

KOMILOV K.U.

**MUAMMOLI O'QITISH
ORQALI KIMYO FANLARIDAN
TALABALARNING TAJRIBAVIY
KO'NIKMALARINI SHAKLLANTIRISH**



**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
CHIRCHIQ DAVLAT PEDAGOGIKA UNIVERSITETI**

Komilov K.U.

**MUAMMOLI O'QITISH ORQALI KIMYO
FANLARIDAN TALABALARNING
TAJRIBAVIY KO'NIKMALARINI
SHAKLLANTIRISH
Monografiya**

«Sarbon LLS»
TOSHKENT – 2024

UO'K 54.01;37.013

KBK 24.1

K-51

Komilov K.U. Muammoli o'qitish orqali kimyo fanlaridan talabalarining tajribaviy ko'nikmalarini shakllantirish. Monografiya: CHDPU, 2024. - 140 b.

Taqrizchilar:

Qutlimurotova N.X – O'zMU "Kimyo" fakulteti "Analitik kimyo" kafedrası professori

Allayev J. – ChDPU "Fizika va kimyo" fakulteti "Kimyo" kafedrası dotsenti, k.f.n., dotsent.

Monografiyada pedagogika universitetida "Kimyo" fanlarini o'rganishda muammoli o'qitish usulini amalga oshirish muammosi ko'rib chiqilgan. Tadqiqotning dolzarbligi kasbiy va tadqiqot kompetentsiyalarini to'liq o'zlashtirish zarurati bilan bog'liq. Muallif universitet talabalarining muammoli o'qitish faoliyatini tashkil etish modelini ishlab chiqqanar. Nazariy taqdim etilgan kimyo fanlarini o'qitishning muammoli o'qitish usulini asoslash, ishlab chiqilgan modelning samaradorligini o'rganish natijalari keltirilgan. Ta'rifga alohida e'tibor beriladi-talabalarining muammoli o'qitish faoliyatiga tayyorligi. Tadqiqotning yangiligi kimyo fanlarini o'rganishga professional tarzda amalga oshirishga asoslangan yangi yondashuvdan iborat. Muallif eksperimental o'qitish usullarini oqilona rejalashtirish zarurati haqida to'xtalib o'tgan. Ta'kidlanishicha, ushbu yondashuvdan foydalangan holda eksperimentni amalga oshirish natijasida talabalarining muammoli o'qitish usullariga asoslangan faoliyatidan qoniqish darajasi yuqori bo'lgan. Keys usuli talabalarining bilim darajasini oshirishga, kasb-hunarni o'zlashtirishga va tadqiqot vakolatlari. Shu bilan birga, muallif loyiha faoliyatini an'anaviy ta'lim shakliga qo'shimcha sifatida taklif qilishadi.

Chirchiq davlat pedagogika universiteti Ilmiy texnik Kengashining 2024 yil 16 maydagi №9-sonli qaroriga asosan chop etishga tavsiya etilgan.

UO'K 54.01;37.013

KBK 24.1

ISBN 978-9910-9027-4-1

ЎЗБЕКISTON FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
CHIRCHIQ DAVLAT PEDAGOGIKA UNIVERSITETI
AXBOROT RESURS MARKAZI

KIRISH

Hozirgi vaqtda mantiqiy fikrlash, turli muammoli vaziyatlarda yechim topish, bilimlarni tizimlashtirish va to'plash qobiliyati, yuqori introspektsiya, o'z-o'zini rivojlantirish va o'z-o'zini tuzatishga qodir, barkamol ijodiy shaxsni shakllantirish muammosi dolzarbdır. Bu maqsadga erishish uchun esa muammoli ta'lim texnologiyasidan foydalanish zarur. Shunday qilib, bolaning oldida muammoli vaziyatlarni doimiy ravishda qo'yish, u muammolarga "o'tib ketmasligi", balki ularni hal qilishga intilishiga olib keladi. Natijada, doimo izlanishga qodir, shuningdek, stressdan ko'proq himoyalangan ijodiy shaxs shakllanadi.

