AXBOROT TEXNOLOGIYALARI FANINI O‘QITISHNING MUAMMOLARI VA YECHIMLARI

Hursandov Hamidillo Fayzillo o‘g‘li – Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti Urgut filiali assistenti

Ahtamqulov Muhriddin Ahtamul o‘g‘li – Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti Urgut filiali assistenti

Narzullayeva Madina – Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti Urgut filiali Axborot tizimlari va texnologiyalari ta’lim yo‘nalishi talabasi

Salohiddinova Nozima – Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti Urgut filiali Axborot tizimlari va texnologiyalari ta’lim yo‘nalishi talabasi

Annotatsiya: Axborot texnologiyalari (IT) ta’limi bugungi raqamli asrda hal qiluvchi ahamiyatga ega, ammo uning samaradorligiga to‘sqinlik qiluvchi turli muammolarga duch kelmoqda. Ushbu tadqiqot IT-ta’limda duch keladigan muammolarni o‘rganadi va ularni hal qilish uchun yechimlarni taklif qiladi. Ushbu muammolarni hal qilish o‘qituvchilarni tayyorlash va malakasini oshirish, o‘quv dasturlarini qayta ko‘rib chiqish va sanoat sohasida hamkorlik, infratuzilma va resurslarga sarmoya kiritish, xilma-xillik va inklyuzivlikni rag‘batlantirish, talabalarni qo‘llab-quvvatlash xizmatlarini taqdim etish va arzon ta’lim imkoniyatlarini taklif qilishni o‘z ichiga oladi.

Kalit so‘zlar: axborot texnologiyalari ta’limi, qiyinchiliklar, yechimlar, malakali o‘qituvchilar, o‘quv dasturi, resurslar, turli xillik, tashlab ketish stavkalari, ta’lim narxi, inklyuziya, keys tadqiqotlari, eng yaxshi amaliyotlar.

Bugungi jadal rivojlanayotgan raqamli landshaftda axborot texnologiyalari (IT) ta’limi shaxslarni turli sohalarda muvaffaqiyatga tayyorlashda hal qiluvchi rol o‘ynaydi. Dasturlash tillaridan tortib kiberxavfsizlikgacha, IT ta’limi talabalarni tobora ko‘proq texnologiyaga asoslangan dunyoda rivojlanish uchun zarur bo‘lgan bilim va ko‘nikmalar bilan ta’minlaydi. Biroq, muhimligiga qaramay, IT ta’limi uning samaradorligi va foydalanish imkoniyatiga to‘sqinlik qiluvchi ko‘plab muammolarga duch keladi. Ushbu kirish IT ta’limidagi muammolar va yechimlarni o‘rganish uchun zamin yaratadi. U zamonaviy jamiyatda IT-ta’limning ahamiyatini ta’kidlaydi va uning muvaffaqiyatini ta’minlash uchun yengib o‘tish kerak bo‘lgan to‘siqlarni tan oladi. Ushbu muammolarni birma-bir hal qilish va hayotiy yechimlarni taklif qilish orqali biz yanada mustahkam va inklyuziv IT ta’lim ekotizimini rivojlantirishga harakat qilishimiz mumkin. Hamkorlikdagi sa’y-harakatlar va innovatsion yondashuvlar orqali biz barcha kelib chiqishi bo‘lgan o‘quvchilarga axborot texnologiyalari sohasida ustunlik qilish imkoniyatini berishimiz mumkin.

