KIMYO FANINI O‘QITISHDA INNOVATSION PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH

Muzaffarova Olimaxon Jumaniyoz qizi
O‘zbekiston tumani 1-son texnikumi
Kimyo fani o‘qituvchisi

Annotatsiya. Mazkur maqolada kimyo fanini o‘qitishda zamonaviy innovatsion pedagogik texnologiyalardan foydalanishning ahamiyati yoritilgan. Ta’lim jarayonida interfaol metodlar, STEAM yondashuvi, muammoli ta’lim, raqamli texnologiyalar hamda laboratoriya mashg‘ulotlarining samaradorligi tahlil qilingan. Shuningdek, innovatsion yondashuvlar orqali o‘quvchilarning mustaqil fikrlashi, ijodiy qobiliyati va amaliy ko‘nikmalarini rivojlantirish masalalari ko‘rib chiqilgan.

Kalit so‘zlar: kimyo ta’limi, innovatsion texnologiyalar, interfaol metodlar, STEAM, muammoli ta’lim, raqamli ta’lim, laboratoriya mashg‘ulotlari, pedagogik texnologiya

Kirish

Bugungi kunda ta’lim tizimida amalga oshirilayotgan islohotlar o‘quv jarayoniga zamonaviy pedagogik texnologiyalarni keng joriy etishni talab qilmoqda. Ayniqsa, kimyo fanini o‘qitishda an’anaviy usullar bilan bir qatorda innovatsion yondashuvlardan foydalanish ta’lim samaradorligini oshirishda muhim omil hisoblanadi. Kimyo fani nazariy bilimlar bilan birga amaliy tajribalarni ham talab qiladigan fan bo‘lgani sababli o‘quvchilarda ilmiy tafakkur, kuzatuvchanlik va mustaqil izlanish ko‘nikmalarini shakllantirish dolzarb vazifalardan biri sanaladi.

Zamonaviy pedagogik texnologiyalar o‘quvchilarning darsga bo‘lgan qiziqishini oshirish, ularning bilimlarni mustaqil egallashiga yordam berish hamda ta’lim jarayonini interfaol tashkil etishga xizmat qiladi. Hozirgi davrda kimyo fanida multimedia vositalari, virtual laboratoriyalar, interfaol taqdimotlar va elektron

resurslardan foydalanish keng ommalashmoqda. Bu esa o‘quvchilarning mavzularni chuqurroq tushunishiga imkon yaratadi.

Asosiy qism

Kimyo ta’limida innovatsion texnologiyalarning ahamiyati.

Innovatsion texnologiyalar kimyo darslarini samarali tashkil etishda muhim vosita hisoblanadi. Ular orqali o‘quvchilar murakkab kimyoviy jarayonlarni vizual tarzda tushunib oladilar. Ayniqsa, animatsiyalar, virtual tajribalar va interfaol laboratoriyalar mavzularni oson o‘zlashtirishga yordam beradi.

Kimyo ta’limida innovatsion texnologiyalar quyidagi imkoniyatlarni yaratadi

- o‘quvchilarning darsga qiziqishini oshiradi
- mustaqil ta’lim olish ko‘nikmalarini rivojlantiradi
- amaliy tajriba o‘tkazish imkonini kengaytiradi
- tanqidiy va ijodiy fikrlashni shakllantiradi
- o‘quv jarayonini samarali tashkil etadi

Tadqiqotlarga ko‘ra, interfaol metodlar asosida tashkil etilgan darslarda o‘quvchilarning bilim ko‘rsatkichlari sezilarli darajada yuqori bo‘lgan.

Interfaol metodlardan foydalanish

Kimyo fanini o‘qitishda “Aqliy hujum”, “Klaster”, “Case-study”, “BBB”, “Insert” kabi interfaol metodlar keng qo‘llaniladi. Ushbu metodlar o‘quvchilarning darsdagi faolligini oshiradi va ularni mustaqil fikrlashga undaydi.

Masalan, “Case-study” metodida o‘quvchilarga muammoli vaziyat beriladi va ular ushbu muammoning kimyoviy yechimini topishga harakat qiladilar. Bu usul o‘quvchilarning tahliliy fikrlash qobiliyatini rivojlantiradi.

“Klaster” metodida esa mavzu bo‘yicha asosiy tushunchalar o‘zaro bog‘langan holda ifodalanadi. Natijada o‘quvchilar mavzuni tizimli ravishda o‘zlashtiradilar.

