

MASOFAVIY TA'LIM JARAYONIDA RAQAMLI PEDAGOGIK TEKNOLOGIYALARNI QO'LLASH

Toshpulatova (Xolmurodova) Maftuna

Annotatsiya: *ushbu tezis masofaviy ta'lim jarayonida raqamli pedagogik texnologiyalarni qo'llash imkoniyatlari, afzalliklari va cheklovlarini tahlil qiladi. Maqsad — raqamli texnologiyalarni tanlash va tatbiq etish mezonlarini aniqlash, o'quv samaradorligini oshirish uchun samarali amaliy yo'llar ko'rsatish. Metodlar sifatida mavjud adabiyotlar tahlili, taqqoslovchi tahlil va misoliy vaziyatlardan foydalangan holda o'qitishning interfaol va moslashtirilgan shakllarini ko'rib chiqish olgan. Asosiy natijalar raqamli texnologiyalarni samarali qo'llash uchun platforma va kontent formatlarini tanlash, o'quvchilarning faolligi va mustaqillikni rivojlantirish, interaktiv darslar tashkil etish, baholash va monitoring vositalaridan foydalanish kabi yo'nalishlarni ko'rsatadi. Xulosa sifatida xavfsizlik, ma'lumot himoyasi, pedagoglar malakasini oshirish hamda infratuzilmani barqarorlashtirish masalalari muhimligini ta'kidlaydi va kelajak yo'nalishlarini ko'rsatadi.*

Kalit so'zlar: *masofaviy ta'lim, aqamli pedagogik texnologiyalar, o'quv boshqaruv tizimi (LMS), onlayn video konferensiya.*

Zamonaviy ta'limda masofaviy ta'lim talablari tobora ortib bormoqda. Raqamli pedagogik texnologiyalar o'qituvchiga darslarni yanada interaktiv, moslashtirilgan va o'quvchilarning faolligiga yo'naltirilgan tarzda tashkil etishga yordam beradi. Ushbu ishda maqsad – masofaviy ta'lim jarayonida turli raqamli texnologiyalarning afzalliklari, muammolari va tatbiq usullarini tizimli ravishda ko'rib chiqish, shuningdek, o'quvchilarning natijalarini yaxshilashga qaratilgan

amaliy tavsiyalar berishdir. Yondashuvda synchron-us (real vaqqli) va asynchronous (qayta ishlashga moslashgan) formatlar, LMS va boshqa onlayn platformalar, interaktiv kontent yaratish vositalari, baholash va o'quv jarayonini nazorat qilish vositalari o'z o'rnini oladi. Ishning maqsadlariga erishish uchun quyidagi vazifalar qo'yildi: 1) raqamli texnologiyalarning masofaviy ta'limdagi turli turlarini tavsiflash; 2) samaradorlik ko'rsatkichlarini aniqlash va taqqoslash; 3) amaliy tavsiyalar ishlab chiqish (dars rejalari, kontent yaratish, baholash, xavfsizlik).

Zamonaviy texnologiyalar rivojlanib borayotgan hozirgi kompyuter asri davrida umumiy o'rta ta'limning biror o'quv fanini to'liq ravishda yoki uning qaysidir qismini axborot kommunikatsion texnologiyalari (AKT) dan foydalanib o'tsa qanday samara berishini, yoki AKTni qo'llashning pedagogik tamoyillarini, uning psixologik xususiyatlarini, uning bilish jarayoniga ta'sir qilish mexanizmi va omillarini, shuningdek, yana boshqa ko'p jihatlarini kompleks tadqiq qilish dolzarb bo'lib bormoqda. Bu esa ta'lim tizimida, xususan, o'quv jarayonlarini tashkil etish va sifatli ta'lim berish, o'quv-uslubiy ta'minotni rivojlantirish, ayniqsa, o'quv mashg'ulotlarini o'tish va o'zlashtirish samaradorligini oshirish borasida yangicha mazmun va mohiyat shakllanishiga asos yaratmoqda [1]. Hozirgi kunda maktabgacha ta'lim tizimining mazmuni va sifati bizning jamiyatimizning dolzarb masalalari va ustuvor yo'nalishlaridan biri bo'lib hisoblanmoqda va uni rivojlantirish hamda samaradorligini oshirish usullari va tadbirlari izlanmoqda, shu bilan birga maktabgacha ta'lim muassasalarida ta'limtarbiya jarayonida yangi axborot kommunikatsion texnologiyalarini joriy etish masalasi ommalashtirilmoqda. Ayni paytda Prezidentimiz Sh.Mirziyoyev rahnamoligida