Axborot texnologiyalari ta’limidagi muammolar: Axborot texnologiyalari ta’limi muhim bo‘lsa-da, uning samaradorligi va foydalanishiga to‘sqinlik qiluvchi bir qator muhim muammolarga duch keladi. Ushbu muammolarni hal qilish talabalarni

raqamli davr talablariga tayyorlaydigan sifatli ta'lim olishlarini ta'minlash uchun juda muhimdir. Quyida IT-ta'limda duch keladigan asosiy muammolardan ba'zilari keltirilgan:

Malakali o'qituvchilarning yetishmasligi: Turli IT sohalarida zarur tajribaga ega malakali o'qituvchilarning sezilarli darajada tanqisligi, bu malakasiz xodimlarga yoki haddan tashqari professor-o'qituvchilarga tayanishga olib keladi. Amaliy sanoat tajribasiga ega bo'lgan o'qituvchilarni topishda qiyinchilik: Ko'pgina ta'lim muassasalari tez rivojlanayotgan axborot texnologiyalari sohasida haqiqiy tajribaga ega bo'lgan o'qituvchilarni yollash uchun kurashmoqda, bu esa o'qitish sifati va kurs ishlarining dolzarbligiga ta'sir qiladi.

Eskirgan o'quv rejasi. Tez Rivojlanayotgan Texnologiya: Texnologiyaning tez sur'atda tabiati o'quv dasturlari mazmunining tezda eskirib ketishiga olib keladi, bu esa o'quvchilarni joriy sanoat amaliyotiga tayyorlanmaydi. Ta'lim muassasalari ko'pincha o'z o'quv dasturlarini sanoatning so'nggi yutuqlarini aks ettirish uchun yangilash uchun kurashadilar, bu esa bitiruvchilarning malakasi va sanoat talablari o'rtasida nomuvofiqlikka olib keladi.

Resurslarga kirish. Ko'pgina ta'lim muassasalari, xususan, kam ta'minlangan hududlardagi ta'lim muassasalarida samarali AT ta'limi uchun zarur bo'lgan zamonaviy texnologiya va dasturiy ta'minotdan foydalanish imkoni yo'q. Internetga ulanishning yetarli emasligi va raqamli infratuzilma talabalarning onlayn ta'lim resurslariga kirishiga va masofaviy ta'limda ishtirok etishiga to'sqinlik qiladi, bu esa ta'limdagi nomutanosiblikni kuchaytiradi.

Gender farqi va xilma-xilligi. IT sohasi gender va xilma-xillik bo'yicha jiddiy farqlarga duch kelishda davom etmoqda, ayollar IT ta'lim dasturlarida ham, ishchi kuchida ham yetarlicha vakil emas. Ta'lim muassasalari turli xil talabalar populyatsiyasini qo'llab-quvvatlaydigan inklyuziv muhitni yaratish uchun kurash olib boradi, bu esa kam vakillik guruhlari o'rtasida izolyatsiya va begonalashish tuyg'ulariga olib keladi.

Oliy maktabni tashlab ketish darajasi. IT kurs ishlarining murakkab va talabchan tabiati ko'pincha o'quv materiali bilan hamqadam bo'lish uchun kurashayotgan talabalar orasida maktabni tark etishning yuqori ko'rsatkichlariga olib keladi. Akademik va ijtimoiy qo'llab-quvvatlash tizimlarining yetarli emasligi talabalarning kamayishiga olib keladi, ko'plab talabalar o'z ta'lim yo'llarida o'z tashabbuslarini beradilar va ko'pgina hollarda qo'llab-quvvatlanmaydi.

Ta'lim narxi. IT-ta'lim narxi, jumladan, o'quv to'lovlari va texnologiya va materiallar uchun xarajatlar, ko'plab talabalar, ayniqsa kam ta'minlanganlar uchun juda yuqori bo'lishi mumkin. Moliyaviy cheklovlar va stipendiyalar va moliyaviy yordam olish imkoniyatining yo'qligi IT-mutaxassislariga intiluvchi imkoniyatlarni cheklab, sotib olish muammosini yanada kuchaytiradi.

Ushbu muammolar IT-ta'lim samaradorligi va inklyuzivligi uchun jiddiy muammolarni keltirib chiqaradi. Ularni hal qilish ta'lim muassasalari, manfaatdor tomonlar, siyosatchilar va kengroq hamjamiyatning barcha o'quvchilarning kelib chiqishi yoki sharoitlaridan qat'i nazar, sifatli IT ta'limiga ega bo'lishini ta'minlash uchun hamkorlikdagi sa'y-harakatlarini talab qiladi.

