

А. Еркінқызы*, Н.Н. Қожабекова, К.А. Сарсекова, Ж.Р. Қожағұлова
магистрант, Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, Алматы, Қазақстан
х.ғ.к., аға оқытушы, Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, Алматы, Қазақстан
магистр, Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, Алматы, Қазақстан
х.ғ.к., аға оқытушы, Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, Алматы, Қазақстан
***Корреспондент автор:** aerkinkizi@mail.ru

БЕЙОРГАНИКАЛЫҚ ХИМИЯНЫ ОҚЫТУДА ХАЛЫҚТЫҚ ПЕДАГОГИКА ЭЛЕМЕНТТЕРІН КІРІКТІРУДІҢ ҒЫЛЫМИ-ӘДІСТЕМЕЛІК НЕГІЗДЕРІ

Түйін

Бейорганикалық химияны оқыту үдерісінде халықтық педагогика элементтерін кіріктірудің ғылыми-әдістемелік негіздері қарастырылады. Қазіргі білім беру кеңістігінде жаратылыстану пәндерін оқыту білім алушыларды тек ғылыми біліммен қаруландырумен шектелмей, олардың ұлттық дүниетанымын, мәдени құндылықтарын және тұлғалық қасиеттерін қалыптастыруға бағытталуы қажет. Осы тұрғыда бейорганикалық химияның абстрактілі мазмұнын халықтық тәжірибемен байланыстыра оқыту білім алушылардың танымдық белсенділігін арттырудың тиімді жолы ретінде негізделді. Халықтық педагогика мен этнопедагогика ұғымдарының теориялық мәні ашылып, ұлттық дүниетанымда кездесетін металл, тұз, су, от сияқты ұғымдардың химиялық мазмұнмен өзара сабақтастығы талданады. Тәжірибелік бөлімде металдар, тұздар, оксидтер мен жану реакцияларын оқытуда халықтық тәжірибені қолдану үлгілері көрсетіледі. Алынған нәтижелер этнопедагогикалық тәсілдердің білім алушылардың пәнге қызығушылығын арттырып, жауапкершілік, экологиялық сана және ұлттық сана сияқты тұлғалық қасиеттердің қалыптасуына оң әсер ететінін дәлелдейді.

Кілттік сөздер: бейорганикалық химия, халықтық педагогика, этнопедагогика, білім алушы, ұлттық құндылықтар, оқыту әдістемесі, тұлғалық даму.

Кіріспе

Қазіргі кезеңде білім беру жүйесінің алдында тұрған басты міндеттердің бірі – білім алушыларды сапалы ғылыми біліммен қаруландырумен қатар, олардың ұлттық болмысын, мәдени тамырын сақтай отырып дамыту болып табылады. Бұл талап білім мазмұнын жаңғырту үдерісінде тек пәндік нәтижелерге емес, сонымен бірге тұлғаның рухани-мәдени дамуына бағытталған кешенді көзқарасты қажет етеді. Әсіресе жаратылыстану бағытындағы пәндерде білім алушылардың дүниетанымын кеңейту, ғылым мен ұлттық тәжірибенің өзара байланысын көрсету өзекті мәселеге айналып отыр.

Жаратылыстану пәндерінің ішінде бейорганикалық химия көбіне формула мен заңдылықтарға негізделген, абстрактілі ұғымдары басым ғылым саласы ретінде қабылданады. Мұндай қабылдау білім алушылардың пәнге деген қызығушылығын төмендетіп, оқу материалының өмірмен байланысын әлсіретуі мүмкін. Нәтижесінде химиялық білім механикалық жаттауға ұласып, оның мәні мен практикалық маңызы толық ашылмай қалады. Бұл жағдай бейорганикалық химияны оқытудың әдістемесін жетілдіру қажеттігін айқындайды.

Аталған мәселені шешудің тиімді жолдарының бірі – халықтық педагогика элементтерін оқу үдерісіне кіріктіру. Халықтық педагогика білім алушылардың ұлттық дүниетанымына, тарихи-мәдени тәжірибесіне сүйене отырып, ғылыми білімді саналы меңгертуге мүмкіндік береді. Ғылыми еңбектерде халықтық педагогика элементтерін қолдану білім алушылардың танымдық белсенділігін арттырып, оқу материалын қабылдауды жеңілдететіні атап көрсетіледі. Осы тұрғыда «халықтық педагогика элементтері арқылы берілген химиялық білім абстрактілі ұғымдарды нақты өмірлік тәжірибемен байланыстырады» деген тұжырым

жасалады [1]. Бұл көзқарас бейорганикалық химия сияқты күрделі пәнді меңгертуде этнопедагогикалық тәсілдердің теориялық және практикалық әлеуетін айқын көрсетеді.

