



TABIIY FANLARNI O'QITISHDA VIRTUAL LABORATORIYALARDAN FOYDALANISHNING AHAMIYATI.

Qo'ldoshev Feruzjon Zohid o'g'li
Xolmurodova D.Q.

Ilmiy rahbar: T.Ф.Д.

Samarqand davlat tibbiyot universiteti, Samarqand, O'zbekiston.
feruzqoldoshev693gmail.com

ARTICLE INFO

Qabul qilindi: 01-May 2023 yil

Ma'qullandi: 06-May 2023 yil

Nashr qilindi: 11-May 2023 yil

KEY WORDS

Virtual laboratoriya, Tibbiy kimyo, PheT simulations, PraxiLabs, Royal Society of Chemistry's Virtual laboratory, titrimetrik analiz, kislota asosli titrlash.

ABSTRACT

Simulyatsiyalar ta'limda muhim rol o'ynaydi, chunki ular nafaqat talabalar real dunyoni boshdan kechirishlari uchun o'zaro aloqada bo'lishlari mumkin bo'lgan real modellarni taqdim etadi, balki ular talabalar jarayonlarni hech qanday xavf-xatarsiz takrorlashlari, sodda tushunchalar va nazariyalarni idrok etishlari uchun xavfsiz muhit yaratadi.[1] Virtual reallik immersiv va interaktiv xususiyatlarni qo'llabquvvatlaydigan yuqori realistik 3D simulyatsiyalarni ishlab chiqish orqali o'quv jarayonini osonlashtiradigan muhim texnologik yutuq sifatida keng e'tirof etilgan. Ushbu maqolaning maqsadi Tibbiy kimyo fanini o'qitishda virtual reallikdan foydalanish ta'sirini tahlil qilish, shuningdek, kimyoviy tajribalarni simulyatsiya qilish uchun integratsiyalashgan veb-ta'lim muhitini taqdim etishdir.

Ma'lumki oliy yoki o'rta maxsus ta'limida bo'ladimi kimyo fanlarini o'qitish o'z navbatida kimyoviy jarayonlarni tushuntirishda chuqur nazariy bilim hamda amaliy laboratoriya ko'nikmalarini ham o'tkaza olishni talab qiladi. [2- 5] Ammo ta'lim muassalarida bajarilishi kerak bo'lgan laboratoriya mashg'ulotlarining ko'pgina qismi laboratoriyada xavfsizlik talablari talab darajasida emasligi, kerakli zamonaviy jihozlarning yetarli emasligi, vaqt va joy borasidagi bir qancha kamchiliklar sababli muhim tajribalarda natijalarining xato chiqishi yoki amaliy mashg'ulotning kutilgandek bajarilmasligiga sabab bo'ladi. Shunga qaramasdan, tajribalar kimyo ta'limida nazariy jarayonlar mohiyatini tushunishda hamda turli malaka va ko'nikmalarni egallashda kimyo ta'limining ajralmas qismi hisoblanadi. Bundan tashqari talabalarining fan yuzasidan masalalarni yechishida yoki ularning ilmiy ishlarida sintezlangan moddalarni kvant kimyoviy xossalarni, moddalarining biologik aktivliklari kabi ko'rsatkichlarini oldindan hisoblash ham bir muncha maxsus jihozlangan laboratoriya hamda uzoq vaqt ham talab qilishi mumkin.[6-8] Shunga ko'ra yuqorida sanab o'tilgan muammolarni yechish muqobil ta'limiy yondashuvni ya'ni virtual laboratoriyalarni, kompyuterga asoslangan xossalarni oldindan aytish imkonini beruvchi dasturlarni talab qiladi va bu o'z navbatida talabalar uchun qo'shimcha to'ldiruvchi yoki pandemiya davridagi kabi holatlarda onlayn ta'lim, virtual laboratoriyalar talabalarning nazariy bilimlarni birmuncha mustahkamlashda qo'l kelganidek qulay masofaviy ta'lim resursi bo'lib ham xizmat qiladi.

XULOSA Ushbu yuqorida o'tkazilgan kichik tadqiqotning natijalaridan xamda xorijiy va respublikamiz olimlar tomonidan olib borilgan izlanishlar natijalarini xisobga olgan xolda

virtual laboratoriyalarini tibbiy kimyo mashg'ulotlarida qo'llashning samarasi to'g'risida quyidagilarni xulosa qilish mumkin. 1. Tibbiy kimyo ta'limi jarayonida Virtual laboratoriyalardan foydalanish inson salomatligi uchun zarali bo'lgan kimyoviy moddalar bilan bog'liq tajribalarni bajarish va bunday tajribalar xaqida tasavvur paydo bo'lishiga yordam beradi. 2. Moddiy texnik bazasi etarli bo'lmagan yoki noyob, qimmat reaktivlarni bilan bog'liq laboratoriya ishlarini virtual bajarib ko'rish imkonini beradi. 3. Virtual laboratoriyaning axborot nazoratli turlaridan talabalar bilimi nazorat qilishda foydalanish o'qituvchiga ortiqcha vaqt va resurs sarflashni oldini olib, baxolash jarayoning ob'ektiv bo'lishiga xam olib keladi. Interfaol pedagogik texnologiyalar talim sifatini oshirish uchun zarur bo'lgan o'qitish vositalaridir.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Georgiou, J., Dimitropoulos, K., & Manitsaris, A. (2007). A virtual reality laboratory for distance education in chemistry. *International Journal of Social Sciences*, 2(1), 34-41.
2. Safarova N. S., G'afurov U. U., Omonov X. T. VENN GRAFIK USLUBIDAN KIMYO DARSLARIDA FOYDALANISH //Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences. – 2022. – T. 2. – №. 1. – C. 134-138.(USE OF VENN GRAPHIC METHOD IN CHEMISTRY CLASSES)
3. Sulaymonovna, S. N., & Sobirzoda, K. J. (2022). GENERALITY AND DIFFERENCES BETWEEN SITUATION PROBLEMS AND CASE METHODS. *INTERNATIONAL JOURNAL OF SOCIAL SCIENCE & INTERDISCIPLINARY RESEARCH*

INNOVATIVE
ACADEMY