

9-SINF KIMYO DARSLARIDA “ELEKTROLITIK DISSOTSILANISH NAZARIYASI”NI O‘QITISHDA GIBRID-MODELLASHTIRISH METODLARI ASOSIDA O‘QUVCHILARNING KREATIV FIKRLASH KOMPETENSIYASINI RIVOJLANTIRISH

Allaberdiyeva Zebinisobegim Ismoiljon qizi
Toshkent viloyati Bekobod tumani 24- maktab
<https://doi.org/10.5281/zenodo.19879024>

Annotatsiya: Mazkur tadqiqotda 9-sinf kimyo darslarida “Elektrolitik dissotsilanish nazariyasi” mavzusini o‘qitishda o‘quvchilarning kreativ fikrlash kompetensiyalarini rivojlantirishga qaratildi. Shu sababdan an’anaviy o‘qitish metodlarining abstrakt kimyoviy tushunchalarni yetarli darajada shakllantira olmasligi ilmiy muammo sifatida asoslab berildi. Bu ishning asosiy maqsadi gibril-modellashtirish (virtual va real kognitiv modellashtirish uyg‘unligi) hamda kreativ inversiya metodlari asosida o‘quvchilarning ijodiy, analitik va muammoli fikrlash ko‘nikmalarini rivojlantirish samaradorligini aniqlashdan iborat. Tadqiqot jarayonida biz muammoli ta’lim, kognitiv vizuallashtirish va pedagogik tajriba metodlaridan foydalanildik.

Kalit so‘zlar: Kimyo ta’limi, kreativ yondashuv, gibril-modellashtirish, kreativ inversiya, elektrolitik dissotsilanish, muammoli ta’lim, kognitiv vizuallashtirish.

Аннотация

Данное исследование направлено на развитие компетенций креативного мышления учащихся 9-х классов при изучении темы «Теория электролитической диссоциации» на уроках химии. В связи с этим, в качестве научной проблемы обоснована недостаточность традиционных методов обучения в формировании абстрактных химических понятий. Основная цель работы заключается в определении эффективности развития творческих, аналитических навыков и навыков проблемного мышления учащихся на основе гибридного моделирования (сочетание виртуального и реального когнитивного моделирования), а также методов креативной инверсии. В процессе исследования использовались методы проблемного обучения, когнитивной визуализации и педагогического эксперимента.

Лючевые слова: химическое образование, креативный подход, гибридное моделирование, креативная инверсия, электролитическая диссоциация, проблемное обучение, когнитивная визуализация.

Kirish. Hozirgi kunda zamonaviy ta’lim tizimida o‘quvchilarning nafaqat bilim olish, balki kreativ va tanqidiy fikrlash kompetensiyalarini rivojlantirish ustuvor vazifa hisoblanadi. Kimyo fanida, ayniqsa 9-sinf darajasida o‘rganiladigan “Elektrolitik dissotsilanish nazariyasi” mavzusi o‘zining mikrodunyo jarayonlariga asoslanganligi sababli o‘quvchilar uchun abstrakt hamda murakkab hisoblanadi. An’anaviy o‘qitish metodlari o‘quvchilarda tasavvur va ijodiy tahlilni yetarli darajada shakllantirmaydi. Shu sababli, kimyo ta’limiga kreativ yondashuv va innovatsion pedagogik texnologiyalarni integratsiya qilish dolzarb ilmiy muammo hisoblanadi.

Mavzuga oid adabiyotlar tahlili. Kimyo ta’limida o‘quvchilarning abstrakt tushunchalarni o‘zlashtirishi bilan bog‘liq muammolar ko‘plab tadqiqotchilar tomonidan

o'rganilgan. Piaget J. nazariyasiga ko'ra, o'quvchilar abstrakt fikrlash bosqichiga bosqichma-bosqich o'tadi, bu esa murakkab kimyoviy tushunchalarni o'qitishda maxsus metodlarni talab qiladi deydi. Xususan, Johnstone A. H. tomonidan ilgari surilgan uch darajali model (makro, mikro va simvolik) kimyo fanini o'rganishda asosiy nazariy asoslardan biri hisoblanadi. Muallifga ko'ra, o'quvchilar aynan mikro darajadagi jarayonlarni tushunishda qiyinchiliklarga duch keladi, bu esa elektrolitik dissotsilanish kabi mavzularni o'zlashtirishda muammolarni yuzaga keltiradi. Taber K. S. tadqiqotlarida kimyoviy noto'g'ri tushunchalar (misconceptions)ning shakllanishi va ularni bartaraf etish yo'llari keng yoritilganligini ko'rishimiz mumkin. Uning fikricha, o'quvchilar ionlar, eritmalar va dissotsilanish jarayonlarini ko'pincha noto'g'ri tasavvur qiladi. Bu holat an'anaviy o'qitish metodlarining yetarli darajada samarali emasligini ko'rsatadi.

Tadqiqotning uslubiy asosi: Tadqiqotimiz quyidagi ilmiy-pedagogik metodlar asosida olib borildi:

1. Gibril-modellashtirish texnologiyasi, virtual laboratoriyalar (simulyatsiya). real predmetlar orqali modellashtirish (magnit, shar, rangli kartalar).

