

THE RESEARCH METHODS OF CHEMISTRY TEACHING AND THE RELATIONSHIP WITH OTHER SCIENCES**ХИМИЯНЫ ОҚЫТУ ӘДІСТЕМЕСІНІҢ ЗЕРТТЕУ ӘДІСТЕРІ ЖӘНЕ БАСҚА ҒЫЛЫМДАРМЕН БАЙЛАНЫСЫ****Nurbala MIRZAHMETOVA**Assoc. Prof .Dr. Kazakh State Women's Teacher Training University mmyrzahmetova64@mail.ru**Nurjanar KURMET**Research Assistant Kazakh State Women's Teacher Training University Nurjanar_vip_92@mail.ru

Қазіргі таңда білім беру жүйесі барлық пәндерді өзара байланыстыра, кіріктіре, сабақтастыра отырып оқыту арқылы білім беріп, оқушыларды шығармашылық іс-әрекетке үйрету, жекебас дербестігін дамыту, бойларына жауапкершілік, орнықтылық қалыптастыру мәселелерін шешу мақсатын көздеп отыр. Пәнаралық байланыста білім беруді ұйымдастыру, жеке пәндер мазмұнының, мәтіннің бір-бірімен өзара жымдасуын қамтамасыз ететіндей белгілі бір жүйелілікті керек етеді.

Химияны оқыту әдістемесі зерттеу объектісі және әдістері жөнінен, ең алдымен, дидактикамен байланысты. Өзінің ең негізгі міндеті – химия пәнінен білім берудің мазмұнын анықтағанда химия ғылымының қол жеткен жетістіктеріне дидактикалық талдау және іріктеу жасайды. Химия жаратылыстану ғылымдарының жүйесінде физика, биология, геология ғылымдарымен тығыз байланысты. Қазіргі заманғы ғылымдардың көптеген тараулары осы ғылымдардың түйісу шегінде қалыптасқан: физикалық химия, геохимия, биохимия. Әсіресе, химия мен биология арасындағы терең байланыс негізінде медициналық химия, агрохимия секілді жаңа ғылым салалары дүниеге келді. Сонымен қатар, экология, геохимия, космостық медицина секілді кешенді ғылымдар қалыптасты [1].

Химияны оқыту әдістемесі педагогикалық ғылым және оқу пәні болғандықтан, қоғам талаптарына сай педагогика ғылымы анықтап берген жалпы орта білім беру және тәрбиелеудің мақсаттары мен міндеттеріне сәйкес химия пәнінің өзіндік ерекшеліктеріне негізделіп құрылады. Химияны оқыту әдістемесі алдымен химия ғылымымен тығыз байланысты қарастырылады. Себебі, химияны оқыту әдістемесі мектеп химиясының мазмұнын анықтауда шешуші роль атқарады. Мектеп химиясы оқушыларға химия ғылымы ашқан теориялар мен заңдылықтарды, деректерді, ұғымдар мен түсініктердің негізін үйретеді. Химияны оқыту әдістемесі осы ғылым негіздерінің неғұрлым маңызды элементтерін, оқып-үйрену нысандарын дұрыс таңдауға, оқу материалдарын неғұрлым түсінікті және еске сақтауға жеңіл де, ұғымды түсінуге бағыттайды. Химияны оқыту әдістемесіне өзара жақын химия ғылымының бір саласы - химия тарихы. Ол химия ғылымының жеке тарауларын оқытқанда - оның даму жолдары мен заңдылықтарын ашуда, ғалымдардың өмірі мен ғылыми еңбектерін түсіндіруде, элементтердің ашылу тарихын оқытқанда,- нақты деректермен корсетуге мүмкіндік береді. Сондай-ақ, химияны оқыту әдістемесі ғылымы дидактиканың заңдары мен ұстанымдарына сәйкес дамиды. Химияны оқыту әдістемесінің жүйесі мен оған қойылатын талаптар оқыту әдістерінің дидактикалық сипатталуымен тығыз байланысты. Ол психология мен физиология ғылымдарымен де байланысты, өйткені, оқушылардың жас ерекшеліктеріне сәйкес, нақты материалдарға байланысты білім дамытылып отырады [2].