Ұлттық дүниетанымға негізделген мысалдар мен түсіндірулер химиялық білімді білім алушылардың күнделікті өмірлік тәжірибесімен ұштастыруға мүмкіндік береді. Қазақ халқының дәстүрлі тұрмысында табиғат құбылыстарын бақылау, заттардың қасиеттерін тәжірибелік жолмен тану кең таралған. Осындай тәжірибелерді химия сабақтарында пайдалану ғылыми ұғымдардың мәнін ашып қана қоймай, білім алушылардың пәнге деген ішкі уәжін күшейтеді. Зерттеулерде ұлттық мазмұнға негізделген оқыту әдістері білім алушылардың пәнді саналы меңгеруіне оң әсер ететіні көрсетіледі [2].

Сонымен қатар халықтық педагогика элементтерін қолдану бейорганикалық химияны тек теориялық пән ретінде емес, халықтың өмірлік тәжірибесімен сабақтасқан ғылым ретінде танытуға мүмкіндік береді. Ұлттық дәстүрлер мен мәдени құндылықтарды химиялық мазмұнмен ұштастыру білім алушылардың ғылыми дүниетанымын қалыптастырып қана қоймай, олардың мәдени сәйкестігін нығайтады. Ғалымдардың пікірінше, ұлттық дүниетанымға сүйенген оқыту тәсілдері білім беру үдерісінің тәрбиелік әлеуетін күшейтеді, тұлғаның үйлесімді дамуына ықпал етеді.

Осыған байланысты зерттеудің мақсаты – бейорганикалық химияны оқытуда халықтық педагогика элементтерін қолданудың ғылыми-әдістемелік негіздерін айқындау және олардың білім алушылардың танымдық әрі тұлғалық дамуына әсерін көрсету. Мақала құрылымы кіріспе, теориялық талдау, тәжірибелік бөлім, нәтижелер мен талқылау және қорытындылар бөлімдерінен тұрады, бұл зерттеу мәселесін жүйелі түрде ашуға мүмкіндік береді.

Теориялық талдау

Халықтық педагогика мен этнопедагогика ұғымдары педагогикалық ғылымда ұлттық тәрбие мен оқытудың теориялық негізін құрайтын маңызды бағыт ретінде қарастырылады. Халықтық педагогика белгілі бір этностың ғасырлар бойы жинақтаған тәрбиелік тәжірибесін, салт-дәстүрін, дүниетанымын және өмір сүру дағдыларын қамтитын тұтас жүйе болып табылады. Ал этнопедагогика осы тәжірибені ғылыми тұрғыда зерттеп, оны қазіргі білім беру үдерісіне енгізудің жолдарын айқындайды. Г. Н. Волков этнопедагогиканы халықтық тәрбиенің мазмұны мен әдістерін жүйелейтін дербес ғылым саласы ретінде сипаттап, оның негізгі мақсаты ұлттық мәдени құндылықтарды сақтай отырып, тұлғаны тәрбиелеу екенін атап көрсетеді. Осы көзқарас бойынша этнопедагогика білім берудің тек қосымша элементі емес, оның мазмұндық өзегін байытатын маңызды фактор ретінде танылады.

Қазақстандық ғалымдардың еңбектерінде де халықтық педагогика мен этнопедагогиканың білім беру жүйесіндегі рөлі жан-жақты қарастырылған. К. Р. Нұрғалиев халықтық педагогиканы ұлттық тәрбиенің іргетасы ретінде бағалап, оны оқу-тәрбие үдерісіне енгізу білім алушылардың мәдени сәйкестігін сақтауға және ұлттық санасын қалыптастыруға мүмкіндік беретінін көрсетеді. С. Қ. Қалиев пен Ф. Ш. Оразбекова этнопедагогиканы халықтың рухани-мәдени тәжірибесін жүйелі түрде меңгертетін педагогикалық бағыт ретінде сипаттап, оның тәрбиелік және танымдық әлеуетін ерекше атап өтеді. Бұл еңбектерде этнопедагогика элементтері арқылы берілген білім білім алушылардың дүниетанымын кеңейтіп, оқу материалын саналы меңгеруіне жағдай жасайтыны дәлелденеді.

