

ZAMONAVIY TA'LIM JARAYONIDA AXBOROT-KOMMUNIKATSIYA TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISHNING PEDAGOGIK IMKONIYATLARI

Ibragimova Dildora O'ktamjon qizi

Toshkent davlat tibbiyot universiteti Termiz filiali

“Ijtimoiy-gumanitar fanlar” kafedrası assisenti.

Raqamli ta'lim texnologiyalari markazi 1-toifali muhandis dasturchi.

Idildora9966@gmail.com

Tel: +998(97)-806-99-66

Annotatsiya: *Mazkur maqolada ta'lim tizimida zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari (AKT) va multimedia vositalaridan foydalanish orqali ta'lim samaradorligini oshirish masalalari tahlil qilinadi. Tadqiqotda multimedia texnologiyalarining o'quv jarayoniga integratsiyasi, o'quvchilar bilimini shakllantirish va mustahkamlashdagi o'rni, shuningdek, interfaol o'qitish jarayonini tashkil etishdagi ahamiyati yoritilgan. Natijalar shuni ko'rsatadiki, multimedia texnologiyalaridan foydalanish o'quvchilarning bilish faolligini oshiradi, ta'lim jarayonini vizuallashtiradi hamda nazariy va amaliy bilimlarni samarali o'zlashtirishga yordam beradi.*

Tayanch so'z va iboralar: *axborot-kommunikatsiya texnologiyalari, multimedia, ta'lim jarayoni, interfaol ta'lim, multimediali o'quv kurslari, raqamli ta'lim, pedagogik texnologiyalar.*

Kirish

Bugungi kunda ta'lim tizimini modernizatsiya qilish va uni zamonaviy talablar asosida rivojlantirish global miqyosdagi dolzarb masalalardan biri hisoblanadi. Ta'lim sohasida olib borilayotgan islohotlarning asosiy maqsadi — intellektual salohiyati yuqori, mustaqil fikrlay oladigan, zamonaviy bilim va ko'nikmalarga ega bo'lgan barkamol avlodni tarbiyalashdan iborat.

Shu nuqtai nazardan, ta'lim jarayonida axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan (AKT) samarali foydalanish muhim ahamiyat kasb etadi. AKT vositalari ta'lim jarayonini tashkil etish, o'quv materiallarini yetkazish, bilimlarni nazorat qilish hamda o'quvchilarning mustaqil o'rganish faoliyatini rivojlantirishda keng imkoniyatlar yaratadi. Zamonaviy pedagogik yondashuvlarda ayniqsa multimedia texnologiyalaridan foydalanish alohida o'rin tutadi.

Multimedia texnologiyalari matn, grafik tasvir, animatsiya, audio va video elementlarini birlashtirgan holda axborotni kompleks tarzda taqdim etish imkonini beradi. Bu esa o'quvchilarning bilimni qabul qilish jarayonini yengillashtirib, ularning diqqatini jalb etadi hamda o'quv jarayonini yanada qiziqarli va samarali qiladi.

Mazkur tadqiqotning maqsadi — zamonaviy ta’lim jarayonida AKT va multimedia texnologiyalarining o’rni hamda ularning o’quv jarayoniga ta’sirini ilmiy jihatdan tahlil qilishdan iborat.

Asosiy qism

Metodologiya

Tadqiqot jarayonida bir qator ilmiy-uslubiy metodlardan foydalanildi. Jumladan:

- Nazariy tahlil metodi — ta’lim jarayonida AKT va multimedia texnologiyalarining qo’llanilishiga oid ilmiy adabiyotlarni o’rganish va tahlil qilish uchun qo’llanildi.
- Taqqoslash metodi — an’anaviy ta’lim usullari bilan multimedia asosidagi ta’lim metodlarining samaradorligini solishtirish maqsadida ishlatildi.
- Pedagogik kuzatish metodi — multimedia texnologiyalaridan foydalanilgan dars jarayonlarida o’quvchilarning faolligi va bilim o’zlashtirish darajasini aniqlash uchun qo’llanildi.
- Tahliliy-statistik metod — o’quv jarayonida AKT vositalaridan foydalanish natijasida erishilgan natijalarni umumlashtirish va tahlil qilish uchun ishlatildi.