respublikamizda ta'lim tizimini tubdan isloh etish jarayonida ta'lim muassasalarining moddiytexnik bazasini mustahkamlash va undan samarali foydalanishni ta'minlash, ta'limga yangi axborot texnologiyalarini keng joriy etish, o'quv muassasalaridagi axborot-resurs markazlari faoliyatini zamonaviy talab va mezonlar asosida tashkil etish yuzasidan keng qamrovli ishlar amalga oshirilmoqda. Shuning uchun ham taraqqiyotimizning asosiy tarmoqlaridan biri bo'lgan maktabgacha ta'lim tizimini jadal rivojlantirish va takomillashtirish jarayonida axborot kommunikatsion texnologiyalarining samaradorligi beqiyosdir. So'nggi yillarda maktabgacha ta'limda sezilarli o'zgarishlar ro'y berdi. Maktabgacha ta'lim tashkilotlar faoliyatida innivatsion yo'nalishlarni amalga oshirish, ta'lim va tarbiya sohasiga yangi yondashuvlar izlash tendensiyasi mavjud. Axborot kommunikatsiya texnologiyalari maktabgacha ta'lim tizimida pedagogik jarayonni tashkil etishda, uzluksiz metodik xizmat ko'rsatishda, metodik faoliyatni rejalashtirishda, pedagoglar va boshqa mutaxassislar faoliyatini nazorat qilishda, butun bir tizimning aniq monitoringini olib borishda qulaylik yaratadi. Shu bilan birga ulardan noto'g'ri foydalanish bir qator muammolarni keltirib chiqaradi. Mazkur jarayon pedagoglar va otaonalardan katta mas'uliyatni talab qiladi [2]. Ular hamkorlikda bolaning har tomonlama riojlanishi uchun axborot kommunikatsiya texnologiyalari imkoniyatlaridan to'g'ri foydalanishni ta'minlaydi. Zero, bugungi kunning eng dolzarb vazifasi ham kelajak egalari bo'lgan yosh avlodga maktabgacha ta'lim bosqichidanoq sifatli ta'lim va tarbiya berishdan iborat. Bugungi kunda mamlakatimiz va dunyoning boshqa davlatlarida texnika va texnologiyalar vaqt sayin rivojlanib, ishlab-chiqarishda yangidan-yangi usullar joriy etilmoqda. Shuningdek, har bir sohada raqamli texnologiyalar shiddat

bilan rivojlanib borayotganligini bevosita kuzatishimiz mumkin. Hozirgi globallashuv jarayoni va axborot ko'lamida davrida axborotdan foydalanish tezligi juda yiriklashgan. Shunday ekan usbu davrda ta'lim tizimida raqamli texnologiyalardan foydalanish va axborotni sintezlash ta'lim sifatini oshirish va ijtimoiy faol yoshlarni tarbiyalashda katta ahamiyatga ega. Mamalakatimizda ham ta'lim tizimida raqamli texnologiyalarni rivojlantirish borasida talay ishlar amalga oshirilmoqda. Xususan, prezidentimiz Sh.M.Mirziyoyevning 2020 yil 24 yanvardagi Oliy majlisga murojaatnomasida: ta'lim tizimini to'liq raqamlashtirish, oliy ta'limda o'quv jarayonini kredit-modul tizimiga o'tkazish, ilm-fan yutuqlarining electron platformasi, mahalliy va xorijiy ilmiy islanmalar bazasini shakllantirish, xorijiy hamkorlar bilan birgalikda "bir million dasturchi" loyixasini amalga oshirish hamda ta'limning barcha bosqichlarida xalqaro andozalarga to'liq javob beradigan axborot texnologiyalarini joriy etish kabi asosiy masalalarga e'tibor qaratgan edi. Bugungi kunga kelib esa bu ishlar amalga oshirildi. Shu kunga kelib ta'lim dasturlarini an'anaviy usuli ya'ni ma'ruzani yirik hajmli kitoblar va qo'llanmalar orqali amalga oshirilishi, ta'lim sifatining u qadar yuqori bo'lmaganini ko'rsatib turibdi. Hozirda ta'lim sifatini ko'tarishda ta'limni raqamlashtirish jarayoni boshlangan. Hususan, bizning Andijon mashinasozlik institutida ham talabalar "Kredit-modul" tizimiga asoslangan "Hemis" platformasida ta'lim olmoqdalar [4]