Ұлттық дүниетанымның білім беру үдерісіндегі рөлі жаратылыстану пәндерін оқытуда, соның ішінде химия пәнінде, ерекше мәнге ие. Ұлттық дүниетаным – халықтың табиғатқа, қоғамға және адамға деген көзқарастарының жиынтығы болып табылады. Исаеваның пікірінше, қазақ халқының дәстүрлі дүниетанымы табиғатпен үйлесімді өмір сүруге, қоршаған ортаны тәжірибелік тұрғыда тануға негізделген [3]. Бұл дүниетанымда табиғат құбылыстары мен заттардың қасиеттері күнделікті тұрмыс барысында байқалып, тәжірибе арқылы ұрпақтан ұрпаққа беріліп отырған. Осындай тәжірибелік таным химия пәнінің мазмұнымен тығыз байланысты, өйткені химия да заттардың қасиеттерін, өзгерістерін және өзара әрекеттесуін зерттейтін ғылым саласы болып табылады.

Бейорганикалық химияны оқытудағы теориялық және әдістемелік мәселелердің бірі – пән мазмұнының абстрактілі сипаты. Химиялық заңдылықтар, формулалар мен реакция

теңдеулері білімалушылар үшін көбіне нақты өмірден алшақ, күрделі ұғымдар ретінде қабылданады. Н. Д. Хмель бұл жағдайды жаратылыстану пәндеріндегі негізгі дидактикалық қиындықтардың бірі ретінде атап өтіп, оқу материалын білімалушылардың өмірлік тәжірибесімен байланыстырудың маңызын көрсетеді [4]. Ғалымның пікірінше, егер химиялық білім тек теориялық деңгейде ұсынылса, ол білім алушылардың қызығушылығын төмендетіп, оқу үдерісінің тиімділігін әлсіретеді.

Ғылыми әдебиеттерде ұлттық тәжірибеге сүйене отырып оқыту білімалушылардың логикалық ойлауын дамытып, пәнді қабылдауын жеңілдететіні атап көрсетіледі. Мұндай жағдайда білім жана, жат ақпарат ретінде емес, бұрыннан таныс мәдени тәжірибенің ғылыми тұрғыда түсіндірілген жалғасы ретінде ұсынылады. Сондықтан халықтық педагогика мен этнопедагогика ұғымдарын теориялық тұрғыда негіздеу бейорганикалық химияны оқытудың әдістемелік жүйесін жетілдіруге мүмкіндік береді және ұлттық дүниетаным мен ғылыми білімнің өзара сабақтастығын қамтамасыз етеді.

Халықтық танымда кездесетін металл, тұз, су, от, күл сияқты ұғымдар қазақ халқының дүниетанымында ерекше мәнге ие болып, тұрмыстық тәжірибемен тығыз байланысты қалыптасқан. Бұл ұғымдар бейорганикалық химияның негізгі мазмұнымен өзара сабақтасып, химиялық білімді ұлттық тәжірибе арқылы түсіндіруге мүмкіндік береді. Мысалы, металл ұғымы халықтық санада беріктік пен төзімділіктің символы ретінде қабылданса, химия ғылымында ол атомдық құрылымымен, металдық байланысымен және физикалық-химиялық қасиеттерімен сипатталады. Сол сияқты тұз халықтық тәжірибеде тағамды сақтаудың, тазалық пен адалдықтың белгісі ретінде танылса, химиялық тұрғыдан ол иондық қосылыс ретінде қарастырылады. Су мен от та халықтық дүниетанымда тіршілік пен тазартудың бастауы ретінде түсіндіріліп, бейорганикалық химияда олар химиялық реакциялар мен зат айналымының маңызды компоненттері ретінде зерделенеді. Мұндай ұқсастықтар химиялық ұғымдарды білім алушылардың санасында таныс мәдени бейнелер арқылы қалыптастыруға мүмкіндік береді.

