

## KIMYOVIY REAKSIYALARNING BORISH QONUNIYATLARINI O`QITISHDA YANGI PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALAR VA INTERFAOL USULLAR

*Shamsiddinov Muxammadjon Ziyavidinovich*

*Toshkent shaxri Yashnaobod tumani*

*Toshkent Davlat Stomatologiya Instituti Akademik litseyi*

*Kimyo fani o'qituvchisi*

**Annotatsiya:** Respublikamizda barcha sohalarda amalga oshirilayotgan isohotlar ta`limni, jumladan kadrlar tayyorlash tizimini tubdan yangilash va rivojlantirishni talab etadi. Shu bois ta`lim tizimini davr talablari va erishilgan tajribalar asosida rivojlantirish orqali o`quvchi-talabalarni jamiyat hayotida faol ishtirok etadigan har tomonlama yetuk va yuksak ma`naviyatli komil insonlar qilib tarbiyalash davlatimizning ustuvor yo`nalishlaridan hisoblanadi.

**Kalit so'zlar:** Pedagogik texnologiya va pedagogik mahorat ,kimyo o'qitish metodikasi, interfaol usullar, ko`nikma va malakalarni shakllantirish.

Pedagogik texnologiya asosida etiladigan darsdan ko`zlangan asosiy maqsad mazkur hujjatlarda ko`rsatilgan vazifalarni amalga oshirish, Davlat ta`lim standartlari, o`quv dasturi va rejaları talabalariga asoslangan holda o`quvchi-talabalarda bilim, ko`nikma va malakalarni shakllantirish hamda rivojlantirish, shu orqali raqobatbardosh kadrlarni tayyorlash, ularning siyosiy hamda ijtimoiy-iqtisodiy hayotda mustaqil yo`l topa olishlariga erishishdir. Shuning uchun ham bugungi kunda dars jarayonini ta`lim nazariyasi faoliyati nuqtayi nazaridan qarab chiqib, ta`lim sohasidagi barcha darslarni pedagogik texnologiya yo`nalishiga o`tkazish va uni amalga oshirish, shu bilan birga kasbiy ko`nikma va malakalarini rivojlantirishda o`qitish vositalarini qo`llashga oid ta`lim mazmunini ishlab chiqish: o`quvchi-talabalar bilimni tahlil qilish, dars jarayonida hal qilinishi lozim bo`lgan maqsad va vazifalarni belgilash; ta`lim muassasalari o`quv darsturlariga, fan mavzulariga pedagogik texnologiyani singdirirsh; o`quvchi talabalarda ko`nikma va malakalarni shakllantirishga qaratilgan topshiriq turlari – og`zaki savol-javob, yozma ish va testlarni, ularning egallagan bilim, ko`nikma va malakalari sifatini nazorat qilish hamda baholash mezonlarini ishlab chiqish va amaliyotga joriy etish lozim. Bu Davlat ta`lim standartlari asosida pedagogik texnologiyani shakllantirish va amaliyotga joriy etish, darslarni tashkil etishda ularga alohida e`tibor qaratishni taqozo etadi. Bugungi kunda jamiyatimizda yangi ijtimoiy munosabatlarning shakllanishi, ta`limning jahon ta`lim tizimiga integratsiyalashuvi zamonaviy pedagogik texnologiyalarda yangicha yondoshuv zarurligini taqozo etmoqda. Bu yondoshuvlar o`z navbatida o`quv jarayonining tashkiliy va metodik jihatlariga muayyan ijobiy o`zgarishlar olib kirmoqda-ki, ularning ko`pchiligi pedagogik texnologiya va pedagogik mahorat bilan uzviy bog`liq. So`nggi yillarda kimyo sohasida yaratilgan kashfiyotlarning ahamiyati oshib bormoqda. Chunki biz ishlayotgan plastmassa jihozlardan tortib kiyimlargacha kimyo olimlarining say-harakati bilan yaratilyapti. Xatto biz sevib tannovul qilayotgan xo`l mevalar pishib yetilgunga qadar ham kimyoviy o`g`itlar ishlatiladi. Shu sababli

rivojlangan davlatlarning aksariyati kimyo sanoati rivojlanishiga katta e'tibor qaratmoqda. Albatta bularning barchasi kimyogar olimlar tomonidan yaratilmoqda. Buning uchun esa oliy va o'rta maxsus o'quv yurtlarida kimyo fanini o'qitishni yangi pedagogik texnologiyalar asosida olib bo'rish yaxshi natija beradi. Xo'sh, pedagogik texnologiya nima va uni kimyo fanini o'qitishda qanday qo'llash mumkin?