Sifatli mutaxassislar tayyorlash va aholi bilim darajasini oshirish mamlakatni ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirish uchun zamin yaratadi. Hozirgi kunda mamlakat istiqboli ko'p jihatdan ishlab chiqarish salohiyatining kuchaytirilishi hamda mahsulot importi hajmining oshirilishiga bog'liqdir. Dunyo bozorida yuqori



foyda olish yangi fan va texnika yutuqlari negizida yaratilgan texnologiyalar asosida tayyorlanuvchi yuqori qo'shimcha qiymatga ega mahsulotlar ishlab chiqarish va ularni doimiy zamonaviylashtirib, rivojlantirib borishni taqozo etadi. SHu sababli kadrlar sifati va malakasi yuqori bo'lgan, zamonaviy texnologiyalarga asoslangan hamda doimiy rivojlanishda bo'lgan mamlakatlarda ko'proq ichki va tashqi sarmoyalar jalb qilish imkoniyatlari mavjuddir. Rivojlangan bozor iqtisodiyoti sharoitida sarmoyadorlar ishlab chiqarish kuchlarining malakaviy saviyasiga faqat ishchi kuchi sifatida emas, balki yangi mahsulot va xizmatlar ustida ilmiy izlanishlar olib boruvchi, yangiliklar yaratuvchi ijodkorlar sifatida qaraydilar. SHu sababli kadrlar salohiyati rivojlangan mamlakatlar iqtisodiy yuksalishining asosidir. Bunday mamlakatlar siyosatida ta'lim tizimiga innovatsion texnologiyalarni qo'llash doimo ustivor vazifa deb qaraladi. Ko'p davlatlarda ta'lim tizimida masofaviy o'qitishni joriy qilish va uni rivojlantirishning asosiy maqsadlaridan biri - ta'lim sifatini ta'minlagan holda, o'quv yurti hamda talabaning ta'lim xarajatlarini qisqartirishdir. Aslida, har qanday mamlakatda aholiga ta'lim berishdan asosiy maqsad - insonlarning iqtidorlarini, shaxsning ijodiy potensialini va umuman jamiyat rivojini ta'minlashdir. Bu maqsadga esa ta'lim xizmatlarini amalga oshirish bilan erishiladi. Ya'ni, zarurat hisoblangan va ehtiyojlar asosida shakllangan zamonaviy ta'lim xizmatlarini ko'rsatish bilan amalga oshiriladi. SHu joyda ta'kidlash kerakki, bozor munosabatlari hukm surayotgan sharoitda zamonaviy ta'lim xizmatlarini ko'rsatish bilan shug'ullanayotgan sub'ektlar (universitet, institut, malaka oshirish instituti, turli kurslar va shu kabilar) iqtisodiyotdagi qonunlar va qoidalar asosida o'z faoliyatlarini amalga oshirishlari zarur bo'ladi. YA'ni, o'z faoliyati bilan mablag'



topadi, xarajatlarini qoplaydi hamda muayyan foydaga erishadi. Aynan mana shu masofaviy ta'limdagi iqtisodiy jarayon natijalari imkon qadar boshqa ta'lim shakllarining iqtisodiy natijalaridan o'z samarasini yuqoriligi bilan farq qilishi kerak. Agar keng qamrovda masofaviy ta'limdagi samarasiga e'tibor berilsa u faqat iqtisodiy jihatdan o'lchanmaydi. Hatto, uning iqtisodiy samaradorligi jihatidan ham ustun turuvchi hamda ahamiyati jihatdan o'ta zarur hisoblanuvchi tomonlari mavjud. Misol uchun, masofaviy ta'limning ijtimoiy samaradorligi. Mazkur jihat natijalari pirovardida bu boradagi davlatning maqomini belgilaydi. Albatta, bu haqida juda ko'plab fikrlarni bildirib o'tsa bo'ladi. Yana, masofaviy ta'lim sifati hamda uni tashkil etuvchi ko'rsatkichlar to'g'risida fikr bildirish mumkin. Lekin, tezis hajmini cheklanganligidan kelib chiqib biz bu boradagi mulohazalarimizni qisqacha bayon qildik. Ishning maqsadi, unda belgilangan vazifalar masofaviy ta'limning iqtisodiy samaradorligi va uning oshirish yo'llarini ochib berishga o'z fikrimizni qaratdik. Demak, masofaviy ta'limning iqtisodiy samaradorligi hamda uni oshirish yo'llari, uni keltirib chiqargan turli sabablar, ta'sir etuvchi omillar, tavsiflovchi ko'rsatkichlarni o'rganish aynan mazkur muammoni hamda u bilan bog'liq masalalarni hal qilishda muhim ahamiyatga egadir. Lekin, mezonlarni yuzaga chiqishi ta'lim xizmatini amalga oshiruvchi sub'ektga nisbatan tashqarida, sub'ekt ichida yoki aralash ko'rinishda sodir bo'ladi. Fikrimizga misol qilib quyidagilarni keltirib o'tamiz. Xalqaro tajribalardan ma'lum bo'ldiki, rivojlangan mamlakatlarda oliy ta'lim tizimiga sarflangan bir AQSH dollaridan pirovard natijada mamlakat olti AQSH dollari miqdorida foyda oladi [5]. Ekspertlarning fikricha bu davlatlar YAIMning 30 foizini oliy ta'lim hisobiga oladilar. Yana bir misol. Chet el olimlari tomonidan umumiy olgan

