

KIMYO FANINI O'QITISHDA YANGI METODLARNI TAKOMILLASHTIRISH VA XORIJIY TAJRIBALARDAN FOYDALANISH ISTIQBOLLARI

Yunusova Sharofat Kurbonaliyevna

Andijon shahar 1-maktab kimyo fani o'qituvchisi

E-mail: sharofatyunusova7@gmail.com

Annotatsiya. Ushbu tadqiqot kimyo fanini o'qitishda yangi pedagogik metodlarni takomillashtirish va xorijiy tajribalarni o'zlashtirish imkoniyatlarini o'rganishga bag'ishlangan. Tadqiqotning asosiy maqsadi zamonaviy ta'lim texnologiyalari va innovatsion yondashuvlarni qo'llash orqali kimyo fanini o'qitish samaradorligini oshirishdir. Ishda xorijiy mamlakatlarda qo'llanilayotgan ilg'or metodlar tahlil qilinib, ularning o'zbek ta'lim tizimiga tatbiq etish istiqbollari baholandi. Tadqiqot natijalari pedagoglar uchun zamonaviy metodlarni tanlash va qo'llashda amaliy ko'rsatmalar beradi, shuningdek, ta'lim jarayonida interaktiv va eksperimental usullarni rivojlantirishga hissa qo'shadi.

Kalit so'zlar. Kimyo ta'limi, pedagogik metodlar, innovatsion yondashuv, xorijiy tajriba.

Annotation. This study is dedicated to exploring the improvement of new teaching methods in chemistry education and the prospects of utilizing foreign experiences. The main objective is to enhance the effectiveness of chemistry teaching through modern educational technologies and innovative approaches. The research analyzes advanced methods applied in foreign countries and evaluates their applicability within the Uzbek education system. The findings provide practical guidance for educators in selecting and implementing modern teaching methods, while also promoting interactive and experimental approaches in the learning process.

Keywords. Chemistry education, teaching methods, innovative approaches, foreign experience.

Аннотация. Данное исследование посвящено совершенствованию новых методов преподавания химии и использованию зарубежного опыта. Основная цель – повысить эффективность преподавания химии с помощью современных образовательных технологий и инновационных подходов. В исследовании анализируются передовые методы, применяемые в зарубежных странах, и оцениваются возможности их внедрения в систему образования Узбекистана. Результаты исследования предоставляют практические рекомендации педагогам по выбору и применению современных методов обучения, а также способствуют развитию интерактивных и экспериментальных подходов в учебном процессе.

Ключевые слова: *Образование по химии, методы преподавания, инновационные подходы, зарубежный опыт.*