Pedagogik texnologiya – hozirgi zamon didaktikasi pedagogikasi taraqqiyotining mahsuli. Uni pedagogikaning bugungi kungacha mavjud bo'lgan hamda takomillashib kelayotgan barcha asosiy yo'nalishlari bo'yicha amaliy vazifalarni yanada yuqoriroq darajada amalga oshirish yo'lidagi yangi bosqich deb hisoblash mumkin. Pedagogik texnologiya ijtimoiy hayotning turli sohalari bilan o'zaro bog'liq ravishda shakllanib va rivojlanib borishi natijasida turlicha ko'rinishlarda namoyon bo'ladi. Bular: ijtimoiy hodisa, nazariy fan, o'quv fani, ta'lim-tarbiya tizimi, jarayoni, pedagogik faoliyat va uning metodikalari hamda unga aloqador fanlarning ilmiy-tadqiqot sohasi. Pedagogik texnologiya ijtimoiy hodisa sifatida ta'lim-tarbiya masalalari bilan bog'liq motivlar: ehtiyoj, talab, manfaat, qiziqish, maqsadlardan kelib chiqadi va ularni amalga oshirish uchun xizmat qiladi. Shu bilan birga, xuddi shunday motivlar har bir shaxsda, oilada ham mavjud. Jamiyat har bir a'zosining bilim darajasi ortib borishi shu jamiyat va davlat rivojining eng asosiy shartlaridan hisoblanadi. Bu shartlarning bajarilishi esa, o'z navbatida, pedagogik texnologiyaning qanchalik yuqori darajada ekanligiga bog'liq. [5] Bundan esa pedagogik texnologiya shaxs, oila, jamiyat, davlat hayotida muhim ahamiyatga ega ijtimoiy ekanligi ko'rinadi. Yuqoridagi fikrlardan ko'rinib turibdiki, kim yo fani ham pedagogik texnologiyalar asosida o'qitish yaxshi samara berishi, shubhasiz. Bunga kimyo fani uchun elektron darslik, elektron kutubxona, virtual laboratoriya, va ma'lumotlar bazasi kiradi. Baza kimyo fanini o'qitishda kompyuter texnologiyalarining qo'llanilishi, o'rganilayotgan ob'ektlarning dinamikasini interaktivligini, mikroskopik hodisalarni vizuallashtirishni, axborotning tez va keng tarmoqlanib borishini ta'minlaydi. Bunday vaziyatlarda talaba va o'quvchilar moddalarni o'rganishga chuqur kirib boradilar. Elektron kutubxona XML texnologiyasi asosida ishlab chiqilib, kutubxona jarayonlarining avtomatlashtirishga qaratilgan. Mazkur tizim na'anaviy, kutubxonalarda, axborot resurs markazlarida, oliy o'quv yurtlarida qo'llanilishi mumkin. Tizim mijoz-server texnologiyasi asosida ishlab chiqiladi va unda bibliografik ma'lumotlarni saqlashning XML texnologiyasidan unumli foydalaniladi. U mahalliy va global tarmoqda ishlashga mo'ljallanib, internetda kutubxonalararo ma'lumotlar almashinish imkoniyatini beradi. Virtual kimyoviy laboratoriya organik bo'lmagan va analitik kimyo bo'yicha laboratoriya ishlarini amalga oshirish imkonini beradi. [4] Laboratoriya interaktiv grafik ko'rinishga ega bo'lib, kimyoviy tajribalar avtomatik ravishda kimyoviy tengliklar va reaksiyalarning issiqlik effektlarini hisoblab chiquvchi termodinamik modelga asoslangan. Virtual laboratoriya o'quvchilarga oldindan tayyorlangan senariylar bo'yicha istalgancha tajriba o'tkazish imkonini beradi. Ularning e'tiboriga turli xil reaktivlar bilan to'la "shkaf" hamda kimyoviy idishlar: kolbalar, stakanlar, probirkalar, pipetkalar va hokazolar "instrumentlar" menyusida joylashgan bo'ladi. Virtual kimyoviy laboratoriya "Karnegi-Mellon" iniversitetining "The Chem Collective/IrYdium Project" loyihasi doirasida yaratilgan bo'lib, uni internet orqali yuklab olish mumkin. Bundan tashqari o'quvchilarga kimyo sohasi bo'yicha ma'lumotlar bazasini yaratishni