Nazariy tahlil metodi — bu ilmiy tadqiqotlarda muayyan muammo yoki mavzuni chuqur o’rganish maqsadida mavjud ilmiy manbalar, nazariy qarashlar, konsepsiyalar va ilmiy adabiyotlarni o’rganish hamda ularni tahlil qilishga asoslangan tadqiqot usulidir. Ushbu metod orqali tadqiqotchi mavzu bo’yicha ilgari olib borilgan ilmiy ishlar, nazariy g’oyalar va ilmiy natijalarni tizimli ravishda o’rganadi va umumlashtiradi.

Nazariy tahlil metodida tadqiqotchi yangi tajriba o’tkazishdan oldin mavjud ilmiy bilimlarni o’rganadi, ularni taqqoslaydi, umumlashtiradi va ilmiy xulosalar chiqaradi. Bu metod ilmiy tadqiqotning muhim bosqichlaridan biri bo’lib, u tadqiqotning nazariy asoslarini shakllantirishga xizmat qiladi.

Ta’lim sohasidagi tadqiqotlarda nazariy tahlil metodi pedagogik jarayonlar, o’qitish texnologiyalari, o’quv metodlari va ta’lim tizimidagi innovatsion yondashuvlarni o’rganishda keng qo’llaniladi. Masalan, axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining ta’lim jarayonidagi o’rni yoki multimedia texnologiyalarining pedagogik samaradorligi kabi mavzularni o’rganishda nazariy tahlil metodi muhim ahamiyatga ega.

Nazariy tahlil metodi ilmiy tadqiqotlarda muammoning nazariy asoslarini aniqlash, mavjud ilmiy bilimlarni tizimlashtirish va yangi ilmiy xulosalar chiqarishda muhim metodlardan biri hisoblanadi. Ushbu metod yordamida tadqiqotchi o’z tadqiqotining ilmiy poydevorini yaratadi va keyingi amaliy tadqiqotlar uchun zarur nazariy asoslarni shakllantiradi.

Taqqoslash metodi — bu ilmiy tadqiqot jarayonida o’rganilayotgan hodisa, jarayon yoki obyektlarni bir-biri bilan solishtirish orqali ularning o’xshash va farqli jihatlarini aniqlashga xizmat qiladigan ilmiy usuldir. Ushbu metod yordamida tadqiqotchi turli nazariy qarashlar, metodlar yoki tajriba natijalarini tahlil qilib, ular orasidagi umumiylik va tafovutlarni aniqlaydi.

Taqqoslash metodi ilmiy izlanishlarda keng qo'llaniladigan analitik usullardan biri bo'lib, u muayyan hodisaning xususiyatlarini boshqa shunga o'xshash hodisalar bilan qiyoslash orqali chuqurroq anglash imkonini beradi. Bu metod orqali tadqiqotchi o'rganilayotgan obyektning afzalliklari, kamchiliklari hamda rivojlanish xususiyatlarini aniqlaydi.

Taqqoslash metodi quyidagi vazifalarni bajaradi:

- o'rganilayotgan obyekt yoki jarayonlarning o'xshash tomonlarini aniqlash;
- ular o'rtasidagi farqli jihatlarni belgilash;
- turli metod va yondashuvlarning samaradorligini solishtirish;
- ilmiy xulosalar chiqarish uchun analitik ma'lumotlar olish;
- eng samarali usul yoki modelni aniqlash.

Ta'lim sohasidagi ilmiy tadqiqotlarda taqqoslash metodi juda muhim ahamiyatga ega. Masalan:

• an'anaviy ta'lim usullari bilan zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari asosidagi ta'lim usullarini taqqoslash;

- tajriba va nazorat guruhlarini natijalarini solishtirish;
- turli pedagogik texnologiyalarning ta'lim samaradorligiga ta'sirini tahlil qilish.

Masalan, AKT asosida tashkil etilgan darslar bilan an'anaviy darslar taqqoslanganda, o'quvchilarning bilimni o'zlashtirish darajasi, darsdagi faolligi va mustaqil ishlash ko'nikmalaridagi farqlar aniqlanishi mumkin.

Taqqoslash metodi ilmiy tadqiqotlarda muhim analitik vosita bo'lib, u o'rganilayotgan jarayon yoki hodisalarning o'ziga xos xususiyatlarini aniqlash, ularning samaradorligini baholash va ilmiy asoslangan xulosalar chiqarishga yordam beradi.

Pedagogik kuzatish metodi — bu ta'lim jarayonida o'quvchilarning xulq-atvori, faoliyati, bilimlarni o'zlashtirish darajasi va o'qitish jarayonining samaradorligini bevosita kuzatish orqali o'rganishga asoslangan ilmiy tadqiqot usulidir. Ushbu metod pedagogik hodisa va jarayonlarni tabiiy sharoitda tahlil qilish imkonini beradi.

