



NOORGANIK KIMYO FANINI O'QITISHDA ZAMONAVIY DIDAKTIK YECHIMLAR

Xolmurodova Laziza Erkinovna

noorganik kimyo kafedrası dotsenti v.b., PhD

Qarshi davlat universiteti

Annotatsiya. *Zamonaviy ta'lim tizimida fanlarni o'qitish jarayonini axborot-kommunikatsiya texnologiyalari asosida tashkil etish muhim ahamiyat kasb etmoqda. Xususan, umumiy va noorganik kimyo fanlarini o'qitishda raqamli ta'lim vositalaridan samarali foydalanish o'quv jarayonining sifatini oshirish, talabalarning mustaqil fikrlashini rivojlantirish hamda nazariy bilimlarni amaliyot bilan uyg'unlashtirish imkonini beradi. Ushbu maqolada anorganik kimyoni o'qitishda axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining o'rni, ularning didaktik imkoniyatlari va an'anaviy o'qitish metodlariga nisbatan afzalliklari ilmiy jihatdan tahlil qilingan.*

Abstract. *In the modern education system, organizing the teaching process on the basis of information and communication technologies is of great importance. In particular, the effective use of digital educational tools in teaching general and inorganic chemistry improves the quality of the educational process, develops students' independent thinking skills, and enables the integration of theoretical knowledge with practical application. This article provides a scientific analysis of the role of information and communication technologies in teaching inorganic chemistry, their didactic potential, and their advantages over traditional teaching methods.*

Kalit so'zlar: *axborot-kommunikatsiya texnologiyalari, umumiy va noorganik kimyo, elektron darslik, virtual laboratoriya, interaktiv ta'lim, elektron test tizimi.*

Keywords: *information and communication technologies, general and inorganic chemistry, electronic textbook, virtual laboratory, interactive learning, electronic testing system.*

Hozirgi kunda ta'lim tizimini modernizatsiya qilish va uni xalqaro standartlarga moslashtirish jarayonida axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etish dolzarb masalalardan biri hisoblanadi. Ayniqsa, tabiiy fanlar, jumladan umumiy va noorganik kimyo fanlarini o'qitishda zamonaviy pedagogik va raqamli texnologiyalardan foydalanish o'quv jarayonining samaradorligini sezilarli darajada oshiradi. Kimyo fani murakkab nazariy tushunchalar, abstrakt modellar va tajribaviy jarayonlarga boy bo'lgani sababli uni o'qitishda an'anaviy usullar har doim ham kutilgan natijani bermaydi. Shu bois o'qitish jarayonini interaktiv, vizual va talabaga yo'naltirilgan shaklda tashkil etish zarurati yuzaga keladi.

Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari asosida tashkil etilgan ta'lim jarayoni talabalarning bilim olishga bo'lgan qiziqishini oshiradi, ularning faolligini

kuchaytiradi va mustaqil ta'lim olish ko'nikmalarini shakllantiradi. Elektron darsliklar, multimediali taqdimotlar, animatsiyalar va video ma'ruzalar yordamida murakkab kimyoviy jarayonlar va reaksiyalarni ko'rgazmali tarzda tushuntirish imkoniyati yaratiladi. Masalan, atom va molekullarning tuzilishi, kimyoviy bog'lanishlar, kristall panjaralar kabi mavzularni uch o'lchamli modellar orqali yoritish talabalarning mavzuni chuqurroq anglashiga xizmat qiladi.

Umumiy va noorganik kimyoni o'qitishda virtual laboratoriya ishlari alohida ahamiyatga ega. An'anaviy laboratoriya mashg'ulotlari moddiy-texnik baza, reaktivlar va xavfsizlik qoidalariga qat'iy rioya etishni talab qiladi. Virtual laboratoriyalar esa bu muammolarni bartaraf etgan holda, talabaga tajribalarni xavfsiz muhitda, bir necha bor takrorlash imkonini beradi. Bunday laboratoriyalar orqali talabalar kimyoviy reaksiyalar mexanizmini, moddalarning xossalarini va tajriba natijalarini tahlil qilish ko'nikmalarini rivojlantiradilar. Shu bilan birga, virtual tajribalar vaqt va resurslarni tejashga xizmat qiladi.

Elektron o'quv-uslubiy majmualar umumiy va noorganik kimyo fanini o'qitishda muhim o'rin tutadi. Ushbu majmualar odatda nazariy materiallar, amaliy mashqlar, laboratoriya ishlari, test savollari va mustaqil ta'lim uchun topshiriqlarni o'z ichiga oladi. Elektron shakldagi o'quv materiallari doimiy ravishda yangilanib borilishi, ularga qo'shimcha ma'lumotlar kiritilishi va turli platformalar orqali foydalanish imkoniyati bilan ajralib turadi. Bu esa o'qituvchi va talaba o'rtasidagi o'zaro hamkorlikni yanada mustahkamlaydi.

Ta'lim jarayonida elektron test tizimlaridan foydalanish bilimlarni baholashning shaffof va samarali mexanizmini yaratadi. Elektron testlar orqali talabalar o'z bilim darajasini mustaqil baholash imkoniyatiga ega bo'ladilar, o'qituvchi esa qisqa vaqt ichida natijalarni tahlil qilish va kamchiliklarni aniqlash imkoniga ega bo'ladi. Bundan tashqari, test savollarining turli darajada murakkablikka ega bo'lishi talabalarning mantiqiy fikrlashini va muammoli vaziyatlarda to'g'ri qaror qabul qilish qobiliyatini rivojlantiradi.

Interaktiv ta'lim texnologiyalaridan foydalanish umumiy va noorganik kimyoni o'qitishda an'anaviy metodlarga nisbatan bir qator afzalliklarga ega. Jumladan, bunday yondashuv talabani ta'lim jarayonining faol ishtirokchisiga aylantiradi, nazariy bilimlarni amaliy faoliyat bilan uyg'unlashtiradi va fanlararo integratsiyani ta'minlaydi. O'qituvchi esa axborot beruvchi emas, balki yo'naltiruvchi va maslahatchi rolini bajaradi. Bu esa zamonaviy pedagogikaning asosiy talablaridan biri hisoblanadi.

Xulosa qilib aytganda, umumiy va noorganik kimyoni o'qitishda axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish ta'lim sifatini oshirishning muhim omillaridan biridir. Elektron darsliklar, virtual laboratoriyalar, interaktiv testlar va multimediali vositalar o'quv jarayonini yanada samarali, qiziqarli va mazmunli qiladi. Ushbu yondashuv an'anaviy o'quv vositalarini yangilash bilan birga, butun ta'lim



jarayonini kompleks ravishda takomillashtirish imkonini beradi. Natijada, raqobatbardosh, mustaqil fikrlay oladigan va zamonaviy bilimlarga ega bo'lgan mutaxassislarni tayyorlashga erishiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Karimov I.A. Yuksak ma'naviyat – yengilmas kuch. Toshkent: Ma'naviyat, 2008.
2. Sh.M. Mirziyoyev. Yangi O'zbekiston strategiyasi. Toshkent: O'zbekiston, 2021.
3. Abduqodirov A.A., Begimqulov U.Sh. Ta'limda axborot texnologiyalari. Toshkent: Fan va texnologiya, 2013.
4. Ochilov M.O. Zamonaviy pedagogik texnologiyalar. Toshkent: O'qituvchi, 2012.
5. Alimuhamedov B., Xolmirzayev A. Umumiy va noorganik kimyo. Toshkent: O'zbekiston Milliy universiteti nashriyoti, 2018.