taklif qilish ham ularning bilimlarini oshirishga xizmat qiladi. Hozirgi kunda ta'lim sohasidagi o'zgarishlar, o'quvchilarni bilim olishiga bo'lgan qiziqishlarining yanada ortib borayotganligi har bir ta'lim hodimini quvontiradi. O'qish davomida bizni o'qitayotgan ustoz yaxshi bir savol berib qoladilar. "Yangi pedagogik texnologiya usullaridan nima uchun foydalanamiz?" Shu savolni har birimiz o'zimizga berib ko'raylik. Darhaqiqat, darsda turli xil usullar, o'yinlar, musobaqalar, motivatsiyalardan nima uchun foydalanamiz?!

Bilamizki, hozir bu savolga 80-90% o'qituvchi:[3]

Darsni qiziqarli chiqishi uchun;

Eskirgan darsdan farq qilishi uchun;

Bolalarni darsga qiziqtirish uchun deya javob berishadi, chunki bu hayolga kelgan birinchi javob, albatta, keyinroq esga kelishi mumkin – darsda yuqori samaraga erishish uchun degan javob ham. Aslida ham darsni qanday o'tmaylik, unda qanday usulni qo'llamaylik, maqsadimiz yagona, ya'ni o'quvchilar ongiga o'rgatayotgan fanimiz qonuniyatlarini singdirish, bergan bilimlarimizni mustahkamlash va eng asosiysi o'quvchini bergan savolimizga fikrlab, tushungan holda to'g'ri va aniq javob berish. Kimga qanday bilmadim-u, lekin yangi usullar deb jar solib, uni tushunmasa, ya'ni mos kelsa-kemasa hamma mavzuni shovqin suron, qarsak, o'yin qilib asosiy dars mezonlaridan chetga chiqib ketmayapmizmi? "Dars mezonlari" dedim, bu hech ham qotib qolmaydigan, eskirmaydigan va ahamiyatli tomoni shundaki, darsga zarar keltirmaydigan tushunchalarni nazarda tutdim. Bular: Ilmiylik, uzviylik davomiylik tushunchalari. Dars mavzulari dastur, reja, shunday ishlab chiqilganki, ketma-ket, bir-biriga bog'liq holda keladi, xuddi zanjir kabi. Agarki zanjir uzoq bo'lsa, uning zanjirligi qayerda qoladi. [2] Darsning uzviyligi, yo'q deganda o'tgan dars xulosasini talab qiladi-ku. Yan bir holat, ko'p darslarda amaliyot davrida kuzatgani kirganimda ko'pchilik uyga vazifani (5-8 minut bo'lsa ham) tekshiradi va ularga "uyga vazifaga ko'p vaqt sarfladingiz" deyishadi. Agar o'quvchidan uyda bajargan vazifasini so'ramasak, uni tekshirmasak uyga vazifa berib nima qilamiz? Sinash uchun bir marta uyga vazifani tekshirmang, keying gal 50-60% o'quvchi uy vazifasini tayyorlamay keladi. Men yuqoridagi fikrlarim bilan yangi pedagogik texnologiyalarni qoralamoqchi emasman. "Aqliy xujum", "Muzyorar", "Boshqotirmalar", "Zukkolarni aniqlash", "Akvarium", "Tezkor savol-javob", bahs munozaralar... Bular bari o'quvchilarda qiziqish uyg'otadigan, o'quvchilarni ijod qilishga, bilimni oshirib borishga undaydigan usullardir. Ularni darsni asosiga qo'ymay, balki o'quvchilar bilimni sinashda, mustahkamlash, takrorlash va umumlashtiruvchi darslarda hamda boshqa darslarimizning ham ma'lum paytida qo'llashimiz lozim bo'lgan usullar deb o'ylayman. Bu usullar orqali yuqori natijaga erishish uchun o'quvchiga avvalo o'sha biz so'rayotgan bilim bo'lishi kerak. U bilimni esa, albatta, o'qituvchi berishi, uning ongida fan haqidagi ko'nikmalarni shakllantira olgan bo'lishi kerak. O'quvchiga "o'qi" deb buyruq bermasdan unga o'rgataylik, shunday o'rgataylikki, olgan bilimni asoslab bera olsin. Mustaqil fikrlash degani esa "Mustaqil o'qib o'rgansin" degani emas. Shunday o'rgataylikki, o'quvchilar o'qishdan-o'rganishdan zerikmasinlar. Pedagogik texnologiya – o'qituvchi bosqichma – bosqich pedagogik mahorat pillapoyalarini egallab, uning yuksak pedagogik darajasiga ko'tarilishiga kabi

