

KIMYO FANINI O'QITISHDA PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALARDAN
FOYDALANISH**Axmedova M. S.***Kimyo yo'nalishi 23/2 guruh,**Fizika va kimyo fakulteti**Chirchiq davlat pedagogika universiteti***Tohirova S. O.***Fizika va kimyo fakulteti tyutori**Chirchiq davlat pedagogika universiteti*

Annotatsiya: *maqolada kimyo fanini o'qitishda pedagogik texnologiyalardan foydalanish haqida gap borgan.*

Kalit so'zlar: *kimyo fani, o'qitish metodikasi, ta'lim texnologiyalari, pedagogic mahorat.*

Zamonaviy oliy ta'limda juda ko'p ta'lim texnologiyalari uchraydi. Shulardan biri bu keysstadi. Keys-stadiga juda ko'p ta'riflar mavjud bo'lib, ba'zilarini quyidagi keltirish mumkin. Gari Tomasning fikricha "Keys-stadi - bu shaxslar, voqealar, davrlar, dasturlar, siyosat, tashkilotlar va boshqa sistemalarni yaxlit bir yoki bir necha usul yordamida analiz qilishdir". Mayles va Hubermanlarning fikricha "...cheklangan kontekstdagi biror-bir hodisa". Keys-stadi - bu mazmunan analiz birligidir". Keys-stadi - uzoq vaqt davomida inson, guruh yoki vaziyatni tadqiq qilish. Shu bilan birga u yoki bu sohadagi faoliyatda haqiqatda sodir bo'lgan va muallif tomonidan o'quv auditoriyasini diskussiyaga jalb qilish hamda talabalarni vaziyatni muhokama qilish orqali analiz qilib qaror qabul qilishga undash deb ham qarash mumkin. Case-study usuli yoki muayyan (aniq) vaziyalar usuli (ingliz tilidan case - hodisa, vaziyat) - aktiv muammoli vaziyat analizi yordamida aniq masala, ya'ni, vaziyatlarni (keyslarni yechish) yechishga asoslangan ta'lim deb aytish mumkin. Keys so'ziga umumlashtirilgan tavsif beradigan bo'lsak - uni real vaziyatga ta'rif berish yoki real hayotning bir bo'lagi deb, aytish mumkin. Keys-stadi usuli noo'yin imitatsion aktiv usullarga misol bo'ladi.

Oxirgi vaqtlarda keys-stadi o'qitish jarayonida yetakchi o'rinlarni egallamoqda. Chet el biznes ta'linida juda keng miqyosda tadbiiq qilingan bo'lib, talabalarni odatiy muammolarni yechish malakasini shakllantirishda eng samarali usullardan biri sifatida e'tirof etilmoqda. Masalan, Garvard biznes maktabi o'quv vaqtining 90% ni muayyan keyslarni tahlil qilishga ajratadi va biznesni o'qitishda keys-stadi usuliga ko'proq tayanadi. Garvard uslubiyoti bo'yicha vaziyatli o'qitish, bu tinglovchilarning intensiv treningi bo'lib, bunda videomateriallar, kompyuter texnologiyalari va dasturiy ta'minotlar qo'llaniladi.

Odatda Garvard yoki boshqa biznes maktab talabasi o'z o'qish davomida yuzlab keyslarni ishlab chiqadi. Har yil Garvardda yuzlab yangi keyslar, uslubiy ko'rsatmalar va keyslar kolleksiyasiga qo'shimchalar chop etiladi.

Bugungi kunda keys-stadining 2 ta an'anaviy maktablari, ya'ni, Garvard (Amerika) va Manchester (Evropa) mavjud. Birinchi maktab usulining maqsadi 1 ta to'g'ri yechimni topishga qaratilgan bo'lsa, ikkinchi maktab muammoni yechishda 1 necha variantlarni o'rgatishga asoslangan. Amerika keyslari hajm bo'yicha ko'proq (20-25 betli ma'lumot va

qo'shimcha 8-10 betli rasm hamda illyustratsiyalar) bo'lsa, yevropa keyslari 1,5-2 marta qisqa bo'ladi.

