsoft Education Center, Classflow, Google Apps for Edication.

TIBBIY TA'LIMDA INNOVATSION TA'LIM METODLARI VA TA'LIM VOSITALARIDAN FOYDALANISHNING AFZALLIKLARI (AXBOROT TEXNOLOGIYALARI VA JARAYONLARNI MATEMATIK MODELLASHTIRISH FANIGA TADBIQI MISOLIDA)

Аннотация

Ushbu maqolada tibbiyot institutlarida tahsil olayotgan talabalarning bilim darajasini oshirish maqsadida fanlarni o'qitishda innovatsion ta'lim metodlari va ta'lim vositalaridan foydalanishning maqsadi, muammolari va qo'llash yo'llari ushbu texnologik vositalar asosida darslarni tashkil etishdagi muammolar haqida fikr va mulohazalar yuritilgan.

Kalit so'zlar: bulutli texnologiyalar, Google classroom, Blackboard, Knowledge Matters, Coursera, Microsoft Education Center, Classflow, Google Apps for Edication.

Kirish. Bugungi kunda axborot texnologiyalari shiddat bilan rivojlanib bormoqda va uzluksiz ta'limda, barcha soxalarni axborot va kommunikatsiya texnologiyalarisiz tasavvur etish qiyin. Bunday muhitda talabalarni o'qitish sifatini yanada oshirib borishga qaratilgan quyidagi ilmiy-metodik vazifalarni amalga oshirish lozim deb hisoblaymiz: oliy ta'lim muassasalarida axborot texnologiyalar asosida o'qitishni tashkil etishga erishish; oliy ta'lim tizimida axborot texnologiyalar imkoniyatlaridan keng foydalanish maqsadga muvofiq deb xisoblayman[5].

Rivojlanib borayotgan hozirgi davrda ba'zi ijtimoiy-iqtisodiy va tabiiy sharoitlarni o'zgarib borishi bulutli texnologiyalarni keng miqyosda rivojlanishiga sabab bo'ldi. Hozirgi kunda dunyoda bulutli texnologiyalardan ishlab – chiqarishda, iqtisodiyotda, bank ishida logistikada, sog'liqni saqlash tizimlarida, ta'lim berish jarayonlarida keng foydalanilmoqda. Bulutga asoslangan texnologiyalarning eng rivojlangan davri karonavirus pandemiyasi davriga to'g'ri keldi chunki pandemiya davrida qabul qilingan karantin talabalarga bilim berishning turli vositalarini joriy qilishni talab qildi. Ushbu xolatda eng ishonchli va maqbul yechim ta'lim berishning bulutli texnologiyalarga asoslangan texnologiyalardan foydalanish ishonchli vosita sifatida qabul qilindi.

Dunyoning rivojlangan davlatlarida o'quv jarayonida bulutli texnologiyalardan foydalanish tobora ommalashib bormoqda va ta'lim muassasalari, o'qituvchilar va talabalar uchun ko'plab imkoniyatlarni ochmoqda. Shu faktorlarni xisobga olgan xolda Respublikamiz ta'lim tizimida bulutga asoslangan texnologiyalarni qo'llash maqsadga muvofiq deb xisoblayman. Ta'limda bulutli hisoblash vositalaridan foydalanish afzalliklari sifatida quyidagilarni sanashimiz mumkin:

1.Hamkorlikda ishlashni tashkil qilish ya'ni yillik reja yoki o'quv dasturlari kabi muhim hujjatlar ishlashni hamkorlikda tashkil qilish.

2.Talabalarga amaliy topshiriqlar loyiha ishlari mustaqil ta'lim topshiriqlarini tashkil qilish va ularni nazorat qilishni mavjudligi.

3.Talabalarning bajargan topshiriqlarini va har qanday yozma topshiriqlarini qabul qilish va ularga qo'yilgan baholarni avtomatik qayda etish imkoniyati.

