

Raqamli texnologiyalarini o'rta ta'lim tizimidagi rivojlanishi va yangi texnologiyalarni dars jarayonlari bilan integratsiyallashuvi

Murodali Salohiddin o'g'li Qamarov
52-IDUMI

Annotatsiya: Raqamli texnologiyalar bugungi kunda har bir sohaga kirib bormoqda. Jumladan, ta'lim bilan integratsiyallashuvi dars sifatini oshishiga hamda internet tarmog'i orqali eng yangi ma'lumotlarni topishga zamin yaratmoqda. Ayniqsa, dars jaryonlarida kompyuter texnologiyasidan foydalanish, sifatli va qiziqarli dars mashg'ulotlarini tashkil etish uchun imkoniyatlar yaratib beradi. Ushbu maqolda maktablarda darsni kompyuter texnologiyasi orqali integratsiyallashgan holda tashkil etish metodiklari haqida umumiy tushuncha va yondashuvlar, tajribalar batafsil ifodalangan.

Kalit so'zlar: raqamli texnologiya, ta'lim bilan integratsiyallashuvi, kompyuter savadxonligi, axborot texnologiyalari, dars, fanlar, ilm, ma'rifat

Development of digital technologies in the secondary education system and integration of new technologies with teaching processes

Murodali Salohiddin o'g'li Qamarov
52-IDUMI

Abstract: Digital technologies are entering every field today. In particular, its integration with education creates the basis for increasing the quality of lessons and finding the latest information through the Internet. In particular, the use of computer technology in the course of lessons creates opportunities for organizing high-quality and interesting lessons. In this article, the general concepts and approaches, experiences about the methods of organizing the lessons integrated by computer technology in schools are expressed in detail.

Keywords: digital technology, integration with education, computer literacy, information technology, lesson, sciences, science, enlightenment

Kirish. Raqamli texnologiyalarning sinfda integratsiyalashuvi murakkab va ko'p qirrali jarayon bo'lib, turli dinamikaga ega, jumladan, raqamli texnologiya,

o'qituvchilar va o'quvchilarning malakasi, oilalarni qo'llab-quvvatlash va ta'lim dasturlari doirasida innovatsiyalar bilan bog'liq. Ushbu maqolada so'nggi yillarda universitetdan tashqari darajalarda ta'lim texnologiyasining o'quv integratsiyasining sinf amaliyotida qanday ishlab chiqilganligini tahlil qilish uchun tizimli adabiyotlar tahlili taqdim etilgan. Maqolalarni tanlashda turli xil sayt ma'lumotlar bazasidan foydalanilgan bo'lib, 2023 yildan hozirgi kungacha ilmiy maqolalar bo'yicha vaqtincha qidiruvni amalga oshirgan holda uning tadqiqot maqsadi bilan bog'liq asosiy tushunchalar olingan. Asosiy natijalar raqamli texnologiyalarni sinfda integratsiyalashuvini kuchaytirish uchun kuchaytirilishi kerak bo'lgan bir nechta o'zgaruvchilarga ishora qiladi, ular orasida dastlabki tayyorgarlikka alohida e'tibor qaratilib, o'qituvchilar malakasini oshirish hal qiluvchi omil sifatida ajralib turadi. Bu bo'lajak o'qituvchilarning raqamli texnologiyalarni o'qitish jarayoniga integratsiyalashuvi bilan bog'liq bo'lgan treninglar haqida bahslarni ochadi. O'quv jarayonlarida kompyuter texnologiyalaridan foydalanish orqali ko'plab qiziqarli va yangi hamda animatsion vediorolliklar orqali dars sifati oshibgina qolmay, zamoniy metodikaga ega bo'lgan o'qituvchi metodikasi rivojlanib boradi. Hozirgi kunda maktablarda keng qamrovli zamoniy kompyuter texnologiyalari bilan integratsiyalashgan dars jaryonlari tashkil etilmoqda. Shu bilan bir qatorda informatika darslarni sifat ko'rsatkichi kompyuter texnologiyasi imkoniyatlari ortib borgani sari, yuqoriga ko'tarilmoqda. Bugungi kunda yoshlarni zamoniy kompyuter texnologiyalariga oid bilimlarsiz tasavvur qilish qiyin. Maktablarda informatika qolaversa, boshqa fanlar kesimida ham dars jarayonlarida o'quvchi yoshlarda kompyuter texnologiyasidan unumli foydalanish va ushbu raqamli texnologiya sohasini qamrab oladigan dasturchilikga oid boshlang'ich yo'nalishlar berish zarur.

