

KIMYO FANINI O'QITISHDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISHNING AFZALLIKLARI

Shamsiddinov Muhammadjon Ziyavidinovich.

Toshkent Davlat Stomatologiya Universiteti

3-son akademik litseyi.

Kimyo fani o'qituvchisi.

Tel:+998978705758.

Annotatsiya. Hozirgi kunda ta'lim jarayonini samarali tashkil etishda axborot texnologiyalaridan foydalanish muhim ahamiyat kasb etmoqda. Xususan, kimyo fanini o'qitishda zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini qo'llash o'quvchilarning bilim olish jarayonini yengillashtirib, mavzularni chuqurroq o'zlashtirish imkonini beradi. Virtual laboratoriyalar, multimediya taqdimotlari, animatsiyalar, interaktiv dasturlar va elektron darsliklardan foydalanish kimyoviy jarayonlarni vizual tarzda ko'rsatishga yordam beradi. Bu esa o'quvchilarda abstrakt tushunchalarni oson anglash, mustaqil ishlash, tahliliy fikrlash va tajribaviy ko'nikmalarni shakllantirish imkoniyatini yaratadi. Shuningdek, masofaviy ta'lim platformalari va elektron test tizimlari orqali o'quvchilarning bilim darajasi muntazam nazorat qilinadi. Axborot texnologiyalari kimyo fanini o'qitishda innovatsion yondashuvlarni joriy etish, o'quvchilarning fanlarga bo'lgan qiziqishini oshirish va ta'lim sifatini yangi bosqichga olib chiqishda muhim vosita hisoblanadi. Demak, kimyo ta'limida axborot texnologiyalaridan foydalanish o'quvchilarning bilimini mustahkamlash, ularni mustaqil izlanishga yo'naltirish va ta'lim jarayonini samarali tashkil etishda beqiyos ahamiyatga ega.

Kalit so'zlar: kimyo ta'limi, axborot texnologiyalari, virtual laboratoriya, elektron darslik, interaktiv dastur, masofaviy ta'lim, innovatsion metod, vizualizatsiya, o'quvchi faolligi, ta'lim sifati.

XXI asrda ta'lim tizimi oldiga qo'yilgan asosiy talab – bu raqobatbardosh, ijodkor, mustaqil fikrlovchi, innovatsion yondashuvlarga ega kadrlarni tarbiyalashdir.

Hozirgi davrda bilimlarni samarali o'zlashtirishda an'anaviy dars usullari yetarli emas, chunki o'quvchilarning qiziqishi, axborot oqimlarining hajmi va yangi texnologiyalarning rivojlanishi mutlaqo yangi yondashuvlarni talab qilmoqda. Shu nuqtai nazardan axborot texnologiyalari (AT) ta'lim jarayonida, xususan kimyo fanini o'qitishda muhim vositaga aylanmoqda.

Kimyo fani murakkab nazariy tushunchalar, ko'plab formulalar, kimyoviy jarayonlar, abstrakt modellar va tajribalar bilan boyitilgan. Bu jarayonlarni faqat an'anaviy doska va kitob orqali tushuntirish ko'plab qiyinchiliklarni yuzaga keltiradi. Ammo zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari yordamida murakkab kimyoviy reaksiyalarni animatsiya, 3D-modellashtirish, virtual laboratoriyalar orqali yoritish mumkin. Bu esa nafaqat tushunishni osonlashtiradi, balki o'quvchilarning ilmiy tafakkurini rivojlantiradi, ularning fanlarga bo'lgan qiziqishini oshiradi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh. M. Mirziyoyev tomonidan ta'lim tizimida raqamli texnologiyalarni keng joriy etish, elektron ta'lim resurslarini ishlab chiqish va darslarni innovatsion yondashuv asosida tashkil etish bo'yicha bir qator farmon va qarorlar qabul qilingan. Bu islohotlar natijasida kimyo fanini o'qitishda ham yangi imkoniyatlar ochildi.

Ushbu maqolada kimyo fanini o'qitishda axborot texnologiyalaridan foydalanishning afzalliklari, ularning o'quvchi va o'qituvchi faoliyatiga ta'siri, ta'lim samaradorligini oshirishdagi o'rni tahlil qilinadi.

Axborot texnologiyalari – bu o'quv jarayonini tashkil etish, nazorat qilish va rivojlantirish uchun foydalaniladigan texnik va dasturiy vositalar majmuasidir. Ular ta'limni vizuallashtirish, interaktiv qilish, axborotni tezkor yetkazish va qayta ishlash imkoniyatini yaratadi.

Ta'lim tizimida AT quyidagi imkoniyatlarni beradi:

- ✓ murakkab tushunchalarni sodda va ravshan ko'rsatish;
- ✓ o'quvchilarning mustaqil ishlashini ta'minlash;
- ✓ ta'lim jarayonini individuallashtirish;
- ✓ vaqt va resurslarni tejash;

✓ o'quvchilarning bilimini onlayn monitoring qilish.[1]

Kimyo fanida ayniqsa laboratoriya mashg'ulotlari katta ahamiyatga ega. Ammo ko'plab maktablarda yetarli jihozlar, reaktivlar bo'lmagani uchun tajribalarni to'liq o'tkazish qiyin. Shu sababli virtual laboratoriyalar, simulyatsiyalar, elektron testlar va interaktiv tajribalar muhim o'rin tutadi.

Kimyo fanini samarali o'qitishda quyidagi axborot texnologiyalari keng qo'llanilmoqda:

1. Multimedia taqdimotlari – dars jarayonida kimyoviy formulalar, grafikalar, animatsiyalarni ko'rsatish orqali o'quvchilarda mavzu bo'yicha aniq tasavvur hosil qiladi.