Пәнаралық байланыс – оқытудың қазіргі кезеңдегі ең көп қолданылатын үрдістерінің бірі. Ол пәндер арасындағы заңды байланыстылықты реттейді, оқушылардың алған білімдерінің бір-бірімен сабақтастығын бір жүйеге келтіреді. Пәнаралық байланыс оқушының меңгерген білімін кешенді түрде пайдалана білуге жол ашады. Бұл мәселенің ең негізгі дидактикалық міндеті – оқыту үрдісінің білім беру, тәрбие беру, дамытушылық сипатының ара сындағы байланысты күшейте отырып, білім сапасын көтеру болып табылады. Химиядан оқу материалын іріктегенде, көрнекі көрсетілетін және зертханалық тәжірибелерді жетілдіруде, көрнекі құралдардың жаңа түрлерін жасауда, оқытудың формалары мен әдістері қолданылады. Оларға жататындар: оқу материалын іріктеу, химия ғылымының мазмұнын әдістемелік талдау, бұрыннан қолданылып келе жатқан көрнекіліктерді, зертханалық тәжірибелерді, көрнекі құралдарды жетілдіру және жаңадан ұсыну оқушылардың өздігінен істейтін жұмыстарының тапсырмаларын жасауы т.б. [3].

Бүгінде білім беру мен жастардың танымдық қызмет деңгейін арттыруда пәнаралық байланыс негізінде білім берудің аса маңызды әдіс екендігін педагогикалық қауымның көпшілігі мойындап отыр. Әдіскер, зерттеуші педагог-ғалымдар пәнаралық байланыс туралы түрлі пікір білдіреді, мысалы: П.А.Кулагин: Пәнаралық байланыс білім игеру үрдісінде бағдарламалардағы материалдарды неғұрлым тиянақты меңгеру мақсатындағы ұқсас пәндердің мазмұны пайдаланылып, қамтылатын оқытушы мен оқушы арасындағы жұмыстар жүйесі.

Г.Ф.Федорев: Пәнаралық байланыс шындық өмірдің объектілері, құбылыстары мен үрдістері арасындағы синтездеуге, интеграциялауға ұшырайтын қарым-қатынасты бейнелейтін педагогикалық категория. Ал, оның бейнесі оқу-тәрбие үрдісінің мазмұнынан, формалары мен әдістерінен көрінеді және табиғаттың біртұтастығы туралы білім беру, дамыту және тәрбиелеу қызметін атқарады.

Н.А.Лощкарева: Пәнаралық байланыс оқу-тәрбие үрдісінде объективті шындық өмірді баяндаудың дидактикалық формасы және педагогикалық қағида.

В.И.Максимова: Пәнаралық байланыс жүйеліктің жалпы әдістемелік принципінің нақтылы формаларының бірі, ақыл-ой қызметінің ерекше типін-жүйелі ақыл-ойды детерминацияға түсіреді [4].

Химия пәнін арнайы пәндермен байланыстырудың үш кезеңі бар: алдын ала, ілеспе, болашақта орындалатын. Алдыңғы пәнаралық байланыстар – химия курсы материалдарын оқыту кезінде басқа пәндерден бұрын алған білімдеріне сүйенеді. Ілеспе пәнаралық байланыстар – бұл бірқатар теориялық мәселелер мен ұғымдар бір мезгілде химия бойынша да, арнайы пәндер бойынша да қатар жүзеге асып оқытылатын байланыстар. Болашақта орындалатын пәнаралық байланыстар арнайы пәндерде химия пәнінен бұрын алған білімдерін қолдану.

Пәнаралық байланыстың мақсатты - оқушыларды жаңа сұрақтар мен есептерді шешкенде әр түрлі пәндерден алған білімдерін өздігінен қолдана білуге үйрету. Сабақтарда оқушылардың танымдық қызметін белсендіру үшін келесі әдістемелік жолдарды қолданған маңызды:

- ✓ сабақ басында немесе жаңа материалды түсіндіру үрдісінде басқа пәндерден алған білімдерін еске түсіру үшін қайталама әңгімелесулерді өткізу;
- ✓ аралас пәндерден білімін қажет ететін мәселелік сұрақтарды қою және шешу, мәселелік ситуацияларды тудыру;
- ✓ оқулықтан параграфын көрсетіп, басқа пәндерден алған білімдерін қайталап келуге алдын-ала үйге тапсырма беру;
- ✓ сыныпта ұжымдық жұмыс жасай отырып, жекелей және топтық тапсырмаларды (қызығушылығы бойынша, таңдауы бойынша және міндетті түрде) біріктіру;

- ✓ оқушылардың әр түрлі пәндерден алған білімдерін жинақтайтын сыныптан жұмыстарға сүйену.