Xullas qisqa qilib aytganda bulutga asoslan vositalardan foydalanishning asosiy afzalliklar hamkorlikda ishni tashkil qilish, vositalarni avtomatik yangilab borish imkoniyati, ishlash tezligini yuqori daradali, texnik va dasturiy vositalarga talabni yuqori emasligi. Quyida ta'lim tizimiga mo'ljallangan bulutli texnologiyalar haqida malumot berilgan.

Google classroom- bu Google Apps for Edicationning bir qismi bo'lgan bulutga asoslangan ta'limni boshqarish tizimi xisoblanadi. Google Apps for Edicationning tarkibiga ofis paketlariga o'xshash funksiyalarga ega bir nechta web-ilovalar, jumladan Gmail, Hangouts, Meet, Google Calendar, Drive, Docs, Sheets kabilar mavjud. Google Classroom o'quvchilarga platformaga kompyuterlar, planshetlar va smartfonlardan kirish imkoniyatini beradi.

Blackboard- mijozlarga, shu jumladan ta'lim muassasalariga, mustaqil o'rganuvchilarga, tashkilotlarga ta'lim kontenlari va tegishli xizmatlarni taqdim etadi. 2014 yil yanvar oyidagi ma'lumotlarga ko'ra uning dasturiy ta'minoti va xizmatlaridan 100 mamlakatdagi 17000 ga yaqin maktab va tashkilotlar foydalanadilar.

Knowledge Matters- bulutga asoslangan yetakchi virtual onlayn interaktiv platformadir, o'yinga o'xshash biznes simulyatsiyalari kollej va o'rta maktab o'quvchilariga asosiy biznes darslarini o'rgatadi.

Coursera- Stenford universiteti kompyuter fanlari professorlari Endryu Enn va Dafne Koller tomonidan asos solingan yirik ochiq onlayn kurs provayderidir. Coursera turli fanlar bo'yicha onlayn kurslar, sertifikatlar va darajalarni taklif qilib, universitetlar va boshqa tashkilotlar bilan hamkorlikda ishlaydi. 2021-yilda, 150 ga yaqin universitet Coursera orqali 4000 dan ortiq kurslarni taklif qilgani taxmin qilinadi[6].

Microsoft Education Center - talabalarga nima bo'lishidan qat'iy nazar bilim olishni davom ettirish uchun yaratilgan. Ular onlayn o'rganishni osonlashtiradi va har bir talabaga eng yaxshi ta'limni etkazib beradi[7].

Classflow- bulutga asoslangan interaktiv video darslarini etkazib berish dasturi. Ular foydalanuvchilarga majburiy obunasiz 24/7 darslar va o'quv resurslaridan foydalanish imkoniyatini beradi.

Mavzuga oid adabiyotlar tahlili. Medvedov A, Papov A.A, Andrey Markelov, Michael J. Kavis, Lee Chao, S. L. Gupta, Nawal Kishor, Niraj Mishra, Sonali Mathur, Utkarsh Gupta kabi olimlar ta'lim tizimini loyihalashda bulutga asoslangan kompyuter texnologiyalaridan foydalanishning nazariyasi va usullari masalalarini ochib bergan.

Tadqiqot metodologiyasi. tibbiy ta'limda bulutli hisoblash vositalaridan foydalanishning afzalliklari o'rganish maqsadida biz andijon davlat tibbiyot institutining farmatsiya yo'nalishi talabalariga amaliy mashg'ulotlarni olib borishda Google Classroom bulutga asoslangan ta'lim platformasidan foydalandik. Tadqiqotda mavzuga oid ilmiy manbalar, o'quvme'yoriy hujjatlar, o'quv va metodik adabiyotlarni o'rganish va tahlil qilish, pedagogik kuzatuv, ijtimoiy so'rov, talabalar faoliyatini qiyosiy tahlili, ekspert baholash, tadqiqot natijalarini matematik-statistik qayta ishlash usullaridan foydalanildi.