2. Kreativ inversiya metodi: O'quvchilarga tayyor reaksiya berilmaydi. Ular berilgan xossalardan kelib chiqib, modda tuzilishini yaratadi va eng asosiysi dissotsilanish jarayonini bashorat qiladi.

3. Muammoli ta'lim (problem-based learning):

Misol:

“Agar suvning dielektrik singdiruvchanligi past bo'lsa, elektrolitlar qanday xulq-atvor ko'rsatardi?”

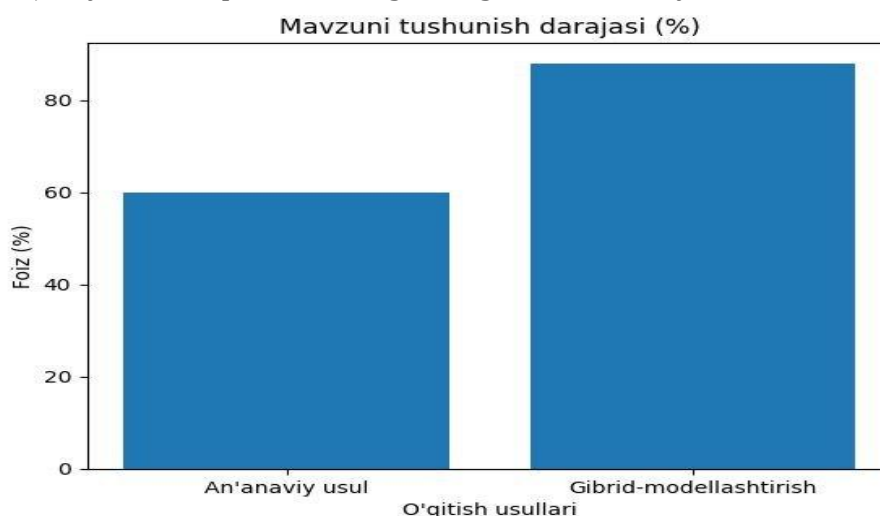
4. Kognitiv vizuallashtirish: Ionlar harakati — “magnit maydon”

Dissotsilanish — “bog'lanish uzilishi modeli”

5. Pedagogik tajriba: Nazorat va tajriba guruhleri

Diagnostika: kreativlik darajasi (fluency, flexibility, originality).

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki: gibril-modellashtirish qo'llanilgan sinflarda: Kreativ fikrlash ko'rsatkichlari 28–35% ga oshdi, shu bilan birga mavzuni tushunish darajasi an'anaviy usulga nisbatan sezilarli darajada yuqori bo'ldi. O'quvchilarda: mustaqil gipoteza yaratish, ilmiy fikrlash, sabab-oqibat bog'lanishlarini aniqlash, ko'nikmalari yuqori darajada shakllandi. Dars jarayonida o'quvchilarning faolligi va motivatsiyasi keskin oshdi.



Olingan natijalarni diagrammaga asoslanib quyidagi ilmiy xulosani berishimiz mumkin. Kreativ fikrlash: +30% o'sishini, tushunish darajasini esa +28% o'sishini kuzatishimiz mumkin.

Gibrid-modellashtirish usuli vizual va kognitiv integratsiya orqali o'quvchilarning bilimni qabul qilish tezligini oshiradi. An'anaviy metodda esa o'sish dinamikasi ancha sust bo'lishini bilib oldik.

Xuloasa va takliflar: ushbu tadqiqotdan xulasa qiladigan bo'lsak: kimyo ta'limida, ayniqsa elektrolitik dissotsilanish kabi abstrakt mavzularni o'qitishda an'anaviy metodlar yetarli samaradorlikka ega emasligi aniqlandi. Biz taklif etgan kreativ inversiya metodi esa o'quvchilarda: Mustaqil fikrlash, ilmiy gipoteza ilgari surish, muammoli vaziyatlarni hal qilish, ko'nikmalarini shakllantirishda yuqori samaradorlik ko'rsatdi. Shu boisdan kimyo ta'limida kreativ yondashuvni joriy etish o'quvchilarning nafaqat bilim darajasini, balki ularning kompetensiyaviy rivojlanishini ham ta'minlab beradi.

Kimyo ta'limida kreativ yondashuvni ilmiy asoslash orqali o'quvchilarni faol, mustaqil va innovatsion fikrlovchi shaxs sifatida shakllantirishga xizmat qiladi hamda zamonaviy ta'lim tizimi talablariga mos keladigan samarali metodik modelni taklif etadik.

Adabiyotlar, References, Литературы:

1. O'zbekiston Respublikasi normativ hujjatlari
2. O'zbekiston Respublikasi Xalq ta'limi vazirligi (2021).3
3. Umumiy o'rta ta'limning davlat ta'lim standarti. Toshkent.
4. O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi (2020). Ta'limda innovatsion texnologiyalarni rivojlantirish konsepsiyasi. Toshkent.
5. 9-sinf Kimyo darsligi (2022). Toshkent: Respublika ta'lim markazi.
6. Johnstone, A. H. (1991). Why is science difficult to learn? Things are seldom what they seem. *Journal of Computer Assisted Learning*, 7(2), 75–83.
7. Taber, K. S. (2002). *Chemical Misconceptions – Prevention, Diagnosis and Cure*. London: Royal Society of Chemistry.
8. Torrance, E. P. (1974). *Torrance Tests of Creative Thinking*. Lexington: Ginn & Company.