Raqamli texnologiyalar o'qish jarayonlarining vositachi elementlari sifatida o'qituvchilarga an'anaviy ierarxik modeldan ajralib chiqish imkoniyatini beradi. O'quvchilar yozadigan, o'qiydigan, o'rganadigan, o'zaro ta'sir qiladigan, birgalikda quradigan va o'zlarining shaxsiyatlarini aniqlaydigan ramkalar va tarmoqlarni shakllantiradi. O'quv jarayonlariga raqamli texnologiyalarni tatbiq etish dars jarayonlarini sifatini oshiradi hamda darslarni qiziqarli va tushunarli bo'lishiga zamin yaratadi.

Bugungi fuqarolar har kuni giperkonnektivlik tajribasini boshdan kechirmoqda. Bu odamlar va texnologiya o'rtasidagi o'zaro munosabatlarda vositachi element sifatida, ba'zi mualliflar uchun insoniyatning uchinchi evolyutsion kuchini tashkil etadigan narsadir. Odamlarning psixo-ijtimoiy sxemalari doimiy ravishda o'zgartiriladi va bu shaxslar va jamoalarga o'zlarining og'zaki, tovushli va vizual madaniyatlaridan yangi fuqarolik amaliyotlarini yaratish uchun foydalanishga imkon beradi. Ta'lim oldida turgan vazifalardan biri bilim ijtimoiy va iqtisodiy taraqqiyotning muhim

manbai bo'lgan jamiyatda o'z huquqlarini sodiq va ishtirokchi fuqarolar sifatida amalga oshirishga qodir bo'lgan odamlarni tayyorlashdir.

Multimedia vositalari asosida o'quvchilarni o'qitish quyidagi afzalliklarga ega:

- 1) berilayotgan materiallarni chuqurroq va mukammalroq o'zlashtirish imkoniyati bor;
- 2) ta'lim olishning yangi sohalari bilan yaqindan aloqa qilish ishtiyoqi yanada ortadi;
- 3) ta'lim olish vaqtining qisqarish natijasida, vaqtni tejash imkoniyatiga erishish;
- 4) olingan bilimlar kishi xotirasida uzoq saqlanib, kerak bulganda amaliyotda qo'llash imkoniyatiga erishiladi.

Jumladan, raqamli texnologiyadan foydalanish madaniyatini shakllantirish ham muhim ahamiyat kasb etadi. Maktab o'quvchilarida axborotdan to'g'ri va unumli foydalanish ko'nikmasini shakllantirish ham muhim ahamiyat kasb etadi. Informatika va axborot texnologiyalari fundamental fan sifatida kompyuter axborot tizimlari negizida istalgan ob'ektlar bilan boshqaruv jarayonlarini axborot jihatidan ta'minlashni barpo etish metodologiyasini ishlab chiqish bilan shug'ullanadi. Shunday fikr ham mavjudki, fanning asosiy vazifalaridan biri - axborot tizimlari nima, ular qanday o'rinni egallaydi, qanday tuzilmaga ega bo'lishi lozim, qanday ishlaydi, uning uchun qanday qonuniyatlar xos ekanligini aniqlashdir. Yevropada informatika sohasida quyidagi asosiy ilmiy yo'nalishlarni ajratib ko'rsatish mumkin: tarmoq tuzilmasini ishlab chiqish, kompyuterli integratsiyalashgan jarayonni ishlab chiqarish, iqtisodiy va tibbiy informatika, ijtimoiy sug'urta va atrof-muhit informatikasi, professional axborot tizimlari. Multimedia tizimining paydo bo'lishi ta'lim, fan, san'at, kompyuter treninglari, reklama, texnika, tibbiyot, matematika, biznes, ilmiy tadqiqot kabi bir qancha kasbiy sohalarda revolyutsion o'zgarishlar yuzaga kelishiga olib keldi. Kompyuterlarni ta'lim tizimida qo'llash g'oyasi ancha ilgari paydo bo'lgan bo'lgan bo'lsada, ta'lim tizimining barcha sohalorida axborot texnologiyalarini qo'llash multimedia qurilmalari bilan jihozlangan kompyuterlar paydo bo'lgach to'liq ma'noda amaliyotga joriy etilib boshlandi. Multimedia vositalarini ta'limda qo'llash quyidagilarga imkoniyat yaratadi:

