

KIMYODAN NAZARIY BILIMLAR VA AMALIY KO'NIKMALARNI SHAKLLANTIRISHDA TURLI MANTIQUIY YONDASHUVLARDAN FOYDALANISH

Kuchkarov Mexriddin Asamovich,
Nizomi nomidagi TDPU dotsent v.b., p.f.f.d. (PhD).
E-mail: Kuchkarovmexriddin1972@gmail.com

Annotatsiya

Mazkur maqolada kimyo ta'limida nazariy bilim va amaliy ko'nikmalarni shakllantirish imkoniyatlari tahliliy bayon etilgan. Unda kimyo ta'limidagi induktiv va deduktiv yondashuvlarga urg'u berilgan. Turlicha mantiqiy yondashuvlar asosida laboratoriya tajribalari, namoyishli tajribalar va amaliy mashg'ulotlarni tashkil etish ta'lim samaradorligini ortishiga sabab bo'lishi asoslangan.

Kalit so'zlar: induktiv yondashuv, deduktiv yondashuv, gipoteza, motivatsiya, bilimlar analizi, bilimlar sintezi, kimyoviy nazariyalar, kimyoviy qoidalar, eksperiment.

Аннотация

В данной статье анализируются возможности формирования теоретических знаний и практических навыков в химическом образовании. В нем особое внимание уделяется индуктивному и дедуктивному подходам в химическом образовании. Обосновано, повышение эффективности обучения в результате использования различных логических подходов к организации лабораторных экспериментов, демонстрационных экспериментов и практических занятий.

Ключевые слова: индуктивный подход, дедуктивный подход, гипотеза, мотивация, анализ знаний, синтез знаний, химические теории, химические правила, эксперимент.

Annotation

This article analyzes the possibilities of forming theoretical knowledge and practical skills in chemical education. It pays special attention to inductive and deductive approaches in chemical education. The increase in the effectiveness of training as a result of the use of various logical approaches to the organization of laboratory experiments, demonstration experiments and practical exercises is justified.

Keywords: inductive approach, deductive approach, hypothesis, motivation, knowledge analysis, knowledge synthesis, chemical theories, chemical rules, experiment.

Ta'limdagi kognitiv jarayonlar o'quvchilarning shaxsiy rivojlanishini ta'minlaydi, barcha turdagi ma'lumotlar, manbalar va bilimlarni o'zlashtirish sifatini ortishiga hissa qo'shadi. Bu, o'z navbatida, bilish jarayonini o'zlashtirishga, turli xil bilimlarni semantik tahlil qilishga, fikrlash jarayonlarini rivojlantirishga va fanlarni o'qitishda ijobiy motivatsiyani mustahkamlashga olib keladi.

Kognitiv yondashuv tabiiy fanlarni o'qitish jarayonida ham metodologik ahamiyatga ega bo'lib, o'quvchining bilimlarning faol sub'ekti sifatida qarashga, kognitiv faoliyatni rivojlantirish va faollashtirish mexanizmlarini ishlab chiqish yo'nalishi umumiy tendentsiyasiga javob beradigan yetakchi ta'lim faoliyati tarzda izohlashga imkon beradi.

Hozirgi vaqtda ta'lim tizimida o'quvchilarning refleksiv qobiliyatlarni rivojlantirishga alohida e'tibor qaratilmoqda. Amaliy mashg'ulotlar yetakchilik qiladigan tabiiy fanlarni o'qitishda nazariy bilimlar va amaliy ko'nikmalarni uzluksiz integratsiyasini ta'minlash alohida o'rin tutadi. Nazariy bilim va amaliy ko'nikmalarning uzluksiz aloqadorligini ta'minlash o'quvchilarning ilmiy savodxonligi va amaliy kompetensiyalarini shakllantirish poydevori hisoblanadi. Bu borada eksperiment xulosalaridan ilmiy-nazariy tushunchalarga olib boruvchi induktiv mantiqiy fikrlashdan foydalanilgan bo'lsa, nazariy tushunchalar, qonunlar, nazariyalar, qoidalarni amalda eksperiment orqali isbotlashda deduktiv yondashuvdan foydalanilgan. Induktiv va deduktiv yondashuvlarga yo'naltiruvchi vosita sifatida kimyoviy eksperiment, eksperimental masalalar, differensial ko'rinishdagi topshiriqlardan foydalanildi. Materiallarning yetarli bo'lishi, ta'lim oluvchilarning yosh xususiyatli, sarflandigan vaqt mezonlari jihatidan induktiv va deduktiv metodlar bir-biridan farqlanadi.