Ұлттық дәстүрлер мен этнопедагогика элементтерін химия мазмұнына кіріктірудің тәрбиелік және мәдени маңызы ерекше. Д. А. Серікбаеваның зерттеулерінде жаратылыстану пәндерін оқытуда халықтық мәдениет элементтерін пайдалану білім алушылардың пәнге деген қызығушылығын арттырып қана қоймай, олардың ұлттық құндылықтарға деген құрметін қалыптастыратыны атап көрсетіледі. Ғалымның пікірінше, ұлттық мазмұнмен байытылған оқу материалы білім алушылардың мәдени сәйкестігін нығайтып, ғылымды өз халқының өмірлік тәжірибесімен байланыстыра қабылдауына жағдай жасайды.

А. К. Баймұханбетова химия сабағында ұлттық құндылықтарды қалыптастыру мәселесін қарастыра отырып, этнопедагогика элементтерін қолдану білім алушылардың жауапкершілік, ұқыптылық және еңбекті бағалау сияқты тұлғалық қасиеттерін дамытуға ықпал ететінін көрсетеді [5]. Автордың тұжырымынша, химиялық үдерістерді халықтық тәжірибемен байланыстыра түсіндіру пәннің тәрбиелік әлеуетін күшейтіп, оқу мазмұнын мәдени тұрғыда мағынalandырады. Бұл бейорганикалық химияны оқытуды тек ғылыми білім беру құралы ретінде емес, тұлғаның рухани-мәдени дамуына әсер ететін пән ретінде қарастыруға мүмкіндік береді.

Ғылыми әдебиеттерде халықтық педагогика элементтерін жаратылыстану пәндерінде қолдану тәжірибесіне арналған зерттеулерде мұндай тәсілдердің педагогикалық тиімділігі жан-жақты талданған. Зерттеушілер ұлттық мазмұнға негізделген оқыту әдістері білім алушылардың логикалық ойлауын дамытып, күрделі ғылыми ұғымдарды түсінуді жеңілдететінін атап көрсетеді [6]. Сонымен қатар халықтық педагогика элементтері арқылы ұйымдастырылған сабақтарда білім алушылардың оқу үдерісіне белсенді қатысуы артып, пәнге деген ішкі уәжінің күшейетіні байқалады.

Тәжірибелік бөлім

Бейорганикалық химия сабақтарында халықтық педагогика элементтерін қолданудың практикалық бағыттары оқу материалының мазмұнын білім алушылардың өмірлік тәжірибесімен ұштастыруға негізделеді. Практикалық жұмыс барысында халықтық танымға

жақын мысалдар, тұрмыстық тәжірибелер және дәстүрлі әрекеттер химиялық ұғымдарды түсіндірудің әдістемелік құралы ретінде пайдаланылды. Мұндай тәсілдер химия сабағын тек теориялық ақпарат беру алаңы емес, білім алушылардың белсенді ойлауын және танымдық әрекетін дамытатын үдеріс ретінде ұйымдастыруға мүмкіндік береді. Ғылыми еңбектерде халықтық педагогика элементтерін практикалық тұрғыда қолдану білім алушылардың пәнге қызығушылығын арттырып, оқу материалын саналы меңгеруіне жағдай жасайтыны көрсетіледі.

Практикалық бөлімде бейорганикалық химияның негізгі тақырыптары халықтық тәжірибемен сабақтастырыла отырып қарастырылды. Соның ішінде металдар тақырыбын оқытуда қазақ халқының ұсталық өнері тиімді әдістемелік үлгі ретінде пайдаланылды. Қазақ қоғамында ұсталық өнер металл өңдеудің көне әрі маңызды саласы болып саналады. Темірді қыздыру, соғу және шынықтыру үдерістері тұрмыста кең қолданылып, олардың нәтижесінде металдың беріктігі мен қаттылығы артатыны тәжірибе арқылы белгілі болған. Химия сабағында бұл әрекеттер металдардың физикалық және химиялық қасиеттерінің өзгеруімен байланыстырылып түсіндірілді. Темірдің жоғары температурада иілгіш болуы және салқындаған кезде қаттылығының артуы металдық байланыс пен кристалдық тор құрылымының ерекшеліктері арқылы ғылыми тұрғыдан негізделді. Мұндай түсіндіру білім алушылардың тарихи-мәдени тәжірибені химиялық заңдылықтармен байланыстыра қабылдауына мүмкіндік берді.

