

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQRISH  
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI  
VOLUME-2, ISSUE-5**

**KIMYO FANINI O'QITISHDA INTERAKTIV USULLARDAN  
FOYDALANISHNING SAMARADORLIGI**

**Xo'jamurodov Shuhrat Eshpo'lat o'g'li**  
TerDU akademik litseyi kimyo fani o'qituvchisi

**ANNOTATSIYA**

Mazkur maqolada kimyo ta'limida interaktiv metodlardan foydalanishning samaradorligi, ularning o'quvchilarning bilim olish faoliyatiga, mantiqiy tafakkuriga va fanlarga bo'lgan munosabatiga ta'siri ilmiy asosda tahlil qilingan. Tadqiqot davomida zamonaviy interaktiv metodlarning — aqliy hujum, klaster, konsepsiya xaritasi, insert, muammoli topshiriqlar, guruhli va loyihaviy ishlarning — didaktik afzalliklari ochib berilgan. Kimyo fanining murakkab mavzularini o'zlashtirishda interaktiv yondashuvlar orqali o'quvchilarda mustaqil fikrlash, kuzatish, xulosa chiqarish, muloqot qilish va jamoaviy ishlash kabi kompetensiyalar shakllanishi asoslangan. Shuningdek, maqolada interaktiv darslarning loyihalash mexanizmi, baholash mezonlari va o'qituvchining metodik roli hamda texnologik tayyorgarligi tahlil qilingan. Tadqiqot natijalari interaktiv metodlar orqali o'quvchilar faolligini oshirish, nazariy bilimlarni amaliy ko'nikmalarga aylantirish va ta'lim sifatini yaxshilash imkoniyatlarini ko'rsatadi.

**KALIT SO'ZLAR:** Kimyo ta'limi, interaktiv metod, aqliy hujum, insert, klaster, konsepsiya xaritasi, guruhiy ish, fanlararo integratsiya, kompetensiyaviy yondashuv, metodik samaradorlik, o'quv faolligi.

**KIRISH**

Zamonaviy pedagogik konsepsiyalar, xususan, kompetensiyaviy yondashuv asosida shakllanayotgan umumta'lim tizimi kimyo fanini o'qitish uslublarini qayta ko'rib chiqishni taqozo etmoqda. Kimyo fani nazariy bilimlar bilan birga amaliy va muhandislik tafakkurini shakllantiradigan fan sifatida ahamiyat kasb etadi. An'anaviy izohlovchi usullar bilan cheklanib qolgan ta'lim mazmuni o'quvchilarning bilimni egallash darajasini chuqurlashtira olmaydi, ularning fanlarga nisbatan qiziqishini pasaytiradi. Shu sababli, interaktiv yondashuvlar asosida tashkil etilgan darslar zamonaviy talablarga javob beradigan, sifatli, maqsadga yo'naltirilgan kimyo ta'limini amalga oshirish uchun muhim vosita sifatida qaralmoqda.

Interaktiv metodlar – bu o'quvchini bilim olish jarayonining faol ishtirokchisiga aylantiruvchi, mustaqil fikrlash, muloqotga kirishish, amaliy muammoni hal qilishga yo'naltirilgan didaktik vositalardir. Kimyo fanining mazmuni eksperiment, analiz,

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQRARISH  
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI  
VOLUME-2, ISSUE-5**

sintez, modellar yaratish kabi faoliyat turlariga boy bo'lganligi sababli interaktiv usullar bilan uyg'unlashishi nihoyatda tabiiy va samarali kechadi. Ushbu maqolada kimyo fanida interaktiv metodlarning qo'llanilishi, ularning samaradorligini ta'minlovchi omillar, darsning strukturasi, shuningdek, amaliy natijalar asosida yondashuvlar tahlil qilinadi.