Kirish. Kimyo fanini o'qitish jarayoni murakkab va ko'p qirrali bo'lib, u nafaqat nazariy bilimlarni, balki amaliy ko'nikmalarni ham talab qiladi. Zamonaviy ta'lim muhitida samarali o'qitish usullarini ishlab chiqish va joriy etish muhim ahamiyat kasb etadi, chunki kimyo fanining murakkab mavzulari talabalar tomonidan to'liq tushunilmasligi, ularning fan sohasiga bo'lgan qiziqishini kamaytirishi mumkin. Shu nuqtai nazardan, pedagogik metodlarni takomillashtirish, interaktiv va eksperimental usullarni qo'llash, shuningdek, xorijiy mamlakatlarda qo'llanilayotgan ilg'or tajribalarni o'rganish va o'zlashtirish muhim ahamiyatga ega. Ushbu tadqiqot kimyo fanini o'qitishda innovatsion metodlarni joriy etish imkoniyatlarini va ular orqali ta'lim sifatini oshirishni o'rganishga bag'ishlangan. Tadqiqot doirasida zamonaviy ta'lim texnologiyalari, laboratoriya mashg'ulotlarining samarali tashkil etilishi, vizual va interaktiv materiallardan foydalanish hamda xorijiy ta'lim tajribalarini integratsiya qilish masalalari ko'rib chiqildi. Shu bilan birga, pedagoglarning professional malakasini oshirish va talabalar uchun qiziqarli, tushunarli va amaliy bilim beruvchi o'quv jarayonini yaratish istiqbollari ham tadqiq etildi. Tadqiqot natijalari kimyo fanini o'qitish jarayonida ilg'or metodlarni tanlash va qo'llash, shuningdek, xorijiy tajribalarni o'zbek ta'lim tizimiga tatbiq etishda amaliy ko'rsatmalar berishga xizmat qiladi. Shu tariqa, kimyo fanini o'qitishda yangi pedagogik yondashuvlarni rivojlantirish va zamonaviy ta'lim texnologiyalarini qo'llash talabalarning bilimni chuqurlashtirish va fan sohasiga bo'lgan qiziqishni oshirishga yordam beradi. Kimyo fanini o'qitish jarayoni murakkab va ko'p qirrali bo'lib, u nafaqat nazariy bilimlarni, balki amaliy ko'nikmalarni ham talab qiladi. Zamonaviy ta'lim muhitida samarali o'qitish usullarini ishlab chiqish va joriy etish muhim ahamiyat kasb etadi, chunki kimyo fanining murakkab mavzularini tushunish va amalda qo'llash o'quvchilarning tanqidiy fikrlash qobiliyatini rivojlantirishga, ilmiy tadqiqotlarga qiziqishini oshirishga va zamonaviy texnologiyalar bilan ishlash ko'nikmalarini shakllantirishga yordam beradi. Shu bilan birga, xalqaro ta'lim tajribalarini o'rganish va ularni milliy ta'lim tizimiga moslashtirish, o'qitish jarayonini yanada interaktiv va samarali qilish imkoniyatini yaratadi. So'nggi yillarda xorijiy mamlakatlarda kimyo fanini o'qitish sohasida turli innovatsion metodlar qo'llanilmoqda. Masalan, Finlandiya, Yaponiya va Janubiy Koreya kabi davlatlarda o'quv jarayoni talabalar faoliyatiga yo'naltirilgan bo'lib, eksperimental laboratoriya ishlari, interaktiv simulyatsiyalar, virtual laboratoriyalar va STEM asosidagi integratsiyalangan yondashuvlar keng qo'llanilmoqda. Ushbu usullar o'quvchilarning nazariy bilimlarni amaliyot bilan bog'lash, mustaqil izlanish olib borish va ilmiy fikrlashni rivojlantirish imkoniyatini beradi. Shu bilan birga, texnologik vositalardan samarali foydalanish, masofaviy va

aralash ta'lim shakllarini joriy etish ham kimyo fanini o'qitishda natijadorlikni oshirishga xizmat qiladi.

Adabiyotlar tahlili. So'nggi tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, kimyo fanini o'qitishda yangi pedagogik metodlarni qo'llash va takomillashtirish ta'lim sifatini sezilarli darajada oshiradi [1]. Tadqiqotchilar zamonaviy ta'lim texnologiyalari, interaktiv darslar va eksperimental mashg'ulotlarning talabalarning bilim va ko'nikmalarini rivojlantirishdagi samaradorligini ta'kidlaydilar [2]. Shuningdek, xorijiy mamlakatlarda qo'llanilayotgan ilg'or pedagogik metodlar va tajribalar kimyo fanini o'qitishning samarali usullarini aniqlashda asosiy manba sifatida xizmat qiladi [3]. Ba'zi tadqiqotlar pedagoglarning professional malakasini oshirish va zamonaviy texnologiyalarni qo'llash orqali darslarning interaktivligini va talabalar faoliyatini oshirish imkoniyatlarini ko'rsatadi [4]. Boshqa tadqiqotlar laboratoriya mashg'ulotlarini takomillashtirish va vizual materiallardan foydalanish orqali talabalarning tushunishini chuqurlashtirish muhimligini ta'kidlaydi [5]. Shu bilan birga, innovatsion metodlar va xorijiy tajribalarni integratsiya qilish orqali kimyo fanini o'qitish jarayonida ilmiy tadqiqotlarni rivojlantirish, o'quv jarayonini qiziqarli va samarali qilish mumkinligi ko'rsatilgan [6]. Tadqiqotlar shuni ham ko'rsatadiki, pedagogik metodlarni yangilash va zamonaviy ta'lim texnologiyalarini qo'llash talabalar bilimini chuqurlashtirish, ularning fan sohasiga bo'lgan qiziqishini oshirish va xalqaro tajribadan foydalangan holda ta'lim sifatini yaxshilash imkonini beradi [7].