STEAM yondashuvining ahamiyati

So‘nggi yillarda ta’lim tizimida STEAM yondashuvi muhim o‘rin egallamoqda. Ushbu yondashuv fan, texnologiya, muhandislik, san’at va matematikani o‘zaro

integratsiyalashga asoslanadi. Kimyo fanida STEAM yondashuvi laboratoriya tajribalari, modellashtirish va loyiha ishlari orqali amalga oshiriladi.

Masalan, suvni tozalash texnologiyalarini o‘rganish jarayonida o‘quvchilar kimyoviy reaksiyalarni amalda kuzatish bilan birga ekologik muammolarni ham tahlil qiladilar. Bu esa ularda ilmiy dunyoqarash va ekologik madaniyatni shakllantiradi.

Raqamli texnologiyalar va virtual laboratoriyalar

Raqamli texnologiyalar kimyo fanini o‘qitishda yangi imkoniyatlarni yaratmoqda. Virtual laboratoriyalar xavfsizlik nuqtai nazaridan murakkab yoki xavfli tajribalarni simulyatsiya qilish imkonini beradi.

Multimedia vositalari yordamida atomlarning tuzilishi, kimyoviy bog‘lanishlar va reaksiyalar mexanizmini animatsion tarzda ko‘rsatish mumkin. Natijada mavzular yanada tushunarli bo‘ladi.

Quyidagi jadvalda an’anaviy va innovatsion ta’limning ayrim farqlari keltirilgan.

Ta’lim turi	Afzalliklari	Kamchiliklari
An’anaviy ta’lim	Nazariy bilim kuchli	O‘quvchi passiv bo‘lishi mumkin
Innovatsion ta’lim	Faollik va qiziqish oshadi	Texnik vositalar talab etiladi
Virtual laboratoriya	Xavfsiz va qulay	Internet va kompyuter zarur

Muammoli ta’lim texnologiyasi

Muammoli ta’lim o‘quvchilarni izlanishga undovchi samarali metodlardan biridir. Ushbu texnologiyada o‘quvchilarga muammo beriladi va ular tajriba hamda mantiqiy fikrlash orqali yechim topadilar.

Masalan, “Nima sababdan ayrim metallar tez korroziyaga uchraydi” mavzusida muammoli savol berilishi mumkin. O‘quvchilar tajriba o‘tkazish orqali sabablarni aniqlaydilar va xulosa chiqaradilar.

Bu metod o‘quvchilarning ilmiy-tadqiqot ko‘nikmalarini rivojlantirishga xizmat qiladi.

Xulosa

Kimyo fanini o‘qitishda innovatsion pedagogik texnologiyalardan foydalanish ta’lim sifatini oshirishda muhim ahamiyatga ega. Interfaol metodlar, STEAM

yondashuvi, virtual laboratoriyalar va raqamli texnologiyalar o‘quvchilarning bilim olish jarayonini samarali tashkil etadi. Shu bilan birga, o‘quvchilarda mustaqil fikrlash, ijodkorlik va ilmiy tadqiqot olib borish ko‘nikmalari shakllanadi.

Innovatsion texnologiyalar asosida tashkil etilgan darslar o‘quvchilarning kimyo faniga bo‘lgan qiziqishini oshirib, ularning kelajakdagi kasbiy faoliyatiga mustahkam zamin yaratadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1 Meliboyeva G.S. Kimyoni o‘qitishda zamonaviy texnologiyalar. Toshkent, 2020.

2 Karimova D. Kimyo ta’limida interfaol metodlar. Toshkent, 2020.

3 Xodjayev A. Innovatsion pedagogik texnologiyalar. Toshkent, 2022.

4 “Kimyo fanini o‘qitishda zamonaviy ta’lim texnologiyalari” maqolasi.

5 “Kimyo ta’limida innovatsion pedagogik texnologiyalarni qo‘llashning samaradorligi” maqolasi.

6 “Kimyoviy texnologiya fanini o‘qitish samaradorligini oshirishda interfaol metodlardan foydalanish”.

7 “Kimyo fanini o‘qitishda innovatsion metodlar”.

8 OECD. STEM and Innovation in Education. Paris, 2021.

9 Ahmad S. Education 5.0 Requirements and Future Directions. 2023.

10 Chen C., Song M. Visualizing a Field of Research. 2019.