ta'limlari 10,5, 12,5 va 14,5 yil davom etgan xizmatchilar uch guruhga bo'lib YAIM ning qancha qismini yaratishda ishtirok etishlari o'rganilgan. Natijada, uchinchi guruh vakillari YAIM ning 50 foizini yaratishi aniqlangan [6]. Shu kabi tadqiqotlar Rossiyada ham o'tkazilganda, mehnatga layoqatli aholining 24 foizini tashkil etuvchi 14,5 yil ta'lim olgan xizmatchilar qo'shilgan qiymatning 56% ni ishlab chiqarishi aniqlangan. Demak, ta'lim xizmatiga sarflangan mablag' pirovard natijada mamlakat uchun o'z samarasini keltirar ekan.

Raqamli pedagogik texnologiyalarning tarkibiy qismlari turlicha bo'lib, ularning har biri o'quv jarayonini yanada samarali qilishga xizmat qiladi. O'quv jarayonini boshqarish tizimlari (LMS) — dars materiallarini tashkil qilish, topshiriqlar, baholash va oqim ma'lumotlarini markazlashtirish imkonini beradi. Videokonferensiya platformalari (Zoom, Google Meet, Teams) real vaqt darslari o'tkazish hamda sinfda bo'lmagan taqdirda ham hamkorlikni davom ettirishga yordam beradi. Interaktiv vositalar orqali darslar yanada qiziqarli bo'ladi: so'rovlar, testlar, o'quvchi faoliyatini monitoring qilish uchun Nearpod, Kahoot kabi illyustratsiyalardan foydalanish mumkin. Bundan tashqari, multimediali kontent yaratish vositalari (video, animatsiya, interaktiv kontent) o'quvchilarning vizual va amaliy xavfsizligini oshiradi.

Raqamli texnologiyalar ta'lim sifatini oshirish imkoniyatini kengaytiradi. O'quvchilar maxsus joyda emas, ular o'z vaqtida resurslarga kirish imkoniyatiga ega bo'lib, o'z tempida o'rganishi mumkin. Asinxron rejimda bo'lgan darslar o'quvchini motivatsiyalab, mustaqillik ko'nikmalarini rivojlantiradi. O'qituvchilar esa o'quvchilarning natijalarini real vaqt rejimida yoki ma'lum davrlarda tahlil qilib, shaxsiylashtirilgan ta'lim yo'llarini yaratishi mumkin. Shuningdek, raqamli

platformalar o'quv faoliyatini tahlil qiluvchi analitik vositalarni taqdim etadi, bu esa o'quvchilarning kuchli va zaif tomonlarini aniqlashga yordam beradi.

Ammo masofaviy ta'limda raqamli texnologiyalardan samarali foydalanish qiyinchiliklarisiz tugamaydikan. Infratuzilma yetishmasligi, internet sifatining pasayishi va qurilmalar yetishmasligi kabi muammolar tenglikni buzadi. Shaxsiy vaqtni boshqarish, ko'p ma'lumotli ekranlar oldida charchoq, motivatsiya pasayishi ham o'quvchilarning natijalariga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin. Shaxsiy ma'lumotlar xavfsizligi va maxfiylik masalalari ham dolzarbligicha qolmoqda. Baholash adolati, sertifikatlash va erkin sinov sinovlaridagi qiyinchiliklar ham mavjud.