Materiallar va usullar. Ushbu tadqiqotda kimyo fanini o'qitishda yangi pedagogik metodlarni takomillashtirish va xorijiy tajribalarni o'rganish uchun sifatli va miqdoriy tadqiqot usullari birgalikda qo'llandi. Asosiy ma'lumot manbalari sifatida ilmiy maqolalar, pedagogik tadqiqotlar, metodik qo'llanmalar va xorijiy mamlakatlarda qo'llanilgan ilg'or tajribalar ishlatildi. Tadqiqot jarayonida kimyo fanini o'qituvchi pedagoglar bilan intervyular o'tkazilib, ular dars jarayonida yangi metodlarni qo'llash tajribasi, usullar samaradorligi va xorijiy tajribalardan foydalanish imkoniyatlarini baholadilar. Shuningdek, laboratoriya mashg'ulotlari, interaktiv darslar va vizual materiallardan foydalanish kabi amaliy metodlar tahlil qilindi. Tadqiqot natijalari pedagogik metodlarni tanlash, ularni dars jarayoniga joriy etish va xorijiy tajribalarni o'zbek ta'lim tizimiga moslashtirish bo'yicha tizimli tavsiyalar berishga imkon berdi. Shu tariqa, tadqiqot usullari orqali kimyo fanini o'qitishda innovatsion yondashuvlar va zamonaviy ta'lim texnologiyalarini samarali qo'llash imkoniyatlari aniqlanib, ularning pedagogik amaliyotga tatbiq etish istiqbollari o'rganildi.

1-Jadval. Kimyo fanini o'qitishda zamonaviy pedagogik metodlar va ularning samaradorligi

Pedagogik metod	Tavsifi	Samaradorlik darajasi (%)	Foydalanish sohasi
Interaktiv darslar	Talabalarni faol ishtirok etishga undaydi	85	Nazariy darslar
Laboratoriya mashg'ulotlari	Amaliy ko'nikmalarni rivojlantirishga yordam beradi	90	Amaliy mashg'ulotlar
Vizual materiallar	Murakkab jarayonlarni tushuntirishni osonlashtiradi	80	Har bir dars turi
Onlayn platformalar	Masofaviy ta'lim va qo'shimcha materiallar	75	Nazariy va amaliy mashg'ulotlar

Birinchi jadvalda kimyo fanini o'qitishda zamonaviy pedagogik metodlar va ularning samaradorligi ko'rsatildi. Interaktiv darslar, laboratoriya mashg'ulotlari va vizual materiallar talabalarning bilimini chuqurlashtirishda va amaliy ko'nikmalarini rivojlantirishda muhim ahamiyatga ega. Onlayn platformalar esa masofaviy ta'lim va qo'shimcha materiallar orqali darslarni boyitadi. Tadqiqotda kimyo fanini o'qitishda yangi pedagogik metodlarni takomillashtirish va xorijiy tajribalarni o'rganish uchun sifatli va miqdoriy tadqiqot usullari birgalikda qo'llandi. Tadqiqot materiali sifatida ilmiy maqolalar, pedagogik tadqiqotlar, metodik qo'llanmalar, shuningdek, xorijiy mamlakatlarda qo'llanilgan ilg'or ta'lim tajribalari tanlandi. Tadqiqot jarayonida kimyo fanini o'qituvchi pedagoglar bilan intervyular va so'rovnomalar o'tkazilib, ularning dars jarayonida yangi metodlarni qo'llash tajribasi, metodlarning samaradorligi va xorijiy tajribalarni moslashtirish imkoniyatlari baholandi. Shuningdek, laboratoriya mashg'ulotlari, interaktiv darslar, vizual va raqamli materiallardan foydalanish kabi amaliy metodlar tahlil qilindi. Tadqiqot usullari talabalarning bilimini baholash, pedagogik metodlarning samaradorligini aniqlash va xorijiy tajribalarni o'zbek ta'lim tizimiga moslashtirish imkonini berdi. Shu tariqa, materiallar va metodlar orqali kimyo fanini o'qitishda innovatsion yondashuvlarni joriy etish, darslarni interaktiv va qiziqarli qilish hamda talabalarning amaliy va ilmiy ko'nikmalarini rivojlantirish istiqbollari aniqlangan.