Maqsadga, maktabning vazifasiga qarab, o'qitish muammoli va muammoli bo'lishi mumkin. Agar maktab oldida o'quvchilarning tafakkurini, ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirish vazifasi qo'yilgan bo'lsa, unda pedagogik jihatdan to'g'ri tashkil etilgan ta'lim muammoli bo'lishi mumkin emas.

Muammolilikning mohiyatini bilish qolipi sifatida anglash, uning ta'limdagi rolini belgilash, didaktikaga "muammolilik tamoyili" tushunchasini kiritish o'quvchilarning o'quv va kognitiv faoliyatini faollashtirish yo'llarini nazariy jihatdan tushuntirish uchun yangi imkoniyatlar ochdi.

Muammolilik printsiplari o'quv jarayonini qurish mantiqida, o'rganilayotgan materialning mazmunida, o'quvchilarning o'quv va kognitiv faoliyatini tashkil etish va uni boshqarish usullarida, darsning tuzilishi va o'qituvchi nazorati shakllarida aks etadi. talabalar faoliyatining jarayoni va natijasi ustidan. Agar o'qituvchi muammoli ta'lim jarayonini tashkil etish nazariyasi mazmuni va mohiyatini yaxshi o'zlashtirsa, o'qitishning shakl, metod va texnik vositalarini o'zlashtirib, o'rganganlarini amaliyotda tizimli va ijodiy qo'llasa, muvaffaqiyat o'z-o'zidan keladi. O'qituvchining yaxshi didaktik tayyorgarligi bugungi kunda ayniqsa muhimdir, chunki umumiy nazariyani bilmasdan turib, yaratib bo'lmaydi, va o'qitish jarayonining o'zi bu san'at, bolalarni o'z mavzusi bilan hayratga solish, ularni fikrlash, bilim va go'zallik bilan hayratda qoldirish san'ati. va ularni mustaqil aqliy harakatlarga undash.

Zamonaviy maktab nima? Qiziq qayerda? Qayerda mos keladi?

Qaerda qiziq? Tabiat haqidagi bilimlar, odamlar o'rtasidagi munosabatlar qoidalar, o'z tanasini bilish va undan foydalanish qobiliyati shu erda tug'iladimi? Yoki umume'tirof etilgan ma'noda bilim beradigan maktabmi? Yoki maktab - bu yashashni o'rganadigan muassasami: jamiyatdagi o'z mavqei uchun kurashish, o'zini himoya qila olish, nafaqat o'zini himoya qila olish, balki g'alaba qozonish, o'z uyiga foyda keltira olish. ? Xalqaro tadqiqotlar dramatik narsani ko'rsatdi: bizning talabalarimiz xorijlik talabalarni haqiqatda mag'lub etishadi, lekin amaliy muammolarni hal qilishda zaif. Nega? Hech kimga sir emaski, maktabimizning asosiy muammosi o'qituvchi tomonidan ehtiyotkorlik bilan chaynalgan ta'lim ovqatini passiv yutib yuboradigan o'quvchilarning inertsiyasi, o'ta mustaqilligidir. O'quv jarayonida yuzaga keladigan muammolar: birinchidan, bolalarning bilim olishga qiziqishi pasaygan; ikkinchidan, ortiqcha ma'lumotlardan charchagan, passiv bolalar bilan ishlash qiyinlashdi, uchinchidan, natijada o'quvchilarning bilim sifati pasaydi. Shu bilan birga, maktab o'quvchilarining bilim sifatini oshirish, ularning bilim olishga qiziqishini oshirish maktab ta'limining eng muhim vazifalaridan biri bo'lib kelgan va shunday bo'lib qoladi.

