

AKADEMIK LITSEYLARDA KIMYO FANIGA QIZIQISHNI OSHIRISHNING INNOVATSION USULLARI

Shermatova Zilolaxon Musallamovna

Farg‘ona davlat texnika universiteti
2-son akademik litseyi kimyo fani o‘qituvchisi.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.20302970>

***Annotatsiya.** Mazkur maqolada akademik litseylarda kimyo fanini o‘qitish jarayonida o‘quvchilarning fanga bo‘lgan qiziqishini oshirishning zamonaviy va innovatsion usullari tahlil qilinadi. Bugungi kunda an‘anaviy dars usullarining o‘zi o‘quvchilarning e‘tiborini uzoq vaqt davomida ushlab turishga yetarli bo‘lmayotgani sababli, ta‘lim jarayoniga yangi pedagogik texnologiyalarni joriy etish muhim ahamiyat kasb etmoqda. Maqolada virtual laboratoriyalar, STEAM texnologiyasi, gamifikatsiya hamda loyiha asosida o‘qitish kabi innovatsion yondashuvlarning kimyo fanini samarali o‘qitishdagi o‘rni keng yoritilgan. Shuningdek, ushbu metodlarning o‘quvchilarning mustaqil fikrlashi, amaliy ko‘nikmalari va ijodiy yondashuvini rivojlantirishdagi ahamiyati misollar asosida bayon etilgan.*

***Kalit so‘zlar:** kimyo ta‘limi, akademik litsey, innovatsion texnologiyalar, STEAM, virtual laboratoriya, gamifikatsiya, loyiha asosida ta‘lim, interfaol metodlar, kimyoviy kompetensiya.*

Asosiy qism

Hozirgi zamonaviy ta‘lim tizimida kimyo fanini o‘qitish nafaqat nazariy bilim berish, balki o‘quvchilarda fanga nisbatan qiziqish uyg‘otish, ularni mustaqil fikrlashga o‘rgatish hamda kundalik hayotdagi kimyoviy jarayonlarni tushunishga yo‘naltirishni ham talab etadi. Akademik litseylarda tahsil olayotgan o‘quvchilar kelajakda turli texnik, tibbiy, biologik va muhandislik yo‘nalishlarini tanlashlari sababli, ayniqsa kimyo fanini zamonaviy yondashuvlar asosida o‘qitish dolzarb masalalardan biri hisoblanadi. Chunki oddiy ma‘ruza va formulalarni yodlash asosida tashkil etilgan darslar ko‘pchilik o‘quvchilarda zerikish holatini yuzaga keltiradi, natijada ularning fanga bo‘lgan qiziqishi pasayib boradi.

Kimyo faniga qiziqishni oshirishda samarali hisoblangan innovatsion usullardan biri bu virtual laboratoriya texnologiyalaridan foydalanishdir. Ma‘lumki, barcha akademik litseylarda ham murakkab kimyoviy tajribalarni bajarish uchun yetarli laboratoriya jihozlari mavjud emas, ayrim tajribalar esa xavfsizlik nuqtai nazaridan o‘quvchilar uchun cheklangan bo‘lishi mumkin.

Virtual laboratoriyalar esa o‘quvchilarga kompyuter yoki mobil qurilmalar orqali turli kimyoviy reaksiyalarni kuzatish, tajribalarni mustaqil bajarish va natijalarni tahlil qilish imkoniyatini beradi. Masalan, kislotalar va ishqor reaksiyalarini virtual muhitda amalga oshirish orqali o‘quvchi rang o‘zgarishlarini, gaz ajralishini yoki cho‘kma hosil bo‘lishini xavfsiz tarzda kuzatadi va bu jarayon uning darsga bo‘lgan qiziqishini sezilarli darajada oshiradi.

Kimyo fanini o‘qitishda qo‘llanilishi mumkin bo‘lgan ikkinchi innovatsion usul STEAM texnologiyasidir. Ushbu yondashuv fan, texnologiya, muhandislik, san‘at va matematikani o‘zaro integratsiyalash asosida tashkil etiladi. Kimyo darslarida STEAM metodidan foydalanilganda o‘quvchilar faqat formulalarni yodlash bilan cheklanib qolmaydi, balki turli amaliy loyihalar yaratishda ham ishtirok etadi.

Masalan, suvni tozalash filtrini yaratish loyihasi orqali o'quvchilar kimyoviy moddalar xususiyatlarini o'rganadi, filtratsiya jarayonini tahlil qiladi hamda ekologik muammolar haqida fikr yuritadi. Bu esa o'quvchilarda nafaqat kimyoviy bilimlarni, balki ijodiy va muhandislik tafakkurini ham rivojlantiradi.