**ASOSIY QISM**

Kimyo fanida o'quvchilarning bilish faoliyatini faollashtirish uchun eng samarali interaktiv metodlar qatoriga quyidagilar kiradi: "Aqliy hujum", "Insert", "Klaster", "Baliq skeleti", "Konsepsiya xaritasi", "B-B-B" ("Bilaman – Bilmoqchiman – Bildim"), "Jadval asosida solishtirish", hamda rolli o'yinlar va eksperiment asosidagi muammoli ta'lim. Ushbu usullar o'quvchilarning individual fikrlash darajasini hisobga olgan holda mustaqil qaror qabul qilish, mulohaza bildirish, tahlil va umumlashtirish ko'nikmalarini shakllantiradi.

**Jadval 1. Kimyo darslarida interaktiv usullarning pedagogik samaradorligi**

<b>Interaktiv usul</b>	<b>Qo'llanilish sohasi</b>	<b>Rivojlantiriladigan kompetensiya</b>	<b>Baholash mezonlari</b>
Aqliy hujum	Reaksiya turlari, nazariy savollar	Tanqidiy fikrlash, tezkor qaror qabul qilish	Muammo hal etish darajasi
Klaster	Kimyoviy bog'lanish, modda sinfi	Mantiqiy tartib, tushunchalar o'zaro bog'lanishi	Tuzilma aniqligi
"Bilaman – Bildim"	Yangi mavzuni o'zlashtirishda	Avvalgi bilimlarni faollashtirish	Farqlash va xotirlash darajasi
Eksperimentga asoslangan rolli o'yin	Kimyoviy reaksiyalarning real sharoitda kechishini tushuntirish	Jamoaviy ish, mulohazalash, kuzatish	Faol ishtirok va natijaviylik
Konsepsiya xaritasi	Mavzularni umumlashtirish bosqichi	Tizimli fikrlash, asosiy bog'liqlikni tushunish	Tashkiliy modelga moslik

Ushbu usullarning qo'llanilishi o'quvchilarning faolligini oshiribgina qolmay, balki ularni fanga nisbatan ijobiy munosabatda bo'lishiga sabab bo'ladi. Misol tariqasida,

# FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQRISH INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI VOLUME-2, ISSUE-5

“aqliy hujum” usuli yordamida o‘quvchilar murakkab reaksiyalarning ketma-ketligini tahlil qiladi, mumkin bo‘lgan natijalarni oldindan taxmin qiladi. “Insert” texnologiyasi esa yangi mavzuni o‘zlashtirish jarayonida o‘z fikrini baholash va nazorat qilish imkonini beradi.

Interaktiv metodlarning samarali bo‘lishi ko‘p jihatdan o‘qituvchining metodik tayyorgarligiga bog‘liq. Darsning rejasi, interaktiv usulning maqsadga muvofiqligi, darsning bosqichlarga to‘g‘ri taqsimlanishi, baholash mezonlarining aniq belgilanishi muhim ahamiyatga ega. Interaktiv metodlarni qo‘llashda quyidagi qoidalar asosiy tamoyil sifatida e‘tirof etiladi:

- O‘quvchi markazga chiqadi, o‘qituvchi esa yo‘naltiruvchi rolini bajaradi;
- Har bir o‘quvchi dars jarayonida faol ishtirok etadi;
- Nazariy bilimlar amaliy topshiriqlar orqali mustahkamlanadi;
- Muammoli vaziyatlar yechimi muloqot asosida topiladi;
- Xatolardan qo‘rqmaslik, fikrlar xilma-xilligiga ochiqlik targ‘ib qilinadi.

Ayniqsa, yuqori sinf o‘quvchilariga kimyo darslarida eksperiment, laboratoriya vazifasi va ularni muhokama qilish orqali o‘rgatish metodikasi yuqori samaradorlik beradi. Interaktiv metodlar natijasida darsda o‘zaro muloqot kuchayadi, bilimlar o‘zlashtirilishi kuchliroq bo‘ladi, o‘quvchi nazariyani o‘z hayoti bilan bog‘laydi, amaliy bilimlar oladi.