Yangilanayotgan O'zbekiston ta'limini modernizatsiya qilish konsepsiyasiga muvofiq modernizatsiyadan maqsad o'quv jarayoni sifatini oshirish bo'lib, o'quvchilarni, bo'lajak mutaxassislarni, ijodiy umumiy va kasbiy tafakkurni, mustaqil va kasbiy tafakkurni rivojlantirish vazifalariga ustuvor ahamiyat beriladi. fan, texnologiya va ishlab chiqarish muammolarini tezda hal qilish. Muammoli ta'lim texnologiyasida an'anaviy reproduktiv ta'limning salbiy tomonlarini bartaraf etish yo'lini topdik, chunki muammoli ta'lim o'quvchilarda mustaqil ijodiy fikrlashni rivojlantirish usullaridan biridir. Muammolar, muammoli savollar yoki muammoli vaziyatlarni qo'yish orqali o'qituvchi o'quvchilarning aqliy faolligini oshirish, kognitiv ziddiyatni hal qilish uchun etishmayotgan bilimlarni qidirishni rag'batlantirish uchun muayyan tashkiliy shart-sharoitlarni yaratadi.

Shunday qilib, muammoli darslar dolzarbdir, chunki ular o'rganishning kognitiv salohiyatini faollashtirishga hissa qo'shadi, mustaqil qidiruv faolligi va yuqori bilim darajasini, barcha ishtirokchilarni o'quv jarayoniga shaxsiy jalb qilishni, uning amaliy

yo'nalishini ta'minlaydi. Kimyo fani amaliy yo'naltirilganligi tufayli muammoli ta'limning asosiy maqsadlariga erishishga to'liq yordam beradi:

- o'quvchilarning fikrlash va qobiliyatlarini, ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirish;

- faol izlanish va mustaqil muammolarni hal qilish jarayonida olingan bilim, ko'nikmalarni o'quvchilar tomonidan o'zlashtirilishi, buning natijasida bu bilim va ko'nikmalar an'anaviy ta'limga qaraganda kuchliroqdir;

- nostandart muammolarni ko'ra oladigan, qo'yadigan va hal qila oladigan o'quvchining faol ijodiy shaxsini tarbiyalash;

- professional muammoli fikrlashni rivojlantirish.

Ushbu muammoning dolzarbligi "Muammoli o'qitish orqali kimyo darslarida talabalarning tajribaviy ko'nikmalarini shakllantirish" mavzudagi ushbu monografiya shakllantirishga imkon beradi. Kimyo darslarida muammoli o'qitish usullaridan foydalanish bilim sifatini oshiradi, deb o'ylaymiz. Shu maqsadda o'quvchilarning va talabalarning yosh xususiyatlari, jurnallardagi maqolalar, ilmiy adabiyotlar o'rganildi.

I-BOB. KIMYO TA'LIMI JARAYONIDA TALABALARNING EKSPERIMENTAL KO'NIKMALARINI SHAKLLANTIRISH MUAMMOSINING HOZIRGI HOLATI

1.1 Kimyo fanlari bo'yicha eksperimental ko'nikmalarni shakllantirish masalasining holatini tahlil qilish

“Kimyo fanlarni o'qitish jarayonida talabalarning eksperimental ko'nikmalarini shakllantirish muammosining hozirgi holati” so'nggi paytlarda kimyoviy fanlar bo'yicha eksperimental ko'nikmalarni shakllantirish g'oyalarini rivojlantirish tendentsiyalari aniqlandi; tadqiqotning metodologiyasi va kontseptual apparati aniqlandi; talabaning o'quv faoliyatida eksperimental ko'nikmalarni shakllantirish xususiyatlari aniqlandi.

Metodologiyaning umumiy ilmiy darajasida biz etakchi sifatida tizimli va faol yondashuvlarni aniqlaymiz, shu bilan biz eksperimental ko'nikmalarni shakllantirish jarayonini bosqichma-bosqich xarakterga ega bo'lgan va shaxsni rivojlantirishga qaratilgan o'quv jarayonining yagona tizimiga kiritilgan tuzilgan jarayon sifatida ko'rib chiqamiz. Maxsus uslubiy darajada biz tadqiqotimiz uchun muammoli yondashuvni tanladik.