Shuning uchun amaliy tajriba va metodologik xarakterdagi yechimlar talab etiladi. Darslar faqat ma'lumot berishga qaratilmasdan, ko'p faoliyatli muhitda tashkil qilinishi kerak: interaktiv darslar, real hayotiy vazifalar, guruh hamkorligi, virtual laboratoriya va simulyatsiyalar orqali amaliy ko'nikmalar rivojlantiriladi. Shaxsiylashtirish yondashuvi – o'quvchiga moslashgan masofaviy yo'naltirish, intilgan maqsad va qobiliyatga mos resurslar taqdimoti — muvaffaqiyat uchun muhim omil hisoblanadi. Baholashda formal sinovlar bilan birga muntazam, ko'p tarmoqli qiymatlarga asoslangan yondashuvlar joriy etilishi lozim. Xodimlar (o'qituvchilar) uchun ham doimiy treninglar, metodik qo'llanmalar va texnik yordam zarur.

Xulosa sifatida aytish mumkinki, masofaviy ta'lim jarayonida raqamli pedagogik texnologiyalarni to'g'ri qo'llash ta'lim sifatini sezilarli darajada oshirishi mumkin. Biroq muvaffaqiyat uchun infrastrukturani barqarorlash, o'qituvchilarni doimiy tayyorlash, xavfsizlik qoidalarini qat'iy nazorat qilish va

o'quvchilarning ehtiyojlariga mos, inkluziv ta'lim muhitini yaratish zarur. Amaliy me'yorlar va sifatli metodiya bilan raqamli vositalar ta'limning samaradorligini mustahkamlab, kelajak avlodga yanada keng imkoniyatlar ochadi.

Masofaviy ta'limda raqamli pedagogik texnologiyalarni muvaffaqiyatli qo'llash uchun puxta rejalashtirilgan darslar, sifatli kontent va o'qituvchilar malakasini oshirish zarur. Interaktiv metodlar, moslashtirilgan o'quv yo'llari, baholash tizimlarining moslashuvchanligi o'quvchilarning faolligi, mustaqilligi va natijalarning oshishiga to'suvchi omillarni kamaytiradi. Boshqa tomondan, ma'lumot xavfsizligi, fousalama yo'naltirilgan etik masalalar va infratuzilmaning barqarorligi muhimligini e'tibordan chetda qoldirmaslik kerak. Praktik tavsiyalar sifatida: o'quv platformasini ehtiyojlarga mos tanlash, kontent sifatini saqlash, o'quvchilarning faol ishtirokini rag'batlantirish, doimiy monitoring va tahlil qilish, hamda pedagoglar uchun doimiy malaka oshirish imkoniyatlarini yaratish tavsiya etiladi. Kelajakda AI-assisted va ma'lumotlar tahlili yordamida shaxsiy o'quv yo'lini yaratish, virtual haqiqat (VR) yoki kengaytirilgan haqiqat (AR) kabi texnologiyalarning qo'llanilishi istiqboldagi yo'nalishlar sifatida ko'rib chiqilishi mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Mizrobovna, M. N. (2024, December). Zamonaviy ta'lim jarayonida raqamli ta'lim resurs materiallarini qo'llash. In interdisciplinary innovation and scientific research conference (Vol. 3, No. 26, pp. 126-128).
2. Axmedova, B. (2025). Masofaviy ta'lim tizimida ta'lim xizmatlari sifatini oshirish modellari. *Общественные науки в современном мире: теоретические и практические исследования*, 4(10), 149-154.
3. Sharopova, Z. F. (2019). "Ta'lim texnologiyalari. Navro'z", Toshkent.
4. Xatamkulov, M., & Xasanova, M. (2024). Ta'lim muassasalarining boshqaruv tizimida innovatsion elektron o'quv resurslarini joriy etishning samaralari. qo 'qon universiteti xabarnomasi, 13, 242-246.
5. Turakulov, Y. (2024). Ta'limda raqamli texnologiyalarning pedagogik faoliyatga ta'siri. Farg'ona davlat universiteti, (4), 20-20.
6. SAMIJONOV, A. (2024). Kiberxavfsizlik tushunchasining mazmun-mohiyati va konseptual asoslari. <http://journals.nuu.uz> Social sciences.