Muammolarni hal qilish uchun yechimlar: Axborot texnologiyalari (IT) ta'limi oldida turgan muammolarni hal qilish turli darajadagi manfaatdor tomonlarni jalb qiladigan ko'p qirrali yondashuvni talab qiladi. Maqsadli yechimlarni amalga oshirish orqali ta'lim muassasalari va siyosatchilar yanada samarali, inklyuziv va qulay IT ta'lim ekotizimini yaratish ustida ishlashlari mumkin. Quyida IT-ta'limda aniqlangan asosiy muammolarni hal qilish uchun taklif qilingan yechimlar keltirilgan:

O'qituvchilarni tayyorlash va malakasini oshirish. Ta'lim muassasalari o'qituvchilarni eng yangi texnologiyalar, o'qitish metodologiyalari va sanoat tendensiyalari bo'yicha yangilash uchun muntazam ravishda seminarlar va treninglar tashkil etishlari mumkin. Ushbu dasturlarni ichki ekspertlar, sanoat mutaxassislari yoki tashqi ta'lim tashkilotlari yordam berishi mumkin. Sanoat hamkorlari bilan hamkorlik qilish instruktorlarga sanoatning joriy amaliyotlari, muammolari va rivojlanayotgan texnologiyalar haqida qimmatli tushunchalar berishi mumkin. Ma'ruzalar sanoat tomonidan homiylik qilinadigan loyihalar va amaliyotlar o'qituvchilarning real dunyo ilovalari haqidagi tushunchasini oshirishi va akademiya va sanoat o'rtasidagi tafovutni bartaraf etishga yordam beradi.

O'quv dasturlarini qayta ko'rib chiqish va sanoat sohasida hamkorlik. Doimiy o'quv dasturlarini yangilash: Ta'lim muassasalari o'z o'quv dasturlarini tegishli va sanoat standartlari bilan dolzarb bo'lib qolishi uchun vaqti-vaqti bilan ko'rib chiqishlari kerak. Bu jarayon takomillashtirish yo'nalishlarini aniqlash hamda yangi texnologiyalar va ko'nikmalarni o'z ichiga olish uchun professor-o'qituvchilar, soha mutaxassislari va tegishli manfaatdor tomonlarning fikrlarini o'z ichiga olishi kerak. *Sanoat bo'yicha maslahat kengashlari*: Tarmoq mutaxassislaridan iborat maslahat kengashlarini tashkil etish o'quv dasturlarini ishlab chiqish bo'yicha qimmatli ko'rsatmalar berishi mumkin, bu esa kurs takliflarining sanoat ehtiyojlari va talablariga mos kelishini ta'minlaydi. Ushbu kengashlar kurs mazmuni, ta'lim natijalari va rivojlanayotgan tendentsiyalar bo'yicha tavsiyalar berishi mumkin, bu esa ishchi kuchi uchun yaxshi tayyorlangan bitiruvchilarni yetishtirishga yordam beradi.

Infratuzilma va resurslarga investitsiyalar. Hukumatlar IT infratuzilmasini, jumladan, kompyuter laboratoriyalari, tarmoq uskunalari, dasturiy ta'minot litsenziyalari va boshqa texnologik resurslarni yangilash uchun ta'lim muassasalariga mablag' ajratishi mumkin. Ushbu sarmoya raqamli tafovutni bartaraf etishga yordam beradi va talabalar samarali o'rganish uchun zarur bo'lgan vositalar va texnologiyalardan foydalanish imkoniyatini ta'minlaydi. Ta'lim muassasalari resurslarni qo'lga kiritish va muayyan tashabbuslarni qo'llab-quvvatlash uchun korporativ hamkorlar, jamg'armalar va davlat idoralaridan grantlar va homiylik so'rashlari mumkin. Ushbu mablag'lar uskunalar sotib olish, yangi dasturlarni ishlab chiqish yoki kam ta'minlangan talabalarga stipendiya berish uchun ishlatilishi mumkin.