Пәнаралық байланыс оқушылардың тәрбие және білім алуын тек сабақ барысында ғана емес, сыныптан тыс тәрбиелік жұмыстарда да жоғарлатады. Пәнаралық байланыс сыныптан тыс жұмыстарда ары қарай даму үстінде. Пәнаралық негізінде комплексті экскурсия, олимпиадалар, тақырыптық конференциялар көптеп жүргізілуде. Пәнаралық сипаттағы сыныптан тыс жұмыстардың жекелей, топтық және көпшіліктік түрлері қолданылады. Жекелей түрлеріне рефераттар, өзіндік зерттеулері, бақылаулары, баяндамалар, тәжірибелер, материалдар жинақтары жатады. Топтық түрлеріне пәнаралық тақырыптық ұйымдар, секциялар, практикалық жұмыстар, қабырға газеттерін жасау, топтық шығармашылық тапсырмалар және т.б. жатады. Көпшіліктік түрлеріне пәнаралық экскурсия, кештер, конференциялар, турнирлар, конкурстар, олимпиадалар жатады [4-5].

Химиядан пәнаралық байланыста экологиялық білім беру үшін материалдарды сұрыптағанда, қоршаған ортадағы болып жатқан әр түрлі құбылыстарды жалпы және жеке заңдар мен ережелер негізінде түсіндіруден бастаса, оқушыларда қоршаған орта жүйесіндегі түрлі үрдістерге танымдық көзқарасы жетіліп, ол жалпы білімнен мамандықтарына қатысты кәсіби білімге ұласа алады. Ал, мұндай білім беру жүйесін іске асыру үшін, ең алдымен пәнаралық байланыста оқытылатын химия пәнінің мазмұны оқытудың мақсатын, нәтижесін анықтайтындай оқу бағдарламасында көрініс табуы қажет.

Пәнаралық байланыста экологиялық білім беруді ұйымдастыру, жеке пәндер мазмұнының, мәтінінің бір-бірімен өзара жымдасуын қамтамасыз ететіндей белгілі бір жүйелілікті керек етеді. Экологиялық білім берудің мазмұны, нақты пәндердегі білім, әлеуметтік экологиялық білім, тізбегіндей бір-бірімен өзара ұштасып, сабақтасып жатса, онда әрбір жеке адамда жоғары әлеуметтік экологиялық сана-сезім, әрбір іс-әрекеттерінде ойлылық, жауапкершілік әрекеттерінің қалыптасатыны анық.

Бұл идеяны оқу үрдісінде жүзеге асыру кезінде пән тақырыптарының мазмұнын әдістемелік тұрғыдан талдап, оқу материалдарын іріктеп, ол пәннің жаратылыстану, қоғамдық пәндерімен байланысын анықтап алып, сабақ үрдісінде мейілінше соңғы кезеңдегі техникалық құралдарды пайдалану арқылы, мұндай мүмкіндік болмаған жағдайда бұрын қолданылып келген көрнекі құрал-жабдықтарды барынша жетілдіріп, тапсырылатын өзіндік жұмыстар мен тапсырмаларды студенттердің білім деңгейіне қарай топтап түрлендіріп, жұмыстың мазмұнын, мақсатын анықтау қажет [6].

Білім беру жүйесінде Қазақстан Республикасының білім және ғылым Министрлігі бекіткен типтік оқу бағдарламалары қолданылады. Типтік оқу бағдарламаларын негізге ала отырып, мұғалімдер бейіналды элективті курс бағдарламаларын өздігінен жасайды. Кез келген оқу бағдарламасы сияқты элективті курс бағдарламасы да белгілі бір технология бойынша жасалатын және белгілі талаптарға жауап беретін нормативті құжат.

Химияны жаратылыстану ғылымдарымен байланыстыра элективті курсты пайдаланып оқытудың негізгі идеясы – оқушыларға таңдау мүмкіндігін беру болып табылады. Оқушылардың химия пәнінен терең білім алуының негізгі формасы ретінде таңдау бойынша курстары – элективті курстарды атауға болады. Пәнаралық байланысты оқыту жүйесіндегі элективті курстар негізгі мектеп оқушыларының мектептің жоғары сатысында болашақ бейін бағытын саналы түрде таңдап алуға көмек көрсетуші және жеке білім беру траекториясын құруға мүмкіндік беретін құрал болып табылады.