A.M.Gurevich keyslarni quyidagi jihatlarini ajratadi: vaqtni strukturalashtirish ko'nikmasi, o'z fikrini himoya qila olish va dalillik, eshishit va boshqalar tomonidan eshutilish, prezentatsiya qilish malakasini rivojlantirish hamda ijodiy va kreativ yondashuv.

Keys-stadida asosiy tushunchalar vaziyat va analiz hisoblanadi. Vaziyat termini o'zida bir necha ma'nolarni mujassamlashtirgan bo'lib, qaramaqarshilik va yuqori beqarorlikka ega ma'lum bir holatni ifodalaydi. Analiz tushunchasiga esa ob'ektni xayolan qismlarga bo'lish va ilmiy tadqiqot sifatida qarash mumkin. Analizning turli xillari mavjud: sistemali, korrelyatsion, omiliy, statistik va boshqalar.umumiy holda aytish mumkinki, analizning hamma turlari keystadida ishlatilishi mumkin, bu esa uning imkoniyatlarini kengaytiradi.

N.S.Skuratovskaya turli asosga ega bir necha keys texnologiyalarini keltiradi. Vazifasiga ko'ra keyslarni keys-tashkilot va keys-vaziyatga ajratib bo'ladi.

Keys-tashkilot topshirig'ida kompaniya xarakteristikasi berilib, ma'lum parametrlar orqali vaziyatni analiz qilishtalab etiladi. Odatda bu turdagi keyslarda qaror qabul qilish vazifasi qo'yilmaydi va shu sababli istalgan mutaxassislikka ega analitiklarni baholashda qo'l keladi. Keys-vaziyatda esa tashkilot, soha, odamlar to'g'risidagi ma'lumotni muammoli vaziyat bilan birgalikda beradi va undan eng maqbul chiqish yo'lini topish talab etiladi.

Hajmi va ma'lumot strukturasiga qarab keyslarni kompleks va mini keyslarga ajratish mumkin. Kompleks keyslar – yetarli darajada hajmli bo'lib (odatda 15 betdan boshlanadi), katta hajmdagi ma'lumotlar, birlamchi axborotlar, fikrlar, hujjat namunalari berilib, ba'zida haddan tashqari ko'p axborot keltiriladi. Ta'lim oluvchi mustaqil ravishda unga qanday ma'lumot kerakligi va qanday analiz qilishni o'zi tanlaydi. Mini-keyslar – amaliy vaziyat bo'lib, muammoni qisqa shaklda tavsiflaydi (bir gap yoki bir abzasdan bir betgacha). Ma'lumot hajmi bilim va malakaga ega bo'lgan ta'lim oluvchiga asosli xulosa chiqarishga yetarli hisoblanadi.

Keyslarni boshlang'ich manbasiga qarab ham klassifikatsiyalash mumkin. Ko'pchilik keyslar real kompaniya va hodisalar asosida ishlab chiqiladi. Shu bilan birga “simulyatsiya” – o'ylab topilgan vaziyatlarni ham tasniflashga yo'l qo'yiladi. Ammo, bunday keysning konkret ma'lumotlari kam bo'ladi.

Misol tariqasida biz tayyorlagan keysdan savollarni keltirish mumkin. Ishlab chiqilgan keysni tibbiyot ta'lim yo'nalishlari bilan birga kimyo, kimyoviy texnologiya, biologiya va ekologiya ta'lim yo'nalishlariga kimyo hamda analitik kimyo fanlarini o'qitishda qo'llash mumkin.

Keys yuzasidan savollar:

1. Qanday kasallik tarqalgan?
2. Kasallikning manbasi nima bo'lishi mumkin?
3. Kasallik qanday yo'l bilan tarqalgan?
4. Bo'lajak kimyogar (kimyogar texnolog, biolog yoki ekolog) sifatida bu vaziyatda nimaga e'tibor berishingiz kerak?
5. Sizning fikringizcha namuna (proba) qaysi hududdan olinishi kerak?
6. Analitik kimyoda amalga oshiriladigan qaysi analiz turlarini mazkur vaziyatda qo'llasa bo'ladi?