Mavzuni induktiv o'rganish, ayniqsa, material asosan faktik xarakterga ega bo'lsa yoki faqat induktiv fikrlash jarayonida aniq bo'lishi mumkin bo'lgan tushunchalarni shakllantirish bilan bog'liq bo'lsa foydalidir. Laboratoriya qurilmalari orqali kimyo sanoat qurilmalarini qiyosiy o'rganish,

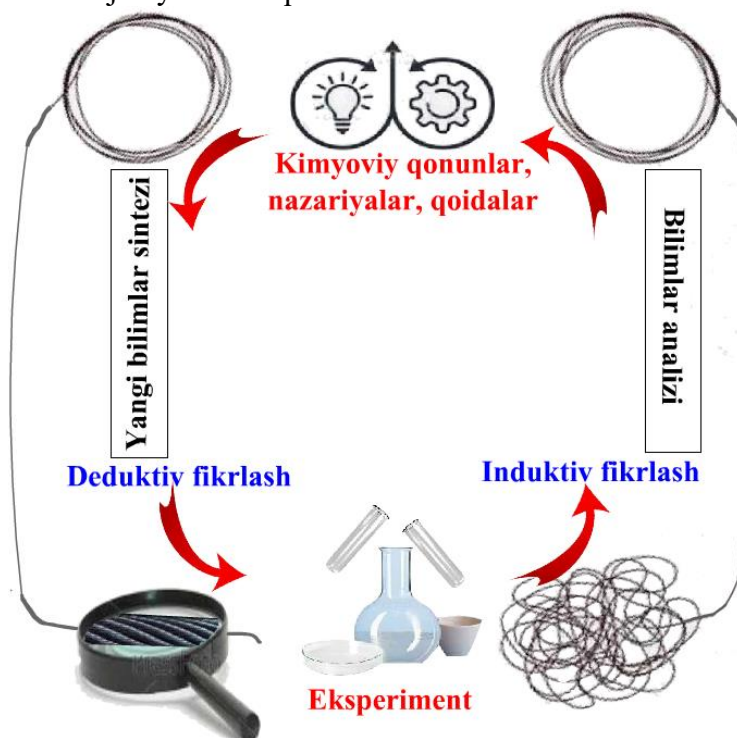
mavzularni muammoli vaziyat asosida tushuntirishda avval namoyishli tajribalardan foydalanish, kichik laboratoriya tajribalari o'tkazib, so'ngra qonunlar, qoidalar ular asosidagi formulalarni tushuntirishga o'tish induktiv yondashuvga misol bo'ladi. Ko'pchilik ananaviy avval nazariy tushunchalarni, qonuniyatlarni reproduktiv o'rganib so'ngra amaliy mashg'ulotlar orqali ularni mustahkamlash va amaliy ko'nikmalarni hosil qilishda deduktiv yondashuv aks etadi.

Deduktiv yondashuvda o'qituvchi avval umumiy qoida, formula, qonun haqida xabar beradi, so'ngra asta-sekin alohida holatlar, aniqroq vazifalarni keltira boshlaydi. O'quvchi umumiy qoidalarni, formulalarni, qonunlarni o'rganadi va keyin ulardan kelib chiqadigan oqibatlarni o'zlashtiradi. O'quvchilarning muammoni ko'ra bilish, yechimga doir gipotezalar berish, ular orasidan optimal variantlarni tanlay olish kabi ijodiy yondashuvga, tadqiqot faoliyatiga tegishli bo'lgan qobiliyatlarni rivojlantirishga yordam beradi. Induktiv yondashuv o'quvchilarning nafaqat bilim olishlari uchun balki ularning qobiliyatlarini rivojlantirish borasida ham samarali ta'sir ko'rsatadi.

Induktiv o'qitish usulining kamchiligi shundaki, bu usul deduktiv usuldan ko'ra yangi materialni o'rganish uchun ko'proq vaqt talab etadi. Bu mavhum fikrlashni rivojlantirishga kamroq hissa qo'shadi chunki u aniq faktlar, tajribalar va boshqa ma'lumotlarga asoslanadi.

Deduktiv usul o'quv materialini tezda o'zlashtirishga yordam beradi, mavhum fikrlashni yanada faol rivojlantiradi. Nazariy materialni o'rganishda, ba'zi umumiy qoidalardan oqibatlarni aniqlashni talab qiladigan muammolarni hal qilishda uni qo'llash juda foydali. O'qituvchi va o'quvchilar faoliyatining yuqoridagi xususiyatlaridan ko'rinib turibdiki, deduktiv yoki induktiv o'qitish usullaridan foydalanish paytida og'zaki, vizual va amaliy usullar qo'llaniladi.