Темірдің тұрмыста жиі кездесетін тағы бір құбылысы – оның тот басуы. Практикалық сабақ барысында бұл үдеріс халықтық тәжірибемен ұштастырылып, темірдің ауадағы оттегімен ылғалдың әсерінен тотығуы $Fe + O_2 + H_2O \rightarrow Fe_2O_3 \cdot nH_2O$ реакциясы арқылы көрсетілді. «Темірдің тот басуы» ұғымы білім алушыларға бұрыннан таныс болғандықтан, химиялық реакция теңдеуі абстрактілі формула ретінде емес, нақты өмірлік үдерістің ғылыми түсіндірмесі ретінде қабылданды. Мұндай тәсіл химиялық білімнің мағынасын ашып, оны саналы түрде меңгеруге ықпал етті [7].

Тәжірибелік бөлімде тұздар тақырыбын оқытуда ас тұзының тұрмыстағы қолданылуы кеңінен пайдаланылды. Қазақ халқының дәстүрлі өмірінде тұз тағам сақтауда, дәм келтіруде және тұрмыстық қажеттіліктерде ерекше орын алған. Сабақ барысында натрий хлоридінің суда еру үдерісі $NaCl \rightarrow Na^+ + Cl^-$ теңдеуі арқылы түсіндіріліп, тұздың сақтаушы қасиеті халықтық тәжірибемен байланыстыра талданды. Бұл мысал білім алушылардың иондық диссоциация, ерігіштік және тұздардың химиялық тұрақтылығы туралы түсінігін тереңдетуге мүмкіндік берді.

Ғылыми зерттеулерде ұлттық тәжірибеге негізделген практикалық тапсырмалар химия пәнін оқытудың тиімділігін арттырып, білім алушылардың пәнге деген ішкі уәжін күшейтетіні атап көрсетіледі. Осы тұрғыда бейорганикалық химия сабақтарында халықтық педагогика элементтерін қолдану оқу үдерісін жандандырып қана қоймай, химиялық ұғымдарды өмірмен байланыстыра отырып меңгерудің нәтижелі жолы ретінде көрінеді.

$NaCl \rightarrow Na^+ + Cl^-$ диссоциация үдерісін түсіндіру барысында халықтық тәжірибеге сүйену тиімді әдістемелік тәсіл ретінде қолданылды. Қазақ халқының тұрмысында ас тұзы тағамның дәмін келтіретін ғана емес, оны ұзақ уақыт сақтаудың маңызды құралы ретінде пайдаланылған. Сабақта бұл тәжірибе химиялық тұрғыдан талданып, ас тұзының суда еруі кезінде иондарға ыдырауы осмостық қысымның артуына әкелетіні және микроорганизмдердің тіршілік әрекетін тежейтіні ғылыми тұрғыда түсіндірілді. Мұндай байланыс білім алушылардың иондық диссоциация ұғымын тек теориялық деңгейде емес, күнделікті өмірде кездесетін құбылыспен ұштастыра қабылдауына мүмкіндік берді. Ғылыми әдебиеттерде тұрмыстық тәжірибеге негізделген мысалдар химиялық ұғымдарды меңгерудің тиімділігін арттыратыны атап көрсетіледі [8].

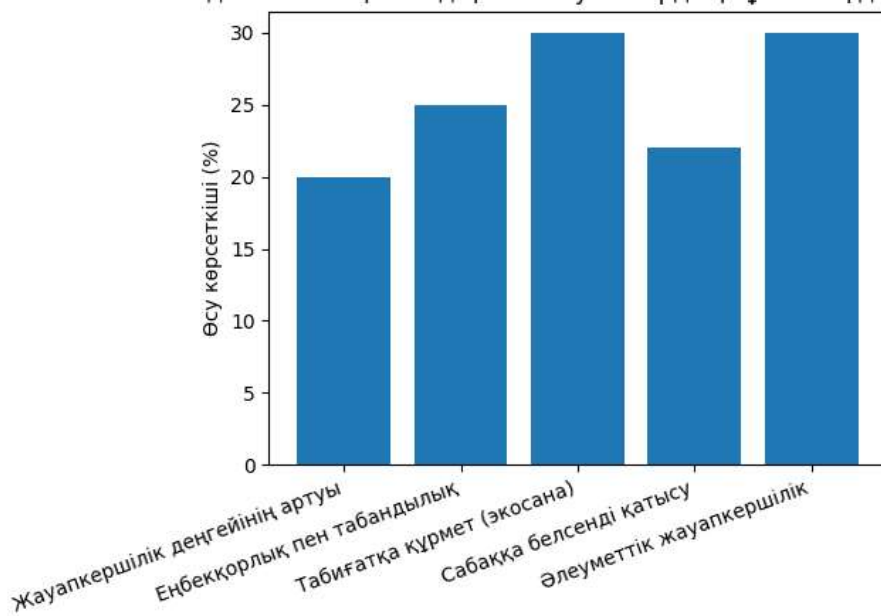
Оксидтер мен жану реакцияларын оқытуда отқа қатысты ұлттық дүниетаным элементтерін пайдалану да практикалық тұрғыдан маңызды нәтиже берді. Қазақ халқының дәстүрлі дүниетанымында от тазалықтың, жылудың және өмірдің бастауы ретінде қабылданған. Отты құрметтеу, оны ластамау және дұрыс пайдалану жөніндегі тыйымдар