Albatta, bu keys imitatsion bo'laganligi sababi kasallikning aniq tashhizi berilmagan. Ammo, kimyo kursida analitik kimyo fanida suv, havo, qattiq jismlardan namuna olish tartibi, o'rtacha namuna, namuna bilan kimyoviy ishlash usullari kabi tushunchalar keng yoritilgan. Shu sababli savollar ham aynan analitik kimyo kursi nazariy asoslaridan tayyorlangan

Xulosa qilib aytganda, keys-stadi juda keng ta'limiy imkoniyatlarga ega. Bunda professional kompetentlik darajasini oshirish, qaror qabul qilish tajribasining hosil bo'lishi, yangi va notanish vaziyatlarda hatti-harakat qilish qobiliyati va muammolarni yechish kabilar kiradi. Aynan shu sababi raqobatbardosh kadrlar tayyorlashda keys-stadi usulidan foydalanish maqsadga muvofiq bo'ladi.

Bugungi kunda yangi O'zbekistonning yangi avlodini shakllantirishda ta'lim standartlarining asosiy xususiyatlaridan biri talabalarning bilim, qobiliyatlari, ko'nikmalarini shakllantirishdan iboratdir [1]. Jamiyat xayotining demokratik tendensiyalarini kuchaytirish sababli, ta'lim tizimi talaba shaxsining individual rivojlanish imkoniyatlari va holatlarini, ularning turli hayotiy bosqichlaridan o'z-o'zini namoyon etish, o'z-o'zini amalga oshirish sharoitlarini tadqiq qilishga asosiy e'tiborni qaratadi.

Globalashuv sharoitida ta'lim - shaxsni har tomonlama voyaga yetkazish, unda komillik va malakali mutaxassisga xos sifatlarni shakllantirishda muhim o'rin tutadi. Bugungi tezkor davr ta'lim oluvchilarni, qisqa muddatda va asosli ma'lumotlar bilan qurollantirish, ular tomonidan turli fan asoslarini puxta o'zlashtirilishi uchun zarur shart- sharoitlarni yaratishni taqozo etmoqda [2]. Pirovard maqsad ta'lim-tarbiya jarayonining unumdorligini oshirib, yuqori malakali, mutaxassis kadrlar tayyorlash, ularning kasbiy mahoratini shakllantirish hisoblanadi.

Yangi pedagogik texnologiyalarni o'quv jarayoniga joriy qilishga oid adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, ularda bayon qilingan ishlarning ko'pchiligi gumanitar va pedagogika fanlarini o'qitish jarayoniga bag'ishlangan, kimyo fanlarini yangi pedagogik texnologiyalar usulidan foydalanib o'qitishga ilmiy ishlarning ko'pchiligi esa tavsiva va ko'rsatmalar shaklida bayon qilingan. Yangi pedagogik texnologiyalar o'z ichiga ko'p masalalarni qamrab oladi: jumladan, nazariy va amaliy kimyoning an'anaviy vositalari yordamida ko'rsatib bo'lmaydigan ko'pgina jarayonlarning dinamik modellarini kompyuter yordamida animatsiya kilib, ulardan foydalanib kompyuter darslarini o'tkazish, shu dasturga kiritilgan ta'lim mavzusiga oid test savollari yordamida talabalarning o'zlashtirish darajalarini aniqlash, dars jarayonida talabalarni faollashtiruvchi, xorijiy davlatlar - Amerika, Angliya, Finlyandiya olimlari tomonidan ishlab chiqilgan va sinovdan o'tkazilgan innovatsion texnologiyalardan foydalanish [3], shuningdek, mavzuga oid Respublikaning tabiiy kimyoviy zahiralari va ulardan kimyoviy mahsulotlar ishlab chiqarishni bayon etish, kadimiy Sharq mutafakkirlarining kimyoga oid meroslaridan, hamda O'zbekiston kimyogar olimlarining kashfiyotlaridan darsda foydalanish va boshqalar.