Pedagogik kuzatish metodi tadqiqotchi tomonidan ta'lim jarayonida sodir bo'layotgan pedagogik hodisalarni tizimli ravishda kuzatish, qayd etish va tahlil qilishga asoslanadi. Bu metod yordamida o'quvchilarning dars jarayonidagi faolligi, o'qituvchi bilan o'zaro munosabati, o'quv materiallarini o'zlashtirish jarayoni hamda pedagogik metodlarning samaradorligi aniqlanadi.

Pedagogik kuzatish jarayoni oldindan rejalashtirilgan bo'lib, unda kuzatish maqsadi, obyekti, davomiyligi va qayd etish usullari aniqlanadi.

Pedagogik kuzatish metodining asosiy vazifalari

Pedagogik kuzatish metodi quyidagi vazifalarni bajaradi:

- ta'lim jarayonidagi pedagogik hodisalarni o'rganish;
- o'quvchilarning bilim olish jarayonidagi faolligini aniqlash;
- o'qitish metodlarining samaradorligini baholash;
- o'quvchilarning bilim, malaka va ko'nikmalarini shakllanish jarayonini kuzatish;

- pedagogik jarayonni takomillashtirish uchun zarur ma'lumotlar to'plash.

Pedagogik kuzatish metodining turlari

Pedagogik kuzatish bir necha shakllarda amalga oshiriladi:

- bevosita kuzatish – tadqiqotchi ta'lim jarayonida bevosita ishtirok etib kuzatadi;
- bilvosita kuzatish – kuzatish videoyozuv yoki boshqa texnik vositalar orqali amalga oshiriladi;
- ochiq kuzatish – o'quvchilar kuzatish jarayonidan xabardor bo'ladi;
- yashirin kuzatish – o'quvchilar kuzatilayotganini bilmaydi.

Pedagogik kuzatish metodi ta'lim jarayonida o'quvchilarning darsdagi ishtiroki, o'qitish metodlarining samaradorligi hamda yangi pedagogik texnologiyalarning ta'sirini aniqlashda keng qo'llaniladi. Masalan, axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanilgan darslarda o'quvchilarning faolligi, qiziqishi va bilimlarni o'zlashtirish darajasini kuzatish orqali ushbu metodning samaradorligi aniqlanadi.

Pedagogik kuzatish metodi ta'lim jarayonini tabiiy sharoitda o'rganish imkonini beradigan muhim ilmiy tadqiqot metodlaridan biri hisoblanadi. Ushbu metod orqali olingan ma'lumotlar pedagogik jarayonni takomillashtirish va ta'lim samaradorligini oshirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Tahliliy-statistik metod — bu ilmiy tadqiqotlarda olingan ma'lumotlarni matematik va statistik usullar yordamida qayta ishlash, tahlil qilish hamda ular asosida ilmiy xulosalar chiqarishga xizmat qiladigan tadqiqot usulidir. Ushbu metod tadqiqot natijalarining ishonchlilik va aniqligini ta'minlashda muhim ahamiyatga ega.

Tahliliy-statistik metod tadqiqot jarayonida to'plangan miqdoriy ma'lumotlarni tizimlashtirish, ularni jadval va diagrammalar orqali ifodalash hamda statistik ko'rsatkichlar asosida tahlil qilishga asoslanadi. Bu metod yordamida o'rganilayotgan hodisa yoki jarayonning rivojlanish tendensiyalari, o'zgarish dinamikasi va o'zaro bog'liqliklari aniqlanadi.

Mazkur metod ilmiy tadqiqotlarda, ayniqsa pedagogik, sotsiologik va tibbiy tadqiqotlarda keng qo'llanilib, tajriba natijalarini ilmiy asosda baholash imkonini beradi.

Tahliliy-statistik metod quyidagi vazifalarni bajaradi:

- tadqiqot jarayonida olingan ma'lumotlarni yig'ish va tizimlashtirish;
- ma'lumotlarni jadval va grafik ko'rinishida ifodalash;
- foizli ko'rsatkichlar, o'rtacha qiymatlar va boshqa statistik ko'rsatkichlarni aniqlash;
- tajriba va nazorat guruhlari natijalarini solishtirish;
- ilmiy asoslangan xulosalar chiqarish.