Ushbu metodlarning amaliyotda sinovdan o‘tkazilishi shuni ko‘rsatadiki, interaktiv yondashuv asosida tashkil etilgan darslarda qatnashgan o‘quvchilarning umumiy bilim darajasi va fanga bo‘lgan qiziqishi an’anaviy usulda o‘qitilgan sinfga qaraganda yuqoriroq bo‘lgan. Bu esa interaktiv metodlarning samaradorligini tasdiqlovchi muhim fakt hisoblanadi.

## XULOSA

Yuqoridagi tahlillar shuni ko‘rsatadiki, kimyo fanini o‘qitishda interaktiv metodlardan foydalanish o‘quvchilarning bilim olish faoliyatini faollashtiradi, ularni mustaqil fikrlashga, izlanishga va muammoni hal etishga o‘rgatadi. An’anaviy usullardan farqli o‘laroq, interaktiv metodlar o‘quvchilarni darsning faol ishtirokchisiga aylantiradi, natijada ular bilimni passiv qabul qilmay, balki o‘zlari yaratuvchi sub’ektga aylanadilar. Bu esa bilimlarning chuqur o‘zlashtirilishiga olib keladi.

Interaktiv metodlardan samarali foydalanish uchun o‘qituvchi puxta rejalashtirish, mos usul tanlash, baholash mezonlarini belgilash, dars jarayonida o‘quvchilarni faol jalb qilishni bilishi zarur. Bundan tashqari, zamonaviy texnologiyalar – smart doskalar, elektron resurslar, onlayn test tizimlari – interaktiv metodlarning imkoniyatlarini kengaytiradi.

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQRARISH  
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI  
VOLUME-2, ISSUE-5**

Kimyo fanida interaktiv metodlardan foydalanish, ayniqsa, nazariy tushunchalarni mustahkamlash, murakkab kimyoviy jarayonlarni anglash, eksperiment asosida xulosa chiqarish va fanlararo integratsiyani ta'minlashda muhim vosita hisoblanadi. Shu sababli, ta'lim muassasalarida interaktiv yondashuvlar asosida darslar tashkil etish, o'qituvchilarni shu borada metodik tayyorlash, tegishli didaktik materiallar bilan ta'minlash ta'lim sifatini oshirishda muhim omil bo'lib xizmat qiladi.

**FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR**

1. Юсупов А.Х. Мактабда кимё ўқитиш методикаси. – Т.: Ўқитувчи, 2020. – 244 б.
2. Назарова Г.Х. Таълимда инновацион технологиялар. – Т.: Ilm Ziyο, 2018. – 192 б.
3. Рузиева Ш.Р. Кимё дарсларида интерфаол методлардан фойдаланиш // Педагогика илмий-назарий журнали. – 2022. – №1. – Б. 53–59.
4. Anderson R.D., Bodner G.M. Active Learning in Chemistry Education. – NY: Springer, 2019. – 286 p.
5. Агафонов А.В. Методика преподавания химии в школе. – М.: Просвещение, 2021. – 288 с.
6. Саидова З.А. Кимё таълимида интерфаол ўқитиш технологиялари. – Тошкент: Фан, 2022. – 210 б.
7. Clark J., Holton D. Teaching Chemistry Through Inquiry. – Oxford: Elsevier, 2020. – 312 p.
8. Тағоева М.Ю. Таълимда фаол ўқитиш методларининг таъсири // ЎзР Фанлар академияси ахборотномаси. – 2021. – №3. – Б. 44–50.
9. Алимов А.Б. Ўқувчиларда химиявий тафаккурни ривожлантиришда мулоқотли дарсларнинг роли // Жамият ва фан. – 2020. – №6. – Б. 27–33.
10. Касимов Ш.З., Ахмедов А.Р. Кимё дарсларида мулоқот усулларида фойдаланиш. – Самарқанд: СамДУ нашри, 2023. – 172 б.