Элективті курстың міндеттері:

- ✓ Химия пәні бойынша теориялық білімдерін арттыруына жағдай жасау;
- ✓ Химия, география, экология, экономика пәндері бойынша білімдерін интеграциялау;

- ✓ Химиялық экспериментті орындауға қажетті практикалық білімдері мен біліктерін нығайту;
- ✓ Химиялық білімге байланысты мамандық таңдауына оқу мотивациясын дамыту;
- ✓ Экологиялық және экономикалық мәдениетінің қалыптасуына жағдай жасау;
- ✓ Оқушылардың оқу – коммуникативті білімдерін және біліктерін дамыту;
- ✓ Іс –әрекеттің интеллектуалды және практикалық салаларын, танымдылық белсенділіктің, өздігінен жұмыс істеудің, ұқыптылықтың жинақылықтың, мақсатқа жетуегі өжеттіктің дамуына жағдай жасау [7].

ҚОРЫТЫНДЫ

Химияны оқыту әдістемесі педагогикалық ғылым әрі оқу пәні. Химия – заттардың бір – біріне өзгеруін зерттейтін ғылым. Демек, химияны оқыту әдістемесі мектептің химия курсындағы осындай заңдылықтарды оқушыларға үйрету жолдарын, түсіндіру тәсілдерін зерттейтін педагогикалық ғылым деп түсінуіміз керек. Оған оқу үрдісін ұйымдастыру, оқушылардың танымдық іс – әрекетіне басшылық, сарамандық дағдылар мен іскерліктер қалыптастыру, шығармашылық қабілеттер мен ғылыми дүниетанымдық көзқарастарды дамыту жатады [7].

Пәнаралық байланыс барлық оқыту процесіне де, барлық пәндерге де қатысты педагогикалық теорияның жетекші қағидаларының бірі болып табылады. Сондықтан жаратылыстану цикліндегі, оның ішінде химия пәнінің мұғалімдерінен де әрбір сабақта бұл бағыттағы арнайы педагогикалық қызметі талап етіледі және бұл күрделілігі бойынша басқа әрекет түрлерінен басым болуы мүмкін. Ал оқыту процесінде пәнаралық байланыстың жеткілікті деңгейде жүзеге асуы оқушыларға дүниені танып – білу жолдарына бағдар бере отырып, тұжырымдық ойлау стилін қалыптастыруға өз үлесін қосатын болады. Пәнаралық байланыс ғылым тарихын және оның практикалық қолданылуын толығырақ ашуға мүмкіндік береді. Пәнаралық байланыс –оқытудың қазіргі кезеңдегі ең көп қолданылатын үрдістерінің бірі. Ол пәндер арасындағы заңды байланыстылықты реттейді, оқушылардың алған білімдерінің бір-бірімен сабақтастығын бір жүйеге келтіреді. Пәнаралық байланыс оқушының меңгерген білімін кешенді түрде пайдалана білуге жол ашады. Бұл мәселенің ең негізгі дидактикалық міндеті –оқыту үрдісінің білім беру, тәрбие беру, дамытушылық сипатының ара сындағы байланысты күшейте отырып, білім сапасын көтеру болып табылады [8].

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Бесембаева А. Пәнаралық негізінде оқу процесін ұйымдастыру. Алматы. -1995 жыл. 290 б
2. Нуғыманұлы И., Шоқыбаев Ж.Ә., Өнербаева З.О. Химияны оқыту әдістемесі: Оқу құралы. - Алматы: Print-S, 2005. - 354 б. 7-8 бб.
3. Мамандарды кәсіби жетілдіруде пәнаралық байланысты қолдану ерекшеліктері //Қазақстан кәсіпкері-Профессионал Казахстана. – Алматы, 2010.-№ 10. –Б.12-13.
4. Ә.Ж.Әлімқұлова. Химияны жаратылыстану пәндерімен байланыстыра оқыту негізінде студенттердің экологиялық білімін жетілдіру. Пед. ғылым канд. диссер., Алматы, 2005.
5. А. Мырзабайұлы. Химияны оқыту әдістемесінің педагогикалық негіздері. Алматы: Білім, 2004 -224б.
6. Ізмұқанов М. Білім жетілдіру- кәсіби қалыптасудың негізі // Қазақстан мектебі. - 2001. - №10. - Б. 35.
7. Бейсенова А.А. Мектептегі оқу-тәрбие процесіндегі пәнаралық байланыс. Алматы, 1991.-Б. 4-9.

8. Нұғыманов И.Н., Иманғалиева Б.С. Пәнаралық байланыс арқылы био-гео-химиялық ұғымдар қалыптастырудың теориялық негізі. Халықаралық ғылыми- практикалық конф. Мат., Алматы, 1998.-Б.157.