Uchinchi innovatsion yondashuv sifatida gamifikatsiya texnologiyasini alohida ta'kidlash mumkin. Gamifikatsiya — bu ta'lim jarayoniga o'yin elementlarini olib kirish metodidir. Kimyo fanida turli viktorinalar, kimyoviy kvestlar, QR-kodli topshiriqlar yoki reyting tizimlari orqali tashkil etilgan darslar o'quvchilarning faol ishtirokini ta'minlaydi. Masalan, “Kimyoviy detektiv” nomli o'yin asosida o'quvchilarga noma'lum moddaning tarkibini aniqlash topshirig'i berilganda, ular tajriba o'tkazadi, mantiqiy xulosa chiqaradi va guruh bo'lib ishlashga harakat qiladi. Natijada oddiy dars jarayoni qiziqarli intellektual musobaqaga aylanadi va o'quvchilarning kimyo faniga bo'lgan motivatsiyasi kuchayadi.

Kimyo faniga qiziqishni oshirishning yana bir samarali innovatsion usuli loyiha asosida o'qitish texnologiyasi hisoblanadi. Ushbu metodda o'quvchilar ma'lum bir muammo ustida mustaqil yoki guruh bo'lib ishlaydi hamda yakuniy mahsulot yaratadi. Masalan, “Maishiy kimyoviy vositalarning inson salomatligiga ta'siri” mavzusida loyiha tayyorlash orqali o'quvchilar turli kimyoviy vositalarning tarkibini o'rganadi, ularning foydali va zararli jihatlarini tahlil qiladi hamda amaliy tavsiyalar ishlab chiqadi. Bunday yondashuv o'quvchilarning ilmiy izlanish olib borish ko'nikmasini shakllantiradi, axborotni mustaqil tahlil qilish qobiliyatini rivojlantiradi hamda kimyo fanining real hayot bilan chambarchas bog'liqligini anglashiga yordam beradi.

Innovatsion metodlarning samaradorligi ko'p jihatdan o'qituvchining ijodkorligi va pedagogik mahoratiga ham bog'liq bo'ladi. Agar o'qituvchi zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalansa, darslarni hayotiy misollar bilan boyitsa hamda o'quvchilarni faol muloqotga jalb qila olsa, kimyo fanining murakkab mavzulari ham o'quvchilar uchun tushunarli va qiziqarli bo'lib qoladi. Ayniqsa, videodarslar, animatsiyalar, 3D modellar va interaktiv platformalardan foydalanish kimyoviy jarayonlarni vizual tarzda tushunishga katta yordam beradi.

Xulosa

Akademik litseylarda kimyo faniga qiziqishni oshirish bugungi ta'lim tizimining muhim vazifalaridan biri hisoblanadi. Zamonaviy innovatsion texnologiyalar asosida tashkil etilgan darslar o'quvchilarning nafaqat bilim darajasini oshiradi, balki ularning mustaqil fikrlashi, ijodiy yondashuvi va amaliy ko'nikmalarini ham rivojlantiradi.

Virtual laboratoriyalar, STEAM texnologiyasi, gamifikatsiya hamda loyiha asosida o'qitish metodlari kimyo fanini o'quvchilar uchun qiziqarli, tushunarli va hayot bilan bog'liq fan sifatida namoyon etadi. Shu sababli akademik litseylarda kimyo fanini o'qitishda innovatsion usullardan keng foydalanish ta'lim sifatini oshirish, raqobatbardosh va zamonaviy fikrlaydigan yoshlarni tarbiyalashda muhim omil bo'lib xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Mirziyoyev Sh.M. *Yangi O'zbekiston taraqqiyot strategiyasi*. – Toshkent: O'zbekiston, 2022.
2. Karimov I.A. *Yuksak ma'naviyat – yengilmas kuch*. – Toshkent: Ma'naviyat, 2008.

3. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining PF–6108-son Farmoni “Ta’lim-tarbiya tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish strategiyasi to‘g‘risida.” – 2020.
4. Sodiqova D., Rahimova G. *Pedagogik innovatsiyalar nazariyasi va amaliyoti.* – Toshkent: Fan va texnologiya, 2021.
5. Abduqodirov A.A. *Pedagogik texnologiyalar: nazariya va amaliyot.* – Toshkent: O‘zbekiston faylasuflari jamiyati, 2019.
6. Qodirova F.M. *Interfaol o‘qitish metodlari va ularning samaradorligi.* – Toshkent: TDPU nashriyoti, 2021.
7. Ziyamuhamedov B. *Ta’lim jarayonida integratsion yondashuv.* – Toshkent: Innovatsion ta’lim markazi, 2020.
8. Xodjayeva N. *Akademik litseyda zamonaviy ta’lim texnologiyalari.* – Farg‘ona: FJSTI nashriyoti, 2023.
9. Rasulov U. *Metakognitiv o‘qitish strategiyalari.* – Toshkent: Istiqlol, 2022.
10. Raxmatova M. *STEAM yondashuvi asosida tabiiy fanlarni integratsiyalash.* – Samarqand: SamDU nashriyoti, 2023.
11. Beane, J. A. *Curriculum Integration: Designing the Core of Democratic Education.* – New York: Teachers College Press, 1997.
12. Drake, S. M., & Reid, J. L. *Integrated Curriculum as an Effective Strategy for 21st Century Learning.* – *Frontiers in Education Journal*, 2020.
13. Fullan, M. *The New Meaning of Educational Change.* – New York: Routledge, 2016.
14. Johnson, D. W., & Johnson, R. T. *Cooperative Learning and Integration in Education.* – Boston: Allyn & Bacon, 2019.
15. Trilling, B., & Fadel, C. *21st Century Skills: Learning for Life in Our Times.* – San Francisco: Jossey-Bass, 2009.

Ilmiy nashrlar:

1. Ahmadaliyeva G. H. et al. YARIMO‘TKAZGICH MODDALAR VA ULARNING XARAKTERISTIKALARI //Евразийский журнал академических исследований. – 2022. – Т. 2. – №. 1. – С. 91-93.
2. Abdusubxon o‘g‘li U. S. REASONS AND SPECIFIC ADVANTAGES OF TEACHING PHYSICS IN MEDICAL INSTITUTES //American Journal of Philological Sciences. – 2024. – Т. 4. – №. 12. – С. 26-31.
3. Yusubjanovna A. M. BIRINCHI TIBBIY YORDAMNING AHAMIYATI VA UNI BAJARISHNING UMUMIY QOIDAIARI //PRINCIPAL ISSUES OF SCIENTIFIC RESEARCH AND MODERN EDUCATION. – 2023. – Т. 2. – №. 1.
4. Abdusubxon o‘g‘li U. S. et al. YURAK ISHEMIK KASALLIKLARI VA ULARNI OLDINI OLISHNING ZAMONAVIY USULLARI //PRINCIPAL ISSUES OF SCIENTIFIC RESEARCH AND MODERN EDUCATION. – 2023. – Т. 2. – №. 6.
5. Abdusubxon o‘g‘li U. S. et al. BUYRAK TOSH KASALLIKLARINI HOSIL BO‘LISHIDA GIPODINAMIYANING TA‘SIRI //PRINCIPAL ISSUES OF SCIENTIFIC RESEARCH AND MODERN EDUCATION. – 2023. – Т. 2. – №. 6.

6. Usmonov S., Alisherjonova F. INSON TANASIDA BO'LADIGAN ELEKTR HODISALARI //Евразийский журнал академических исследований. – 2023. – Т. 3. – №. 4 Part 2. – С. 200-203.
7. Abdusubxon o'g'li U. S. REASONS AND SPECIFIC ADVANTAGES OF TEACHING PHYSICS IN MEDICAL INSTITUTES //American Journal of Philological Sciences. – 2024. – Т. 4. – №. 12. – С. 26-31.
8. Usmonov S., Isroilov S. CHAQALOQLARDA QORIN DAM BO'LISHINING SABABLARI, DAVOLASH USULLARI //Евразийский журнал академических исследований. – 2023. – Т. 3. – №. 4 Part 2. – С. 196-199.
9. Isroil o'g'li X. M., Abdusubxon o'g'li U. S. GIPERTONIYA KELIB CHIQISHI SABABLARI //INTERNATIONAL SCIENTIFIC-PRACTICAL CONFERENCE ON" MODERN EDUCATION: PROBLEMS AND SOLUTIONS". – 2023. – Т. 2. – №. 5.
10. Abdusubxon o'g'li U. S. et al. BOLALARDA GASTROENTRITNING NAMOYON BO'LISHI //INTERNATIONAL SCIENTIFIC-PRACTICAL CONFERENCE ON" MODERN EDUCATION: PROBLEMS AND SOLUTIONS". – 2023. – Т. 2. – №. 5.