Xilma-xillik va inklyuzivlikni rag'batlantirish. Ayollar, ozchiliklar va kam vakillik guruhlarini o'z ichiga olgan turli millatdagi talabalarni jalb qilish uchun maqsadli ishga olish strategiyalarini amalga oshirish. Bu IT ta'limida xilma-xillikni rag'batlantirish uchun maxsus ishlab chiqilgan targ'ibot dasturlari, jamoat tashkilotlari bilan hamkorlik va stipendiyalarni o'z ichiga olishi mumkin. Turli kelib chiqishi

talabalari o'rtasida hurmat, hamkorlik va faollikni rivojlantiruvchi inklyuziv sinf muhitini yaratish. Bunga professor-o'qituvchilar va xodimlarni xilma-xillik va inklyuzivlikning ilg'or amaliyotlari bo'yicha o'qitish, chetda qolgan talabalar uchun yordam xizmatlarini ko'rsatish hamda o'quv dasturi davomida madaniy xabardorlik va sezgirlikni oshirish kiradi.

Talabalarni qo'llab-quvvatlash xizmatlari. Talabalarga akademik muvaffaqiyatga erishish uchun repetitorlik mashg'ulotlari, o'quv guruhlari va yakka tartibda murabbiylik imkoniyatlarini taklif qilish. Ushbu dasturlar kurs ishlari bilan kurashayotgan talabalarga qo'shimcha yordam va yo'l-yo'riq ko'rsatishi mumkin, ularga qiyinchiliklarni yengib o'tishga va bitiruv yo'lida qolishga yordam beradi. Talabalarga moliyaviy yukni kamaytirish va sotib olish imkoniyatini oshirish uchun moliyaviy yordam dasturlari, stipendiyalar va grantlardan foydalanish imkoniyatlarini kengaytirish. Bu talabalarga o'z ta'limini moliyalashtirish va talabalar qarzini kamaytirishga yordam berish uchun ehtiyojga asoslangan stipendiyalar, yutuqlarga asoslangan mukofotlar va ishda o'qish imkoniyatlarini o'z ichiga olishi mumkin.

IT ta'limda xilma-xillik va inklyuziyani targ'ib qilish. Universitet ayollar va ozchiliklar ishtirokini oshirishga e'tibor qaratgan holda IT ta'lim dasturlarida xilma-xillik va inklyuziyani rag'batlantirish bo'yicha bir qator tashabbuslarni amalga oshirdi. Universitet ayollar va ozchiliklarni IT dasturlariga jalb qilishga qaratilgan maqsadli ishga olish kampaniyalarini boshladi. Ushbu sa'y-harakatlarga kam ta'minlangan talabalarni qo'llab-quvvatlashga qaratilgan targ'ibot tadbirlari, stipendiyalar va murabbiylik dasturlari kiradi. Fakultet a'zolari barcha talabalar uchun samimiy va qo'llab-quvvatlovchi o'quv muhitini yaratish uchun xilma-xillik va inklyuzivlikning eng yaxshi amaliyotlari bo'yicha treningdan o'tdilar. Bundan tashqari, universitet ongsiz tarafkashlikni bartaraf etish va inklyuzivlikni rivojlantirish uchun siyosat va amaliyotlarni amalga oshirdi. Universitet kam ta'minlangan talabalarga yordam berish va IT-ta'limda muvaffaqiyatini ta'minlash uchun repetitorlik, murabbiylik va maslahat kabi qo'llab-quvvatlash xizmatlarini o'rnatdi.