Biz o'quv faoliyati jarayonida talabalarning kimyoviy fanlar bo'yicha eksperimental ko'nikmalarini shakllantiramiz. Biz kimyoviy fanlarni fan bo'yicha o'qitishning asosiy g'oyasi ilgari olingan tajriba, ilgari o'rganilgan bilimlar asosida o'z bilimlarimizni yaratish bo'lishi kerakligini aniqladik. Mavzu ko'nikmalari kimyoviy moddalarning konversiyasini ifodalovchi faoliyatning bir qismidir. Har qanday faoliyat mavzu, shuning uchun kimyoni o'rganishda boshlang'ich nuqta haqiqiy ob'ektlarni o'zgartirishga qaratilgan. Eksperimental ko'nikmalar kimyoviy eksperimentni (tashkiliy ko'nikmalar) amalga oshirishga tayyorgarlik ko'rishni, kimyoviy tajribani (texnik ko'nikmalar) to'g'ridan-to'g'ri amalga oshirishni va natijalarni sozlash, kuzatish, tavsiflash, ularni talqin qilish, xulosalar (intellektual ko'nikmalar) ni o'z ichiga oladi. Tadqiqotimizda biz ularning shakllanishini muammoli ta'lim asosida ko'rib chiqamiz.

S. A. Volkovaga ergashish qobiliyatlari bilan biz talabaning

o'rganilgan va shaxsiy mulkiga aylangan harakatlarni bajarish usullarini tushunamiz. Ta'rifni tanlash ko'nikmalarining ikki tomonlama tabiati bilan bog'liq: ko'nikmalar faoliyatda shakllanadi, shu bilan birga ular insonning maqsadli faoliyat qobiliyati sifatida namoyon bo'ladi. Muammo tasvirni ushbu mahorat va “himoya kamari” uchun eng qimmatli, oqilona, xususiyatning ombori sifatida shakllantirishga imkon beradi (I. A. Rakitov), bu ma'lumotni o'tkazib yuboradigan, uni shaxsning o'ziga xosligiga moslashtiradigan va sotib olingan narsadan oqilona foydalanishga imkon beradigan o'ziga xos filtr vazifasini bajaradi. Shuning uchun biz eksperimental ko'nikmalarni o'quvchilarda kimyoviy moddalarni o'zgartirish uchun shakllangan tasvirlar tizimi, kimyoviy eksperimentni amalga oshirish bilan bog'liq harakatlarning umumiy usullari sifatida ko'rib chiqamiz. Ko'nikmalar harakatlardan, harakatlar operatsiyalardan iborat. Avtomatlashtirilgan mahorat mahoratdir. Harakat ob'ekti tabiiy ob'ektlar va ularning aqliy tasvirlari sifatida kimyoviy moddalar, harakat vositalari - laboratoriya materiallari, idishlar, o'zgarishlarning tabiati - kimyoviy moddalarning aqliy yoki haqiqiy o'zgarishi. Biz eksperimental ko'nikmalarni shakllantirish, bir tomondan, barcha turdagi eksperimentlarning kombinatsiyasi bilan amalga oshirilishi kerakligini, boshqa tomondan, eksperimental muammolarni hal qilishda yaxshilanishi kerakligini asosladik.

O'rta maktabda kimyoni o'qitish tarkibini tanlash, tuzilmani qurish, usullari va vositalarini tanlash “asosiy umumiy ta'limning Davlat ta'lim standarti” (DTS) asosida amalga oshiriladi. Amaldagi standart ma'lum bir mavzu mazmunini taklif qilmasdan mazmunsizdir. Shu bilan birga, u o'quv jarayonini amalga oshirishni o'quvchilarning bilim muammolarini, shu jumladan amaliy yo'nalishni hal qilishning turli usullari va yondashuvlarini shakllantirishga yo'naltiradi va asosiy ta'lim dasturini o'zlashtirishning shaxsiy, meta-fan va fan natijalarini belgilaydi.

Talabalar bilim ko'nikmalarini rivojlantirish jarayonida bilim faoliyati tajribasiga ega bo'ladilar. Mavzu ko'nikmalarini takomillashtirish maqsadlariga erishish, o'z navbatida, bilim va ko'nikmalarni amalda faol qo'llash bilan bog'liq o'quv faoliyati bilan osonlashadi. Eksperimental ko'nikmalarni rivojlantirish, kimyoviy muammolarni hal qilish va kimyoviy tildan foydalanish