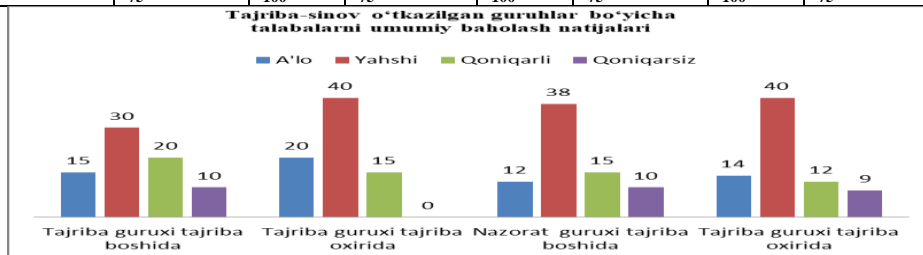
Tahlil va natijalar. Tibbiyot institutining farmatsiya yo'nalishi talabalariga "Axborot texnologiyalari va jarayonlarni

matematik modellashtirish fani o'qitishda Google kompaniyasining bulutga asoslangan dasturiy platformalaridan foydalagan xolda amaliy va nazariy dars mashg'ulotlari olib borildi. Tibbiyot institutlarida Axborot texnologiyalari va jarayonlarni matematik modellashtirish fani o'qitishda bulutli hisoblash vositalaridan foydalanishning afzalliklari o'rganish maqsadida uchun namuna sifatida farmatsiya yo'nalishining beshta turli guruhlaridan 150 nafar talaba tasodifiy tanlab olindi. Namuna ikki guruhga bo'lingan: eksperimental guruhda 75 ta talaba va nazorat guruhida 75 ta talaba. Ushbu tadqiqot uchun ma'lumotlar so'rov anketasi yordamida to'plangan. Anketa ishtirokchilarning o'qitish va o'rganish uchun bulutga asoslangan texnologiyalardan foydalanishi haqida ma'lumot olish uchun mo'ljallangan. Ishtirokchilardan hozirgi vaqtda sinfda bulutga texnologiyadan foydalanishlari, bulutga texnologiyadan foydalanishga bo'lgan munosabati va o'rganishni qo'llab-quvvatlash uchun ta'lim jarayonida qanday texnologiyadan foydalanish imkonligi haqidagi fikrlari haqidagi savollarga javob berish so'ralgan.

So'rovdan to'plangan ma'lumotlarni tahlil qilish uchun tavsiflovchi statistik ma'lumotlardan foydalanildi. Aniqlanishicha, respondentlarning aksariyati (89%) "Axborot texnologiyalari va jarayonlarni matematik modellashtirish" darslarida zamonaviy texnologiyalardan foydalanishga ijobiy munosabatda. Respondentlarning aksariyati (91%) darsda zamonaviy texnologiyalardan foydalanish o'qitish va o'quv jarayonini yaxshilashga rozi bo'lgan. Respondentlarning aksariyati (93%) zamonaviy texnologiyalar o'quvchilarni yanada samarali o'rganishga yordam beradi, deb hisoblagan. Respondentlarning aksariyati (88%) zamonaviy texnologiyalar o'qitish va o'qitish jarayonini yanada qiziqarli qilishga yordam beradi, deb hisoblagan. Respondentlarning aksariyati (85%) darsda zamonaviy texnologiyalardan foydalanishga tayyor ekanliklarini bildirishgan. Nihoyat, respondentlarning aksariyati (82%) o'z ta'limlari uchun zamonaviy texnologiyalardan foydalanishga tayyor ekanliklarini bildirishgan.

Tajriba-sinov o'tkazilgan guruhlar bo'yicha talabalarni umumiy baholash natijalari.