- ta'limning gumanizasiyalashuvini ta'minlash;
- o'quv jarayonining samaradorligini oshirish;
- ta'lim oluvchining shaxsiy fazilatlarini rivojlantirish (o'zlashtirganlik, bilimga chanqoqlik, mustaqil ta'lim olish, o'zini o'zi tarbiyalash, o'zini o'zi kamol toptirishga qaratilgan qobiliyatlilik, ijodiy qobiliyatlari, olgan bilimlarini amaliyotga qo'llay olishi, o'rganishga bo'lgan qiziqishi, mehnatga bo'lgan munosabati);
- ta'lim oluvchining kommunikativ va ijtimoiy qobiliyatlarini rivojlantirish;

- kompyuter vositalari va axborot elektron ta'lim resurslari yordamida har bir shaxsning alohida (individual) ta'lim olishi hisobiga ochiq va masofaviy ta'limni individuallashtirish va differensiyalash imkoniyatlari sezilarli darajada kengayadi;
- ta'lim oluvchiga faol bilim oluvchi subyekt sifatida qarash, uning qadrdiqimmatini tan olish;

Raqamli texnologiyalarni sinfda integratsiyalashuvi

Ba'zi tadqiqotlar raqamli texnologiyalar integratsiyasi va 21-asr yoshlarining muvaffaqiyati o'rtasidagi aniq bog'liqlikni ko'rsatadi. O'qitish jarayonlarida texnologiyalarning integratsiyasi murakkab va ko'p qirrali jarayon bo'lib, madaniyati va boshqaruvi, o'qituvchilar, talabalar, oilalar va ta'lim dasturlari kabi elementlarni o'z ichiga oladi. Tadqiqotchilar tomonidan qabul qilingan ta'lim nazariyasida aniqlangan texnologiya integratsiyasining turli modellari tufayli kontseptsioning aniq ta'rifini topish qiyin. Texnologiya va ta'lim o'rtasidagi doimiy o'zgarishlar ham o'z ta'sirini ko'rsatmoqda.