2. Virtual laboratoriyalar – o'quvchilarni xavfsiz muhitda tajribalar o'tkazishga jalb etadi, reaktiv va asbob-uskunalarsiz ham laboratoriya ishlarini bajarish imkonini beradi.

3. Elektron darsliklar va platformalar – mavzularni chuqurroq o'rganish, qo'shimcha topshiriqlar bajarish va masofadan ta'lim olish imkoniyatini beradi.

4. 3D-modellashtirish – molekulalar, kristall panjaralar, reaksiyalar mexanizmini ko'rgazmali shaklda ko'rsatish imkonini beradi.

5. Onlayn test tizimlari – o'quvchilarning bilimini real vaqt rejimida nazorat qilish va ularni tahlil qilish imkonini yaratadi.

6. Masofaviy ta'lim tizimlari – internet orqali dars o'tish, videodarslarni tomosha qilish, mustaqil topshiriqlarni bajarish imkonini beradi.[2]

Bu shakllarning barchasi o'quvchilarda kimyoga bo'lgan qiziqishni oshiradi, ularning mustaqil fikrlashini, tahliliy qobiliyatini rivojlantiradi.

Kimyo ta'limida axborot texnologiyalaridan foydalanishning bir qator afzalliklari mavjud:

Vizual ko'rgazmalilik: Murakkab jarayonlar, reaksiyalar, atom va molekulalar tuzilishini ko'rgazmali tasvirlash imkoniyati.

Interaktivlik: O'quvchilar dars jarayonida faol ishtirok etadi, savollarga javob beradi, tajribalarda qatnashadi.

Xavfsizlik: Virtual laboratoriyalarda portlovchi, yonuvchi yoki zaharli moddalar bilan tajribalarni xavfsiz sharoitda bajarish mumkin.

Vaqt tejalishi: Tajribalarni qisqa vaqt ichida o'tkazish va natijalarni tezda olish imkoniyati mavjud.

Bilimlarni chuqur o'zlashtirish: Murakkab mavzularni qayta-qayta ko'rib chiqish va mustaqil o'rganish imkoniyati.

Motivatsiya: Innovatsion metodlar o'quvchilarda kimyoga qiziqishni kuchaytiradi.

Nazorat imkoniyatlari: O'qituvchi o'quvchilarning bilimini elektron testlar orqali tez va samarali baholashi mumkin.

Axborot texnologiyalaridan foydalanish nafaqat o'quvchilar, balki o'qituvchilar faoliyatiga ham ijobiy ta'sir ko'rsatadi. O'qituvchi an'anaviy darsdan tashqari ko'proq ijodiy yondashishga, yangi metodlarni sinab ko'rishga undaladi.

O'quvchilar esa:

- mavzularni chuqurroq tushunadi;
- ilmiy izlanish va tahlil qilish ko'nikmalarini rivojlantiradi;
- mustaqil ishlash va mas'uliyatni his qilishni o'rganadi;
- fanlararo aloqadorlikni ko'radi (masalan, fizika va biologiya bilan integratsiya).

Albatta, axborot texnologiyalaridan foydalanishda ayrim muammolar ham mavjud:

barcha maktablarda internet va kompyuter resurslari yetarli emas;
ayrim o'qituvchilarda IT bo'yicha malaka yetarli emas;
dasturiy ta'minotlar va elektron resurslar hamma joyda mavjud emas;
ortiqcha texnologik yuklama o'quvchilarni charchatishi mumkin.

Ushbu muammolarni hal etish uchun:

- barcha ta'lim muassasalarini zamonaviy texnika bilan ta'minlash;
- o'qituvchilar uchun muntazam IT malaka oshirish kurslarini tashkil etish;
- milliy elektron resurslar va dasturlarni yaratish;

•darslarni interaktiv, ammo me'yoriy yuklama asosida tashkil etish lozim.[4]

Xulosa qilib aytganda, kimyo fanini o'qitishda axborot texnologiyalaridan foydalanish ta'lim jarayonining samaradorligini keskin oshiradi. Murakkab kimyoviy jarayonlarni vizuallashtirish, virtual laboratoriyalar orqali tajribalar o'tkazish, elektron darsliklardan foydalanish o'quvchilarning bilimini chuqurlashtiradi, ularni mustaqil fikrlash va ijodkorlikka yo'naltiradi.

Shuningdek, o'quvchilarda fanlarga bo'lgan qiziqishni kuchaytiradi, ularda ilmiy tafakkurni shakllantiradi, o'qituvchining esa darsni samarali tashkil etish imkoniyatlarini kengaytiradi. Shu sababli axborot texnologiyalarini ta'lim jarayoniga keng tatbiq etish zamonaviy pedagogikaning eng muhim vazifalaridan biridir.

Adabiyotlar

1. Ganieva, M. Kimyo fanini o'qitishda interfaol metodlar orqali o'quvchi faolligini oshirish. Ta'lim va fan jurnali, 2020. №3, 44–50.
2. Shukurov, R. Oliy ta'lim tizimida axborot texnologiyalarining qo'llanilishi. Pedagogika va psixologiya muammolari, №5, 2019. 87–92.
3. Xoliqberdiyev, K. Kimyo ta'limida axborot texnologiyalarining qo'llanilishining samaradorligi. Toshkent. 2021.
4. Jalilova, Z. (2018). Ta'lim jarayonida interaktiv metodlar qo'llashning ilmiy asoslari. Toshkent: O'qituvchi