nihoyatda qiyin, mashaqqatli mehnatining samarasi sifatida har bir o`qituvchi erishishi mumkin va o`z o`rnida erishishi kerak bo`lgan mahorat cho`qqisidir.

Qiyin va mashaqqatli bo`lsa-da, maqsadimiz sari olib boradigan eng samarali va eng oson, qulay yo`ldir.

Interfaol usullar – o`sha ko`zlagan maqsadimizga erishish uchun zarur bo`lgan amallar ketma-ketligi.

Maqsadimiz esa yagona, ya`ni hurmatli Prezidentimiz I.A.Karimov aytganlaridek,

“Ta`lim orqali jamiyatda mustaqil fikrlovchi erkin shaxsni shakllantirish, o`zining qadr-qimmatini anglaydigan irodasi baquvvat, imoni butun, hayotda aniq maqsadga ega bo`lgan insonlarni tarbiyalash”. [1]

Interfaol usullarning ham asosiy vazifalari xuddi shu ma`noda:

O`quvchilarni mustaqil, ijodiy, tanqidiy, mantiqiy fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirish va o`rgatish;

Muammoli vaziyatlarni hayotiy bilim va ko`nikmalarga tayangan holda anglash va samarali hal etish ko`nikmalarini shakllantirish;

Fikrlashga yo`naltirish va o`z fikrlarini asoslangan holda himoyalash;

Faollashtirish uchun sharoit yaratish va munosabatlarini bildirish ko`nikmalarini shakllantirish;

O`quvchilarni tashkilotchilik va yo`naltiruvchanlikka undash.

“Interfaol usullar” deganda biz nimani tushunamiz, uning mazmun-mohiyati nimada? Hozirgi kunda biz uni amaliyotda qanday qo`llayapmiz?

Bilamizki, biz o`qitish deganda 2 tomon: o`qituvchi va o`quvchini tushunamiz. Hozirgi kunga kelib bu tushuncha bir muncha kengaydi, ya`ni yana bir tomonga ega bo`ldi.

Bu 3-tomon interfaol usullar.

O`qitishda 2 xil shakl bor:

O`qituvchiga moslashgan shakl;

Interfaol o`qitish shakli;

1-shaklda asosiy e`tibor o`qituvchiga qaratilgan bo`ladi. Bu vaziyatda asosiy vazifani dars olib borayotgano`qituvchi bajaradi.

Interfaol dars shunday tashkil etilishi kerak-ki, bunda barcha o`quvchilar faollashishlari zarur. O`qituvchi bu jarayoning tashkilotchisi, rahbari va nazoratchisi bo`lishi kerak.

Interfaol usullar qanday nomlanmasin, quyidagi asosiy 7 xil yo`nalishda bo`ladi.

Rolli o`yin – mashq orqali o`zaro munosabatlar bilan bilim va ko`nikmalarini mustahkamlanadi, darsni jonlantiriladi.

Ishbilarmon o`yini – hayotiy ko`nikmalarini mustahkamlash va rivojlanishiga yordam beradi.

Juftliklar va guruhlar – hamkorlikda o`zaro yordam bilan birga ishlash.

Aqliy hujum – qisqa muddat ichida muammoli savollarga javoblarning turli variantlarini olishga imkon beradi.

Savollar – o`quvchilarga fikrlash jarayonini rivojlantiradi.

Umumiy diskussiya (bahs) – o`qitish jarayoni faollashadi, tinglash, savol berish, bir savolga necha javob bor ekanligini tushunish, o`z nuqtai nazarini isbot-dalillar bilan himoya qilish ko`nikmasi rivojlanadi.

“Umumiy g`ala-g`ovur” – bu o`quvchilardagi charchoq, zo`riqish, umumiy holatga ta`sir etuvchi hislarni bartaraf etishga yordam beradi. Bu darsga taaluqli bo`lishi shart emas.