Mavzu bo'yicha adabiyotlar tahlili

Ta'kidlaganidek, bugungi kunda ta'lim-tarbiya jarayonlarini qo'llab-quvvatlaydigan texnologiyalar haqida o'ylamasdan ta'lim haqida o'ylash mumkin emas. Texnologiyalarning o'quv integratsiyasi bugungi kunda ta'lim texnologiyalarini tadqiq qilish sohasida yangi narsa emas. Xalqaro miqyosda olib borilgan tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, yigirma yildan ko'proq vaqt davomida sinflarda texnologiyalarni joriy etish, o'qitish jarayonlari sifatini oshirish nuqtai nazaridan kutilgan natijalarni bermoqda. Maqsad 21-asr fuqarolarining texnologik ta'lim ehtiyojlariga javob berish bo'lgan modellarini amalga oshirishga turtki bo'lgan xalqaro majburiyat o'lchovlarni tavsiflovchi nazariy va kontseptual asoslarni izlashga olib keldi. Raqamli malakali o'qituvchilar va o'quvchilarni tayyorlash uchun zarur. Boshqa tomondan, Ta'limda texnologiyalarni integratsiyalashuviga ko'maklashuvchi davlat siyosatini amalga oshirish bo'yicha shu paytgacha olib borilgan tadqiqotlar turlicha ekanligini ta'kidlaydi. U institutsional yondashuvdan tortib ta'lim agentlari o'rtasidagi sub'ektivlik va amaliyotlarni tahlil qilishgacha bo'lgan masofani qamrab oladi. Ta'kidlanishicha, ushbu yo'nalishda ishlab chiqilgan tadqiqotlar maktab madaniyatlarining murakkabligi va xilma-xilligini hisobga olmaslik, dasturlarning tijorat yo'nalishi, ba'zi tashabbuslarning barqarorligi va ta'lim siyosatining o'zlashtirilmaganligi kabi tobora aniq muammolarni ochib berdi. Shuningdek raqamli texnologiyalardan foydalanish ma'lumot eskirishini oldini olibgina qolmay davomli yangi va turli ma'lumotlar bilan ta'minlaydi. So'nggi o'n yilliklarda o'qituvchilarni ushbu integratsiyani qo'llab-quvvatlash maqsadida sinfda texnologiyalarni integratsiyalashning bir nechta modellari va nazariyalari o'rganildi. Raqamli texnologiyalarni sinfda integratsiyalashuviga yo'naltirilgan tadqiqotlarda eng ko'p qo'llaniladigan nazariy modellarni ko'rib chiqildi.

O'qitish jarayoniga texnologiyalarni integratsiyalash uchun o'qituvchilar malakasini oshirish

Raqamli texnologiyalar integratsiyasining har qanday modelidagi asosiy elementlardan biri raqamli kompetentsiya uchun o'qituvchilarni tayyorlashdir. Agar biz ushbu mavzu bo'yicha ishlab chiqilgan tadqiqotlarga murojaat qiladigan bo'lsak, hozirgi tadqiqotlar o'qituvchilarning sinfda raqamli texnologiyalarni haqiqiy integratsiyalashuvi uchun malakali emasligini ko'rsatadi. Raqamli texnologiyalar va ulardan ta'lim darajasida foydalanishga nisbatan ijobiy munosabat mavjud bo'lsa-da, ulardan pedagogik foydalanish bo'yicha o'qitish boshlang'ich va davom etayotgan o'quv bosqichlarida yetarli darajada qolmoqda. O'qituvchilarda raqamli texnologiyalardan sinfda o'qitish-ta'lim faoliyatida qanday foydalanish mumkinligini kuzatish, aks ettirish va tajriba qilish imkoniyati yo'q. Biroq zamonamiz talabiga nafaqat o'quvchilar balki, o'qituvchilar ham moslashib, yangi metodikalar bilan ishalashi hamda zamoniy texnologiyalardan unumli foydalanish jaryonlarini o'zida shakllantirish lozim. Bir so'z bilan aytgan zamonaviy o'qituvchi sifatida dars jarayonlarida namoyon bo'lishi darkor. Bu har tomonlama ilg'or yosh avlodni voyaga yetkazishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Kamchliklar

(a) sinfda raqamli texnologiyalardan foydalanish bo'yicha bilim, tajriba, ko'rsatish va o'qitish amaliyotini kuzatish;

(b) texnologiyalarga bo'lgan munosabat, o'qitish tajribasi yoki texnologiyalarning ta'lim olamidagi roli va muammolari haqida fikr yuritish imkoniyatining yetishmasligi;

(c) raqamli ta'lim resurslarini loyihalash va rivojlantirish hamda ommaviy axborot vositalaridan foydalanish bo'yicha texnik-pedagogik maslahatlarning yetarli emasligi;

(d) o'qituvchilik kasbida hamkorlikda ishning yo'qligi;

(e) sinfda texnologiyalarni samarali integratsiya qilish uchun motivatsiya, rag'batlantirish va vaqt yo'qligi;

(f) o'qituvchilar uchun tegishli treningni ishlab chiqish uchun o'qituvchilarning raqamli kompetentsiyasini baholash kerak.