Dars o'tish uchun qaysi texnologiyani tanlab olish o'quv fani va undagi mavzuning xususiyatlaridan kelib chiqadi. "Kimyo" fani talabalar bilimlarini chuqurlashtirish natijasida talabalarni fanga doir nazariyalarni egallashga, kimyoning juda muhim mavzularini o'zlashtirishga yo'naltiradi. Kimyoning rivojlanish tarixi, ilmiy va amaliy yutuqlari, kelajakda hal qilinishi lozim bo'lgan nazariy va amaliy asoslari bilan talabalarni tanishtirish va ularda kimyo faniga qiziqish uyg'otish hamda ijodiy kurtaklarni o'stirish fanning asosiy maqsadi hisoblanadi.

“Kimyo” kursini bo'lajak biologlar uchun o'qitishda organizmlarning kimyoviy tuzilmasi, biogen elementlar, muhim biologik ahamiyatli birikmalar (oqsillar, uglevodlar, lipidlar, nuklein kislotalar, aminokislotalar, vitaminlar, gormonlar, qon va boshqa biologik suyuqliklar) tarkibiga kiruvchi kimyoviy elementlar va ularning birikmalari haqida ko'proq ma'lumot berish lozim. Eritmalarning hayot uchun muhim suyuqlik ekanligi va ularning biologik ahamiyatiga urg'u berish lozim. Suvning universal erituvchi sifatidagi hayotiy roli haqida alohida axborot berilishi ham maqsadga muvofiqdir.

Modda va energiya almashuvi, o'sish, rivojlanish, ko'payish, biologik sintez, nafas olish va chiqarish kabi jarayonlarda kimyoviy reaksiyalarning barcha tip va turlari sodir bo'ladi. Gidroliz va gidrogenlanish, oksidlanish va qaytarilish, elektrolitik dissotsilanish va erish, kristallanish va suyuqlanish, polimerlanish va destruksiyanlanish kabi ko'pgina jarayonlar hayot mashinasini harakatga keltirishda faol qatnashadilar. Jonli va jonsiz tabiat o'rtasidagi dialektik munosabatlar o'zining kimyoviy mazmuniga ega ekanligi kursni o'qitishda diqqat markazida turmog'i kerak. Masalan, “Eritmalar va ularning xossalari” mavzusini seminar mashg'ulotida «3 x 4» texnologiyasi asosida o'tish [5]. Texnologiyaning maqsadi: talabalarni erkin, mustaqil va mantiqiy fikrlashga, jamoa bo'lib ishlashga, izlanishga, fikrlarini jamlab, ulardan nazariy va amaliy tushuncha hosil qilishga, jamoaga o'z fikrini o'tkazishga, uni maqullashga, qo'yilgan muommoni yechishda va mavzuga umumiy tushuncha berishda, o'tilgan mavzulardan egallagan bilimlarini qo'llay olishga o'rgatishdan iborat.

Dars jarayonida pedagog oldida muhim bir masala turadi. Talabalarni bilim olishga jalb qilish, ularni olg'a harakatlantirishdir. Bu esa pedagog va talabalarni (o'zaro) birgalikdagi mehnatga jalb qiladi. Buning uchun o'qitishga majbur qilmaslik kerak.

Dars o'tish jarayonida quruq gap bilan chegaralanmay, talaba xotirasini shakllantirish, mantiq, tasavvur, fikrlay olishini rivojlantirish maqsadga muvofikdir. Chunki, talabalarning ijodiy fikrlashini shakllantirish shaxsiy sifatlaridagi notekisliklarni, nuqsonlarini bartaraf qilishga yordam beradi. Ularda erkin fikr qilish kamol topadi. Natijada talabalar o'tiladigan mavzuni oz bo'lsada, muhokama qilishda faol, pedagog qaysi darsni o'tishdan qat'iy nazar, xech qanday keraksiz, ortiqcha narsalarga to'xtalmay, har bir mavzuni aniq ravshan, lo'nda tushuntirishi lozim.

Hozirgi zamon jamiyatining hamma sohada har kimdan tashabbuskorlikni, ijodni, mustaqil fikrlashni talab qiladi.