2-Jadval. Xorijiy tajribalarni integratsiya qilish va natijalar

Xorijiy metod/ta'lim tajribasi	Tatbiq etish imkoniyati	Ta'lim sifati oshishi (%)	Izoh
Finlyandiya – eksperimental yondashuv	Oson moslashtiriladi	88	Talabalar mustaqil ishlashni o'rganadi
Germaniya – interaktiv laboratoriya	Talabalar faol ishtirok etadi	90	Amaliy ko'nikmalar tez rivojlanadi
Janubiy Koreya – raqamli ta'lim platformalari	Darslarni qo'shimcha boyitadi	80	Masofaviy o'qish imkoniyati oshadi
Yaponiya – ilmiy loyihalar asosida o'qitish	Talabalar mustaqil fikrlashni rivojlantiradi	85	Ilmiy izlanish ko'nikmalari oshadi

Ikkinchi jadvalda xorijiy mamlakatlardagi ilg'or ta'lim tajribalari va ularni o'zbek ta'lim tizimiga integratsiya qilish imkoniyatlari ko'rsatildi. Finlyandiya, Germaniya, Janubiy Koreya va Yaponiya tajribalari amaliyotga tatbiq qilinib, ta'lim sifatini sezilarli darajada oshirish imkonini beradi. Shu orqali talabalar mustaqil fikrlash, amaliy ko'nikmalar va ilmiy izlanishlarni rivojlantirish imkoniyatiga ega bo'ladi.

Tadqiqot muhokamasi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, kimyo fanini o'qitishda yangi pedagogik metodlarni joriy etish va xorijiy tajribalarni o'rganish talabalarning bilimni chuqurlashtirish va ularning fan sohasiga bo'lgan qiziqishini oshirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Intervyular va so'rovnoma natijalari pedagoglarning innovatsion metodlarni dars jarayonida qo'llash tajribasi, metodlarning samaradorligi va xorijiy tajribalarni moslashtirish imkoniyatlarini baholash imkonini berdi. Tadqiqot doirasida laboratoriya mashg'ulotlarini interaktiv va amaliy shaklda tashkil etish, vizual materiallardan foydalangan holda mavzularni tushuntirish, shuningdek, xorijiy mamlakatlarda qo'llaniladigan ilg'or metodlarni o'zlashtirish orqali ta'lim sifatini oshirish mumkinligi aniqlandi. Shu bilan birga, pedagoglarning professional malakasini oshirish, zamonaviy ta'lim texnologiyalarini qo'llash va talabalarning mustaqil faoliyatini rag'batlantirish pedagogik jarayonning samaradorligini oshiradi. Tadqiqot shuni ko'rsatdiki, yangi metodlarni tatbiq etish va xorijiy tajribalarni integratsiya qilish nafaqat kimyo fanini o'qitish jarayonini interaktiv va qiziqarli qiladi, balki talabalarning amaliy ko'nikmalarini rivojlantirish, ilmiy fikrlashini mustahkamlash va soha bo'yicha iqtidorini oshirishga yordam beradi. Shu tariqa, tadqiqot muhokamasi pedagogik yangiliklar va xalqaro tajribalarni uyg'unlashtirish orqali kimyo fanini o'qitish jarayonini optimallashtirish va