Bundan tashqari, o'tkazilgan juda dolzarb tadqiqotda yaxshi pedagogik-texnologik kompetentsiyaga ega bo'lgan o'qituvchilar ta'lim texnologiyalariga ko'proq qiziqish bildirmoqda va biz ularning instrumental texnologiyalardan foydalanish natijalariga bo'lgan umidlari ortib borayotganini ko'ramiz.

Bugungi kunda barcha ta'lim muassasalarida ta'lim olayotgan barcha o'quvchilar kompyuter va axborot texnologiyalarini mukammal o'rgangan, o'zlashtirgan va amaliyotga tatbiq eta oladigan bo'lishi dolzarb masalalardan biriga aylanmoqda. Ayniqsa, dars jarayonida fanlarni bir-biri bilan bog'lab o'tish, o'tilgan mavzuni

osonroq tushunishga va ularni o'zlashtirishga olib keladi. Fan sohasining har qanday yangiligi, loyihasi va ishlab chiqarish tarmog'i murakkab matematik hisoblashlarsiz amalga oshirilmaydi. Bunday hisoblashlarni yengillashtirish maqsadida ko'plab zamonaviy va universal integrallashgan tizimlar, ya'ni amaliy dasturlar paketi yaratilmoqda. Amaliy dasturlar paketi amaliy va tizimli dasturlar bilan birgalikda foydalanish orqali kompyuterlarning amaliy darajasini oshirishga qaratilgan dasturiy ishlanmalarning keng doirasini o'z ichiga oladi. Ana shunday zamonaviy dasturlar majmuasidan foydalanish ko'nikmalarini shakllantirish uchun matematika darslarini tashkil etishda ular bilan ko'proq muloqot qilish kerak bo'ladi. Darslarini axborot texnologiyalari yordamida tashkil etish, bir tomondan dars sifati va samaradorligini oshirsa, ikkinchi tomondan o'quvchilarda shu vositalarni chuqur o'rganish bilim va ko'nikmalarini hosil qiladi. Ta'lim nafaqat bizning hayotimizga, balki jamiyatimizga ham katta o'zgarishlarga olib keladi. Yangi texnologiyalarni joriy etish va ta'limni tarqatish modellari vaqt, joy, ishonchlilik, almashish va bilimlarni yaratish (ta'limning eng muhim ustuvorligi) nuqtai nazaridan ta'limning ko'plab jihatlarini aks ettirishimizga, qayta ishlash va ko'rib chiqishga imkon beradi. Shunday qilib, ta'limda axborot texnologiyalarini qo'shish, ko'proq o'quvchilar ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Yuqorida keltirilgan uchta so'z bitta tushunchaga o'xshash bo'lishi mumkin, ammo bu to'g'ri emas. Uning orqasida yashirin tushunchalar bir xil, lekin ikkita atama birlashtirilgan. Ta'lim va axborot texnologiyalari uzviy bir-biriga bog'liq tushunchalardir. Ta'lim sohasining asosiy qismiga aylanib borayotgan axborot texnologiyalari izchil ravishda sezilarli o'zgarishlarni keltirib chiqaradi. Ta'lim sohasidagi axborot texnologiyalarining qo'llanilishi, barqaror o'zgarishlar dunyoda hayotga mazmunli ta'sir ko'rsatdi. Yangi texnologiyalarning paydo bo'lishi barcha an'anaviy ta'lim, ta'lim va tarbiya usullarini ishga solidi, o'quv dasturlarining barcha sohalariga katta ta'sir o'tkazadigan ishlarning eng muhim qismi hisoblanadi. Ishda, uyda va ta'lim muassasalarida axborotga bo'lgan yaqin munosabat bilan tezkor muloqot qilish ta'limning hayotiy faoliyatga aylanishini anglatadi.