Ta'lim sohasidagi ilmiy tadqiqotlarda tahliliy-statistik metod o'quvchilarning bilim darajasi, o'quv jarayonining samaradorligi hamda pedagogik texnologiyalarning ta'sirini baholashda qo'llaniladi. Masalan, tajriba va nazorat guruhlari tashkil etilib, o'quvchilarning bilim ko'rsatkichlari foizli tahlil asosida o'rganiladi. Olingan natijalar jadval va diagrammalar orqali ifodalanadi.

Tahliliy-statistik metod ilmiy tadqiqot natijalarini aniq va ishonchli baholashga imkon beradigan muhim usullardan biri hisoblanadi. Ushbu metod yordamida tadqiqot natijalari tizimli ravishda tahlil qilinadi va ilmiy asoslangan xulosalar chiqariladi. Natijada o'rganilayotgan muammo bo'yicha aniq ilmiy tavsiyalar ishlab chiqish imkoniyati yaratiladi.

Virtual laboratoriya mashg'ulotlarini tashkil etish — bu kompyuter dasturlari, simulyatsiya tizimlari va internet texnologiyalari yordamida laboratoriya tajribalarini virtual muhitda bajarishga asoslangan zamonaviy o'qitish shaklidir. Bunda real laboratoriya jihozlari o'rnini maxsus dasturiy modellar egallaydi va talabalar turli tajribalarni kompyuter orqali bajarish imkoniyatiga ega bo'ladilar.

Virtual laboratoriya mashg'ulotlari o'quv jarayonida murakkab ilmiy jarayonlarni kompyuter grafikasi, animatsiya va modellashtirish yordamida namoyish qilish imkonini beradi. Bu texnologiya orqali talabalar real laboratoriyada bajarilishi qiyin yoki xavfli bo'lgan tajribalarni xavfsiz va qulay sharoitda bajarishlari mumkin.

Virtual laboratoriyalar ayniqsa fizika, kimyo, biologiya, tibbiyot, biofizika va axborot texnologiyalari fanlarida samarali qo'llaniladi.

Virtual laboratoriya mashg'ulotlarini tashkil etish bosqichlari

1. Maqsad va vazifalarni aniqlash

Avvalo laboratoriya mashg'ulotining maqsadi belgilanadi. Unda talabalar qaysi bilim va ko'nikmalarni egallashi kerakligi aniqlanadi.

2. Dasturiy platformani tanlash

Virtual laboratoriyalarni tashkil etish uchun turli platformalar va dasturlardan foydalaniladi. Masalan:

- virtual simulyatsiya dasturlari
- interfaol o'quv platformalari
- 3D modellashtirish dasturlari
- internet asosidagi virtual laboratoriyalar

3. Laboratoriya modelini yaratish

Bu bosqichda real laboratoriya jarayonining virtual modeli ishlab chiqiladi. Unda tajriba bosqichlari, asbob-uskunalar va jarayonlar grafik yoki animatsiya ko'rinishida tasvirlanadi.

4. Interfaol muhitni yaratish

Talabalar tajriba jarayonida faol ishtirok etishi uchun interfaol elementlar yaratiladi. Masalan:

- tajriba parametrlarini o'zgartirish
- natijalarni kuzatish
- virtual asboblardan ishlash

5. Natijalarni tahlil qilish

Mashg'ulot yakunida talabalar olingan natijalarni tahlil qiladi, hisobot tayyorlaydi va ilmiy xulosalar chiqaradi.

- murakkab jarayonlarni vizual ko'rinishda o'rganish imkoniyati;
- real laboratoriya jihozlariga ehtiyojning kamayishi;

- tajribalarni bir necha marta takrorlash imkoniyati;
- xavfsizlik darajasining yuqori bo'lishi;
- masofaviy ta'limda samarali foydalanish imkoniyati.

Virtual laboratoriyalar o'quvchilarning ilmiy tafakkurini rivojlantirish, nazariy bilimlarni amaliyot bilan bog'lash hamda mustaqil tadqiqot olib borish ko'nikmalarini shakllantirishga yordam beradi. Ayniqsa zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalariga asoslangan ta'lim tizimida virtual laboratoriyalar muhim pedagogik vositalardan biri hisoblanadi.

Tadqiqot davomida multimediali o'quv kurslari, elektron darsliklar, virtual laboratoriyalar va interfaol taqdimotlar ta'lim jarayonida qo'llanildi. Ushbu vositalar o'quvchilarning bilish faoliyatini rivojlantirish va bilimlarni mustahkamlashga xizmat qildi.