Imkoniyatli ta'lim uchun onlayn resurslardan foydalanish. Jamoat kolleji o'zining turli talabalari uchun arzon IT ta'limini taqdim etishda qiyinchiliklarga duch keldi. Ushbu muammoni hal qilish uchun kollej onlayn kurslarni amalga oshirdi va ta'lim xarajatlarini kamaytirish uchun ochiq ta'lim resurslaridan (OER) foydalandi. Kollej IT bilan bog'liq fanlar bo'yicha o'zining onlayn kurs takliflarini kengaytirdi, bu esa talabalarga masofadan turib va o'z tezligida sifatli ta'lim olish imkonini beradi. Ushbu kurslar moslashuvchan va qulay bo'lib, ishlaydigan mutaxassislar va noan'anaviy talabalar ehtiyojlarini qondirish uchun ishlab chiqilgan. Kollej darsliklar va kurs materiallari narxini pasaytirish uchun IT o'quv dasturiga darsliklar, ma'ruza materiallari va multimedia resurslarini o'z ichiga olgan OERni kiritdi. Ushbu tashabbus moliyaviy to'siqlarni bartaraf etishga va barcha talabalar uchun ta'limni yanada qulayroq qilishga yordam berdi.

Axborot texnologiyalari (IT) ta'limi oldida turgan muammolar murakkab va ko'p qirrali bo'lib, har tomonlama yechimlar va tarmoqlar bo'yicha manfaatdor tomonlarning hamkorlikdagi sa'y-harakatlarini talab qiladi. Ushbu tadqiqotda biz malakali o'qituvchilarning etishmasligi, eskirgan o'quv dasturlari, resurslardan

foydalanishning cheklanganligi, xilma-xillikdagi bo‘shliqlar, maktabni tark etishning yuqori darajasi va ta’lim narxi kabi asosiy muammolarni aniqladik. Ushbu muammolar IT-ta’lim samaradorligi, inklyuzivligi va foydalanish imkoniyati uchun jiddiy to‘siqlarni keltirib chiqaradi. Biroq, turli xil yechimlarni, jumladan, o‘qituvchilarni tayyorlash va malakasini oshirish, o‘quv dasturlarini qayta ko‘rib chiqish va sanoat sohasida hamkorlik, infratuzilma va resurslarga investitsiyalar, xilma-xillik va inklyuzivlikni rag‘batlantirish, talabalarni qo‘llab-quvvatlash xizmatlari va arzon ta’lim imkoniyatlarini o‘rganish orqali biz bu muammolarni hal qilish. Xulosa qilib aytadigan bo‘lsak, hamkorlikda va faol ish olib borish orqali biz IT-ta’lim sohasidagi muammolarni yyengib o‘tishimiz va barcha o‘quvchilar uchun yanada inklyuziv va adolatli kelajakni qurishimiz mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining PQ-4851 06.10.2020 sonli “Axborot texnologiyalari sohasida ta’lim tizimini yanada takomillashtirish, ilmiy tadqiqotlarni rivojlantirish va ularni IT-industriya bilan integratsiya qilish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi Qarori. https://lex.uz/ru/docs/-5032128

2. “Informatika va axborot kommunikatsiya texnologiyalari ta’limini modernizasiyalash istiqbollari” Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi materiallari to‘plami. NDPU Navoiy, 2018-yil, II qism.

3. Makhmudova D.M. Electronic educational resources as a new component of a traditional educational process // Academia Open Vol 1 No 1 (2019): June Education https://press.umsida.ac.id/index.php/acopen/article/view/12/15

4. Aripova U. “Smart ta’lim texnologiyasi”. infoCOM.UZ, 4 (2017) http://uz.infocom.uz/2017/04/29/smart-talim-texnologiyasi/

5. Yunusova D.M., Ilhamova I.N., Daulanova K.I. Rustamova N.R., Normuradova G.M. Using of interactive educational technologies in teaching medical terms. Journal of Advanced Research in Dynamical and Control Systems, 12 (2020)

6. Дмитриевская Н.А. Смарт образование. – Режим доступа: http://www.myshared. ru/slide /72152/