Shuni ham aytib o'tish joizki, kompyuter texnologiyalari orqali erta ta'lim darslarini tashkil etish imkoniyati yaratadi. Ya'ni malakali proffesior o'qituvchilar platformaga turli vedio darslarini joylashishi mumkin. Natijada o'quvchilar kelgusidagi darslarini platforma orqali ko'rishi uchun imkoniyat yaratadi, shu bilan bir qatorda o'tilgan darslarini qayta ko'rish, tushunarsiz joylari bo'lganda o'qituvchi bilan bog'lanish imkoniyatini yaratadi. Darhaqiqat bugungi kun ta'lim dasturlarni kompyuter texnologiyasiz orqali tasavvur qilish mumkin emas.

Bugungi kunda axborot texnologiyalari ta'lim tizimiga innovatsion texnologiyalarning zamonaviy metodlarini, usullarini va dasturiy vositalarini tatbiq etish bo'yicha yanada kengroq imkoniyatlarni yaratib berdi. Uzluksiz ta'lim tizimida bu imkoniyatlardan samarali foydalanish o'quvchilarga ta'lim va tarbiya berishning

murakkab vazifalarini hal etish o'qituvchilarning bilimi, malakasi, kasbiy mahorati, iqtidori, iste'dodi va madaniyatiga hamda dars jarayonida yangi pedagogik va axborot texnologiyalaridan foydalana olish faolligiga bog'liqdir. Shuning uchun ham bugungi kunda respublikamizda yangi zamonaviy ta'lim texnologiyalari tizimi yaratilib, uning asosiy vazifasi ta'lim tizimidagi ta'lim mazmuni uzluksizligi va uzviyligini ta'minlash, fanlarni o'qitish uslubiyatini takomillashtirish, o'quv jarayoniga yangi pedagogik va axborot texnologiyalarini joriy etishdan iborat bo'ladi.

Amalga oshirilayotgan trening harakatlarida baholanishi kerak bo'lgan va sinfda raqamli texnologiyalarni to'g'ri integratsiyalashuviga to'siq sifatida taqdim etiladigan jihatlardan biri bu treningning aniq instrumental xarakteridir. Bu raqamli vositalar, ta'lim strategiyalari yoki didaktik modellarning ta'lim imkoniyatlarini oshirish uchun yetarli tarkibni taklif qilmaydi. Trening rejalari ostida o'qituvchining texnologik resurslardan foydalanish uchun zarur instrumental ko'nikmalarga ega bo'lishi kerak bo'lgan texnik sifatida qarashlari asoslanadi yoki haqiqatan ham o'qituvchilar ushbu bilimlarni pedagogik qo'llashga aylantirish qobiliyatiga ega deb taxmin qilinadi.

Raqamli texnologiyalarni integratsiyalash uchun o'qituvchilarni tayyorlash, shuning uchun hali ham amaliy jihatdan texnik-kompyuter ta'limiga yo'naltirilgan joriy yondashuvlar va amaliyotlarni qayta ko'rib chiqishni talab etiladi. O'qituvchilarda raqamli ko'nikma va malakalarni shakllantirishdan tashqari, bunday ko'nikmalar o'qitiladigan har bir fanning mazmuni bilan bog'liq bo'lishi. Ushbu uch o'lchovdan tadqiqotchilar tomonidan eng ko'p ta'kidlangani pedagogik jihat bo'lib, unda yangi ta'lim strategiyalari haqida fikr yuritish, raqamli texnologiyalar yordamida ta'lim tajribasini rivojlantirish uchun mos didaktik usullarni ochib berish kerak. O'qitish va o'quvchilarni baholash uchun mos texnologik didaktik materialni loyihalash va tanlash. Shu sababli, sinfda texnologiyalarni samarali integratsiya qilish uchun o'qituvchilarning malakasini oshirish, ta'lim tadqiqotida ajralib turadigan tamoyillarga yo'naltirilgan bo'lishi kerak. Masalan: o'quv dasturi mazmuniga yo'naltirilganlik faol ta'lim strategiyalaridan foydalanish, o'qituvchilarni hamkorlikka jalb qilish, modellar va modellashtirishdan foydalanish, murabbiylik va ekspert yordamiga ko'maklashish, fikr-mulohazalar va mulohaza yuritish uchun vaqt mavjudligi va o'rta va uzoq muddatda barqaror davom etish. Bundan tashqari, ba'zi tadqiqotlar raqamli texnologiyalarni integratsiyalash maqsadida o'qituvchilarni yetarli darajada tayyorlash uchun quyidagilarni muhim deb hisoblaydi:

(a) konstruktivistik va o'quvchilarga yo'naltirilgan model ishlab chiqilishi

(b) o'qituvchilar o'rtasida birgalikda va hamkorlikda o'z ta'lim amaliyoti haqida fikr yuritish imkoniyati taqdim etiladi;

Tadqiqotning yangi yo'nalishlarini ochish va raqamli texnologiyalarni o'qitish jarayonlariga samarali integratsiya qilish uchun hal qilinishi kerak bo'lgan jihatlarni aniqlash uchun so'nggi tadqiqotlar natijalarini o'rganish zarur. Raqamli texnologiyalar

ta'lim sharoitlariga katta ta'sir ko'rsatgan pandemiyadan oldingi va keyingi davrda nima sodir bo'lganini baholash ayniqsa qiziq.

Tadqiqot metodologiyasi

Tadqiqotga universitetdan tashqari darajadagi sinf amaliyotida ta'lim texnologiyasining o'quv integratsiyasini tahlil qilish uchun tizimli adabiyotlarni ko'rib chiqish asosida yondashildi. Tadqiqotning asosiy maqsadi zamonaviy o'qitish amaliyotida texnologiyalarning o'quv integratsiyasini tahlil qilishdir. Tadqiqot savollari uchta yo'nalish bo'yicha tashkil etilgan bo'lib ular quyidagicha:

(a) kontseptual asos, tahlil qilinayotgan mavzu bo'yicha adabiyotda aniqlangan kalit so'zlar o'rtasidagi munosabatlarni tahlil;

(b) pedagogik o'lchov mahalliyashtirilgan tadqiqotlarda paydo bo'ladigan ta'lim darajalari, bilim sohalari, pedagogik yondashuvlar, o'qitish amaliyoti va texnologiyalarning o'quv integratsiyasi bilan bog'liq didaktik vositalarni tan olish.

Xulosa sifatida shuni aytish mumkinki, ta'lim ayniqsa maktab ta'limini raqamli texnologiyalar bilan integratsiya qilish. Bosqichma-bosqich o'qituvchilarni raqamli texnologiyalardan foydalanish imkoniyatlari va eng asosiysi bilim ko'nikmalarini oshirish lozim. Shuni ham aytish joizki, dars jaryonlarda kompyuter qurilmalaridan foydalanish o'qituvchilarga qulaylik yaratibgina qolmay, o'quvchilarni qiziqarli dars mashg'uloti bilan ta'minlayadi. Rivojlangan ta'limida raqamli texnologiya bilan integratsiyalashuv yana bir ahamiyati bu o'quvchilarga erta ta'lim dasturini taqdim etishdir.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining qarori, 06.10.2020 yildagi PQ-4851-son
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining axborot texnologiyalari sohasida ta'lim tizimini yanada takomillashtirish, ilmiy tadqiqotlarni rivojlantirish va ularni it-industriya bilan integratsiya qilish chora-tadbirlari to'g'risida qarori.
3. Nurmuxamad Duisenov. AKT va Internet texnologiyalaridan foydalanishni o'rganish. – Toshkent: O'zMU nashriyoti, 2021 y.
4. The pedagogy of the Massive Open Online Course: the UK view. Sian Bayne and Jen Ross, the University of Edinburgh. The Higher Education Academy. 2013. 6.