Ko'rsatkichi	Tajriba guruhlari				Nazorat guruhlari			
	Tajriba boshida	%	Tajriba oxirida	%	Tajriba boshida	%	Tajriba oxirida	%
A'lo	15	20	20	26,7	12	16	14	18,7
Yahshi	30	40	40	53,3	38	50,7	40	53,3
Qoniqarli	20	26,7	15	20	15	20	12	16
Qoniqarsiz	10	23,3	0	0	10	13,3	9	12
Jami:	75	100	75	100	75	100	75	100



O'zlashtirish darajasini quyidagi formula asosida hisoblaymiz:

$$\bar{X} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^3 n_i X_i = \frac{1}{75} (20 * 5 + 40 * 4 + 15 * 3 + 0 * 2) = \frac{305}{75} = 4,06 \approx 4$$

Foizda:

$$X\% = \frac{4,0}{4} * 100\% = 100\%$$

$$\bar{X} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^3 n_i X_i = \frac{1}{75} (14 * 5 + 40 * 4 + 12 * 3 + 9 * 2) = \frac{284}{75} = 3,78 \approx 3,7$$

Foizda:

$$X\% = \frac{3,7}{4} * 100\% = 92\%$$

Demak, (100%-92%)=8% tajribadan olingan malumotlar shuni ko'rsatadiki, tajriba guruhidagi o'rtacha o'zlashtirish nazorat guruhidagi o'zlashtirish ko'rsatkichidan ko'rinib turibdiki o'zlashtirish ko'rsatkichi 8% ga oshgan. Bundan shuni xulosa qilib aytish mumkinki, tajriba guruhining ko'rsatkichi nazorat guruhinikiga nisbatan 8% ga oshganligini ko'rish mumkin.

Xulosa va takliflar. Xulosa qilib aytganda, ushbu tadqiqot tibbiy ta'limda bulutli hisoblash vositalaridan foydalanish talabalarning motivatsiyasi va samaradorligiga ijobiy ta'sir ko'rsatishi mumkinligini isbotladi. Bulutli texnologiyalar ta'limni o'quv jarayonining har ikki tomoni ishtirokchilari uchun oddiy va qiziqarli tajribaga aylantiradi. Talabalar, professor-o'qituvchilar

endi bulutga asoslangan ta'limning qulayligi va qulayligini qadrlashlari mumkin.

Shunga qaramay, bulutli dasturlar va ular o'quv jarayonida taqdim etadigan imkoniyatlar cheksizdir, xulosa qilib aytganda, men "bulutli texnologiya"ning eng muhim afzalliklarini

aniqlamoqchiman. Bular yaxshilangan qulaylik, ma'muriyat, yuqori raqobatbardoshlik, vaqt va pulni tejashdir. Tezkor mulohazalar, qimmatbaho ma'lumotlar va arzon darsliklar yuqori darajadagi ta'limni hamma uchun mavjud qiladi.

ADABIYOTLAR

1. Инновацион таълим технологиялари / Муслимов Н.А., Усмонбоева М.Х., Сайфулов Д.М., Тўраев А.Б. – Т.: “Сано стандарт” нашриёти, 2015.
2. Медведев А. Облачные технологии: тенденции развития, примеры исполнения // Современные технологии автоматизации. 2013. № 2. С. 6–9.
3. Попов А.А. Разработка облачного информационного сервиса для функционирования инновационной ИТ - инфраструктуры организации по управлению многоквартирными домами // Известия Российского экономического университета им. Г.В. Плеханова. 2013.
4. Статья “ТОП 10 облачных тенденций в 2018 году” [Электронный ресурс].
5. Abdullayeva B. S, Rustamov M.M Axborot texnologiyalari va jarayonlarni matematik modellashtirish fanidan amaliy mashg'ulotlar (o'quv qo'llanma) Andijon -2023 y.
6. <https://ru.wikipedia.org/wiki/Coursera>
7. <https://www.computer.org/publications/tech-news/build-your-career/cloud-technologies-in-the-education-system>