Dars ta'lim jarayonini tashkil qilishga to'g'ri, yangicha munosabat kerak. Dars o'tish davomida pedagog shunday usullardan foydalanish kerakki, talabalar o'zlarini shaxs sifatida his qilishsin. Pedagogik texnologiya va ularning ta'limda qo'llanilishiga oid ma'lumotlar talabalarni bilimli va yetuk malakaga ega bo'lishlarini ta'minlaydi.

REFERENCES:

1. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining qarori. O'zbekiston respublikasida uzluksiz boshlang'ich, o'rta va o'rta maxsus professional ta'lim tizimini tartibga soluvchi normativ-huquqiy hujjatlarni tasdiqlash to'g'risida. 7.08.2020 yil. 466-son.
2. Sirojiddinova, H. D. (2023). Scientific-theoretical foundations of the formation of students' independent learning skills based on the "case-study" approach in teaching english. *Galaxy International Interdisciplinary Research Journal*, 11(11), 638-645.
3. Sirojiddinova, H. D. (2024). The improvement of language skills (speaking, listening, reading, and writing) for self-directed learners. *Новости образования: исследование в XXI веке*, 2(19), 231-236.
4. Sirojiddinova, H. D. (2024). Inquiry-based learning: exploring methods that encourage students to ask questions and actively seek answers. *So 'ngi ilmiy tadqiqotlar nazariyasi*, 7(1), 143-148.
5. Dilnoza, M. (2020). Technology for the development of cognitive competence in future teachers based on the acmeological approach. *EPR International Journal of Research Development*, 5(3), 464-465.
6. Xaytmirzayeva, M. D., & Jasurbek, E. (2022). Acmeological approach to preparation of future teachers. *Web of scientist: International Scientific Research Journal*, 3(4).
7. Khaitmirzayeva, M. D. (2024). PEDAGOGICAL WAYS OF COGNITIVE COMPETENCES IN FUTURE TEACHERS BASED ON ACMEOLOGICAL APPROACH. *World Economics and Finance Bulletin*, 32, 146-148.
8. Maxmudova, D. X. (2023). Kognitiv kompetentlikni rivojlantirishning akmeologik texnologiyasini joriy etish shart-sharoitlari. *GOLDEN BRAIN*, 1(34), 19-24.
9. Hamroyevich, A. T. L. (2024, March). FRAZEOLOGIK BIRLIKLARNING LINGVOKULTUROLOGIK XUSUSIYATI HAQIDA. In *Konferensiyalar | Conferences* (Vol. 1, No. 8, pp. 63-68).
10. Asadov, T. H. (2023). NATURAL CHARACTERISTICS OF EXPRESSING SIGN AFFIXES-cha/larcha/chasiga,-an,-ona. *Innovative Development in Educational Activities*, 2(23), 223-229.
11. To'liq qizi Hamroyeva, J. (2023). O'ZBEK TILIDAGI MURAKKAB TARKIBLI AYRIM AFFIKSLARNING TABIATI XUSUSIDA. *INNOVATIVE DEVELOPMENT IN THE GLOBAL SCIENCE*, 2(5), 42-49.
12. Жўраев, А. (2020). Тинчликпарварлик - маънавий юксалиш жараёнининг юксак кадрияти. *ilm sarchashmalari*, 1(1), 32-35.
13. Жураев, А. (2019). Физическая культура и спорт как инструмент патриотического, миротворческого и духовно-нравственного воспитания молодежи. *конференции*, 1(1), 246-247.
14. Жураев, А. (2019). Ўзбекистонда барқарор тараққиётнинг тинчликпарварлик тамойили билан узвийлиги. *НамДУ илмий ахборотномаси*, 7-son, 143-148.

15. Astanova, G. A. (2020). A masterpiece of Arabian tales and world literature. *Theoretical & Applied Science*, (3), 352-356.
16. Ibragimovna, T. G., Aminovna, A. G., Kadirovna, R. N., & Yusupovna, K. M. (2019). Artistic Expressions of a Situational Pragmatic System. *International Journal of Recent Technology and Engineering*, 8(3), 4591-4593.