Induktiv va deduktiv mantiqiy yondashuv asosida fikr yuritishlar kimyo ta'limida nazariy ma'lumotlar o'zlashtirish (ilmiy savodxonlik) va eksperimentni tashkil etish (amaliy ko'nikmalar) jarayonlarini uzluksiz tizimli bog'lab turish imkonini beradi (1-rasm). Induktiv mantiqiy fikrlashni xususiydan umumiyga, voqea, hodisa, ularning belgilaridan qonuniyat, nazariyalargacha bo'lgan fikrlarni o'z ichiga olgan, bilimlar tahlili jarayoni deb qarash mumkin



1-rasm. Kimyoviy eksperiment va nazariy tushunchalar orasidagi aloqadorlik

Ta'lim jarayonida ilmiy savodxonlikni oshirish va amaliy ko'nikmalarni shakllantirish jarayonlari orasida uzluksiz integratsiyani ta'minlash muhim ahamiyat kasb etadi. Mazkur yo'nalishda induktiv yondashuv orqali eksperimentlardan nazariy bilimlarga hamda deduktiv yondashuv orqali nazariy bilim va xulosalardan ularni tasdiqlovchi eksperiment jarayonlariga izchil yetaklab o'tuvchi, mavzular kesimida aniq ishlab chiqilgan metodik tavsiyalar, yo'riqnomalar, nostandart savollar to'plami kabi materiallarga katta ehtiyoj mavjud.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Касимова Г.К. Формирование когнитивной компетенции студентов на основе системы e-learning обучения. Автореф. дис... кандидат педагогических наук. –А.: 2004. -24 с.
2. Бабанский Ю.К. Индуктивные и дедуктивные методы обучения. –М.: Просвещение, 1983.
3. Кучкаров, М. А. (2022, December). Кимёвий эксперимент-ўқувчиларнинг танқидий-ижодий фикрлаш қобилиятини шакллантирувчи восита сифатида. In *Proceedings of International Educators Conference* (Vol. 1, No. 3, pp. 313-317).
4. Кучкаров, М. А. (2010). ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЕСТЕСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ В ХИМИЧЕСКОМ ЭКСПЕРИМЕНТЕ. *Педагогические науки*, (4), 27-28.
5. Кучкаров, М. А. (2022, December). КИМЁВИЙ ЭКСПЕРИМЕНТ-ЎҚУВЧИЛАРНИНГ ТАНҚИДИЙ-ИЖОДИЙ ФИКРЛАШ ҚОБИЛИЯТИНИ ШАКЛЛАНТИРУВЧИ ВОСИТА СИФАТИДА. In *Proceedings of International Educators Conference* (Vol. 1, No. 3, pp. 313-317).
6. Кучкаров, М. А., Холикова, Д. Д., & Хайдарова, Д. Б. (2011). КОМПЬЮТЕРНАЯ ИГРА "СБОРКА ПРИБОРОВ ДЛЯ ХИМИЧЕСКОГО ЭКСПЕРИМЕНТА". *Вопросы гуманитарных наук*, (3), 98-99.
7. Asamovich, K. M., & Karimovna, H. T. (2022). POSSIBILITIES OF WIDE USE OF PRACTICAL METHODS OF TEACHING CHEMISTRY FOR ORGANIZING QUALITY EDUCATION. *Conferencea*, 140-143.
8. Asamovich, K. M. (2023). POSSIBILITIES OF WIDE USE OF PRACTICAL METHODS IN CHEMISTRY EDUCATION. In *Proceedings of International Conference on Educational Discoveries and Humanities* (Vol. 2, No. 1, pp. 44-47).
9. Asamovich, K. M. (2023, January). ТАЪЛИМДА ОБЪЕКТ ВА СУБЪЕКТЛАР ОРАСИДАГИ МУНОСАБАТЛАРНИНГ ФАОЛЛИК ДАРАЖАСИГА КЎРА ҚЎЛЛАНИЛАДИГАН МЕТОД ШАКЛЛАРИ. In *Proceedings of Scientific Conference on Multidisciplinary Studies* (Vol. 2, No. 1, pp. 165-168).
10. Asamovich, K. M. (2022). ORGANIZING LABORATORY WORK IN THE VIEW OF A DIDACTIC GAME. *European International Journal of Multidisciplinary Research and Management Studies*, 2(12), 403-406.