Natijalar

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, ta'lim jarayonida multimedia texnologiyalaridan foydalanish o'quvchilarning bilimlarni o'zlashtirish samaradorligini sezilarli darajada oshiradi. Multimedia vositalari orqali axborotning turli ko'rinishlarda taqdim etilishi o'quvchilarning eshitish, ko'rish va tahlil qilish qobiliyatlarini bir vaqtning o'zida faollashtiradi.

Multimedia asosidagi o'quv kurslari quyidagi pedagogik imkoniyatlarni yaratadi:

- nazariy materiallarni vizual tarzda tushuntirish;
- murakkab jarayonlarni animatsiya orqali ko'rsatish;
- virtual laboratoriya mashg'ulotlarini tashkil etish;
- o'quvchilar bilimini avtomatik nazorat qilish.

Shuningdek, multimedia texnologiyalari o'quvchilarning mustaqil o'rganish ko'nikmalarini rivojlantirishga ham xizmat qiladi. Internet tarmog'i orqali joylashtirilgan multimediali o'quv kurslari o'quvchilarga kerakli axborotlarni izlash, tahlil qilish va ulardan foydalanish imkonini beradi.

Tadqiqot davomida aniqlanishicha, multimedia vositalari qo'llanilgan darslarda o'quvchilarning faollik darajasi an'anaviy darslarga nisbatan yuqori bo'ladi. Bu esa ta'lim samaradorligining oshishiga olib keladi.

Zamonaviy ta'lim tizimida multimedia texnologiyalarining qo'llanilishi o'qitish jarayonini yanada interfaol va samarali tashkil etishga xizmat qiladi. An'anaviy ta'lim usullarida axborot asosan matn shaklida taqdim etilsa, multimedia texnologiyalarida axborot tasvir, video, animatsiya va ovoz orqali beriladi. Bu esa o'quvchilarning o'quv materialini chuqurroq tushunishiga yordam beradi.

Bundan tashqari, multimedia texnologiyalari o'qituvchilarga murakkab biologik, fizik va kimyoviy jarayonlarni modellashtirish imkonini beradi. Natijada o'quvchilar real jarayonlarni vizual ravishda kuzatish orqali bilimlarni osonroq o'zlashtiradilar.

Multimediali o'quv kurslari o'quv materiallarini ko'rgazmali shaklda taqdim etish bilan birga, o'quvchilarning ijodiy fikrlashini ham rivojlantiradi. Interfaol elementlarning mavjudligi esa o'quvchilarni dars jarayoniga faol jalb qiladi.

Shu bilan birga, multimedia texnologiyalaridan samarali foydalanish uchun ta’lim muassasalarini zamonaviy texnik vositalar bilan ta’minlash, pedagog kadrlarning AKT bo’yicha malakasini oshirish va sifatli elektron o’quv resurslarini yaratish muhim hisoblanadi.

Xulosa

Xulosa qilib aytganda, zamonaviy ta’lim jarayonida AKT va multimedia texnologiyalaridan foydalanish ta’lim sifati va samaradorligini oshirishda muhim omil hisoblanadi. Multimedia vositalari yordamida o’quv materiallarini vizual va interfaol tarzda taqdim etish o’quvchilarning bilish faoliyatini faollashtiradi hamda bilimlarni chuqur o’zlashtirishga yordam beradi.

Shuningdek, multimediali o’quv kurslari o’quvchilarning mustaqil ta’lim olish ko’nikmalarini rivojlantiradi va axborot bilan ishlash madaniyatini shakllantiradi. Shu sababli ta’lim tizimida zamonaviy multimedia texnologiyalarini keng joriy etish va ulardan samarali foydalanish ta’limni rivojlantirishning muhim yo’nalishlaridan biri hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

- 1.O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti. Yangi O‘zbekiston taraqqiyot strategiyasi. – Toshkent: O‘zbekiston, 2022.
- 2.O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi. Ta’lim tizimini raqamlashtirish va axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etish chora-tadbirlari to‘g‘risida. – Toshkent, 2021.
- 3.Ishmuhamedov R., Abduqodirov A. Ta’limda innovatsion texnologiyalar. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2020.
- 4.Mayer R. Multimedia Learning. – New York: Cambridge University Press, 2021.
- 5.Anderson T. The Theory and Practice of Online Learning. – Edmonton: Athabasca University Press, 2018.
- 6.UNESCO. ICT in Education: A Critical Literature Review and Its Implications. – Paris: UNESCO Publishing, 2020.