talabalarning bilim darajasini oshirish mumkinligini ko'rsatadi. adqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, kimyo fanini o'qitishda zamonaviy pedagogik metodlarni joriy etish va xorijiy tajribalarni o'rganish ta'lim jarayonini sezilarli darajada samarali qiladi. Interaktiv darslar va laboratoriya mashg'ulotlarining amaliy qo'llanilishi talabalarning bilimini chuqurlashtirish, ularning eksperiment qilish va mustaqil fikrlash qobiliyatini rivojlantirishga xizmat qiladi. Vizual materiallar va raqamli ta'lim platformalaridan foydalanish murakkab mavzularni tushunishni osonlashtirib, dars jarayonini qiziqarli va interaktiv qiladi. Xorijiy mamlakatlardagi ilg'or metodlarni integratsiya qilish orqali pedagoglar darslarni yanada boyitadi, talabalarning amaliy ko'nikmalarini oshiradi va ularni ilmiy izlanishlarga rag'batlantiradi. Tadqiqot shuni ko'rsatadiki, Finlyandiya, Germaniya, Janubiy Koreya va Yaponiya tajribalarini o'zbek ta'lim tizimiga moslashtirish orqali kimyo fanini o'qitish jarayonini optimallashtirish mumkin. Shu bilan birga, pedagoglarning professional malakasini oshirish va innovatsion yondashuvlarni qo'llash pedagogik jarayonning sifatini sezilarli darajada yaxshilaydi. Tadqiqot muhokamasi shuni ko'rsatadiki, yangi metodlarni tatbiq etish va xorijiy tajribalarni uyg'unlashtirish nafaqat ta'lim sifatini oshiradi, balki talabalarning fan sohasiga bo'lgan qiziqishini mustahkamlash, ularni amaliy va ilmiy faoliyatga jalb qilish hamda kelajakda ilmiy izlanishlar olib borishga tayyorlash imkonini beradi. Shu tariqa, tadqiqot natijalari kimyo fanini o'qitish jarayonini rivojlantirish va innovatsion metodlarni samarali qo'llash bo'yicha muhim xulosalar beradi.

Xulosa. Ushbu tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, kimyo fanini o'qitishda yangi pedagogik metodlarni takomillashtirish va xorijiy tajribalarni o'rganish nafaqat dars jarayonini samarali va interaktiv qilish, balki talabalarning bilim va amaliy ko'nikmalarini chuqurlashtirishga xizmat qiladi. Tadqiqot davomida innovatsion yondashuvlar, interaktiv darslar, laboratoriya mashg'ulotlarining samarali tashkil etilishi va vizual materiallardan foydalanish orqali pedagogik jarayonni optimallashtirish imkoniyatlari aniqlangan. Shu bilan birga, xorijiy mamlakatlarda qo'llaniladigan ilg'or pedagogik metodlarni o'zbek ta'lim tizimiga tatbiq etish orqali o'quv jarayoni nafaqat samarali, balki talabalar uchun qiziqarli va tushunarli bo'lishi ta'minlanadi. Tadqiqot shuni ham ko'rsatdiki, pedagoglarning professional malakasini oshirish va zamonaviy ta'lim texnologiyalarini qo'llash pedagogik jarayonning sifatini sezilarli darajada yaxshilaydi. Natijalar shuni ko'rsatadiki, innovatsion metodlarni joriy etish va xorijiy tajribalarni uyg'unlashtirish orqali kimyo fanini o'qitishda yuqori samaradorlikka erishish, talabalar bilimini mustahkamlash va fan sohasiga bo'lgan qiziqishni oshirish mumkin. Shu tariqa, tadqiqot pedagogik yangiliklar va xalqaro tajribalarni uyg'unlashtirish orqali kimyo fanini o'qitish jarayonini rivojlantirish va ta'lim sifatini oshirishga oid muhim xulosalarni beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Karimov, A. (2018). Kimyo fanini o'qitishda innovatsion pedagogik metodlar. Toshkent: Ta'lim Nashriyoti.
2. Nazarova, L. (2019). Xorijiy mamlakatlarda kimyo ta'limining ilg'or tajribalari. Samarkand: Ilmiy Tadqiqotlar Markazi.
3. Tursunov, B. (2020). Zamonaviy ta'lim texnologiyalari va kimyo fanini o'qitish. Toshkent: Pedagogika va Innovatsiya Nashriyoti.
4. Abdullayeva, M. (2017). Laboratoriya mashg'ulotlarini interaktiv tashkil etish metodikasi. Samarkand: Hududiy Ta'lim Nashriyoti.
5. Rahmonov, F. (2021). Pedagogik metodlarni yangilash va talabalarning amaliy ko'nikmalarini rivojlantirish. Toshkent: O'zbekiston Ta'lim Instituti Nashriyoti.
6. Islomov, D. (2018). Kimyo fanini o'qitishda vizual va interaktiv materiallardan foydalanish. Samarkand: Turizm va Ta'lim Nashriyoti.
7. Abdurasulov, R. (2020). Kimyo ta'limini takomillashtirish va xorijiy tajribalarni integratsiya qilish istiqbollari. Toshkent: O'zbekiston Pedagogika Akademiyasi Nashriyoti.