Yuqori metodlar o`qituvchi bilan o`quvchining faol munosabati, bir-birini to`liq tushunishga asoslangan. Ular orqali o`quvchilarning mustaqil fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirib, ularga erkin fikrlash, mustaqil qaror qabul qilish, hissiyotlarini boshqara olish, tanqidiy va ijodiy fikr yuritishning rivojlanishiga zamin tayyorlanadi. Agar interfaol usullarni darsga qo`llasak, lekin o`quv sikliga sola bilmasak, u o`z natijasini bermaydi va oddiy bir o`yin yoki mashqligicha qolaveradi. O`quv sikli esa, albatta, mashg`ulotdan so`ng muhokama paytida kechadi.

1.1-rasm.



Savollar ketligi ham xuddi bosqichlarga mos bo`lishi kerak. Masalan:

Mashg`ulot sizga yoqadimi? Guruhda o`zingizni qanday his qildingiz?

Nima bo`lib o`tdi? Qiyinchiliklar bo`ldimi? Nimalarni ko`rdingiz yoki sezdingiz? (faktlar bo`yicha)Guruhda hamma a`zolar orasida bamaslahat ish olib borildimi? G`alabaga nima sabab bo`ldi? Guruhlardan qaysi birining strategiyasi yaxshi natija berdi?O`yin mohiyatini qanday tushundingiz? Guruhlardan qaysi birining strategiyasi yaxshi natija berdi?

Shu narsani hayotga tadbiiq qilsa bo`ladimi? O`yin natijasidan qanday xulosaga keldingiz?Bu fikrlarim, albatta, global ta`limning “Bolaga do`stona munosabatdagi maktabni yaratish” dasturi bilan tanishganim natijasidir. Darhaqiqat, biz qo`llayotgan

usullarimiz mazmun-mohiyatini tusunib olsakkina, samarali natijaga erishamiz, shundagina o`quvchilar o`qishdan zerikmaydilar.

#### **Xulosa:**

O`qitish jarayonida noan`aviy ta`lim usullardan: “Konferensiya darsi”, “Seminar darsi”, “Aralash darslar”, “O`yinchoqlar yordamida dars o`tish”, “Kasbga bog`lab dars o`tish”, “Badiiy adabiyotlarni o`rganish va tahlil qilish”, “Evrika” (o`ylab top), ta`limning qiziqarli, faol usullaridan: “Kichik va katta guruhlarda ishlash”, “Rolli o`yinlar”, “Sahna ko`rinishi”, “Krosvordlar yechish”, “Zakovat savollari”, “Test-sinov” topshiriqlari, “Turli tarqatma materiallardan foydalanib dars o`tish”, “Sinkveyn o`yinlari”; shuningdek, ta`limning innovatsion (yangi) usullari: “Modifikatsiyalashgan ta`lim”, “Improvizatsiya”, “Aqliy hujum”, “Debat”, “Tanqidiy tafakkurni rivojlantiruvchi usul”, “Klaster usuli”, “Muammoli vaziyat”, “Muayyan holat, vaziyatni o`rganish va tahlil qilish”, “Har kim, har kimga o`rgatadi”, “Nuqtai nazaring bo`lsin”, “Multimedia” va boshqalarni qo`llash muhimdir.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. M.Nishonov, Sh.Mamajonov, B.Xo`jayev “Kimyo o`qitish metodikasi” Toshkent, O`qituvchi 2002, 112 b.[1]
2. A.Mavlonov S.Abdalova “Davlat Ta`lim Standartlari asosida pedogogik texnologiyani shakllantirish va amaliyotga joriy etish”. “Ta`lim texnologiyalari”, “Ta`lim muammolari” Toshkent, 2009. 96 b. ilmiy-uslubiy jurnal.[2]
3. B.Bozorov “Kimyoning asosiy tushuncha va qonunlari mavzusini o`qitishda pedogogik texnologiyalarning o`rni”. Umum ta`lim fanlari metodikasi ilmiy-uslubiy jurnal N:8 (44) 2014 y. Toshkent. [3]
4. S.Mizrayeva “Yangi pedogogik texnologiyalar va kimyo” maktabda kimyo 3(27) son 2011, 32 b.[4]
5. C. Xafizov “Dars jarayonida AKT dan foydalanish metodikasi” umum ta`lim fanlari metodikasi ma`naviy, ma`rifiy ilmiy metodik nashr, 326 N: 1(37) 2014 yil Toshkent 78 b.[5]