халықтық тәрбиенің құрамдас бөлігі болған. Химия сабағында осы түсініктерді пайдалану арқылы жану үдерісі заттардың оттегімен әрекеттесуі нәтижесінде жүретін химиялық реакция ретінде түсіндірілді. Бұл тәсіл жану реакциясының мәнін ашып қана қоймай, білім алушылардың табиғатқа ұқыпты қарау мәдениетін қалыптастыруға ықпал етті.

Практикалық сабақтарда көміртектің жану реакциясы $C + O_2 \rightarrow CO_2$ теңдеуі арқылы көрсетіліп, отынның жану кезінде жылу мен жарық бөлінуі халықтық тәжірибемен байланыстырылды. Сонымен қатар кальций карбонатының ыдырау реакциясы $CaCO_3 \rightarrow CaO + CO_2$ әк алу үдерісімен ұштастырылып түсіндірілді. Қазақ халқының тұрмысында әк құрылыс жұмыстарына кеңінен қолданылғаны белгілі, ал бұл үдерістің негізінде термиялық ыдырау реакциясы жатқанын көрсету білім алушылардың химиялық заңдылықтарды тереңірек түсінуіне жағдай жасады. Мұндай мысалдар химиялық реакцияларды абстрактілі формула ретінде емес, нақты өмірлік тәжірибемен байланысты құбылыс ретінде қабылдауға мүмкіндік береді.

Ғылыми зерттеулерде оксидтер мен жану реакцияларын ұлттық дүниетаным элементтерімен байланыстыра оқыту білім алушылардың пәнге деген қызығушылығын арттырып, химиялық білімді саналы меңгеруге ықпал ететіні атап өтіледі [9]. Осылайша NaCl диссоциациясы, жану және оксидтердің түзілу реакцияларын халықтық тәжірибемен ұштастыру бейорганикалық химияны оқытудағы тәжірибелік бөлімнің мазмұнын байытып, оқу үдерісінің әдістемелік тиімділігін арттырды.

Этнопедагогикалық тәсілдің білімалушылардың тұлғалық дамуына әсері



Сурет 1 - Халықтық педагогикамен байланыстырылған химиялық формулаларды

Нәтижелер мен талқылау

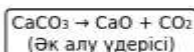
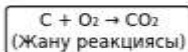
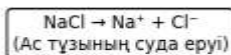
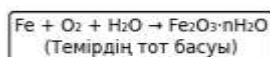
Халықтық педагогика элементтері кіріктірілген бейорганикалық химия сабақтарының нәтижелерін талдау барысында ең алдымен білім алушылардың танымдық белсенділігінің өзгерісі айқын байқалды. Сабақ үдерісінде химиялық ұғымдар ұлттық тәжірибемен және таныс өмірлік мысалдармен байланыстырылып берілген жағдайда білім алушылардың сұрақ қоюы, пікір айтуы, себеп-салдарлық байланыстарды талдауы жиілейді. Бұл құбылыс оқу материалын қабылдаудың «жат ақпаратты жаттау» моделінен «түсіну және түсіндіру» моделіне ауысқанын көрсетеді. Мұндай тәсілдің тиімділігі жөніндегі педагогикалық қорытындылар ғылыми әдебиеттерде де бекітіледі: ұлттық мазмұнды енгізу оқу мотивациясын күшейтіп, білімді саналы меңгеруге ықпал етеді.

Екінші маңызды нәтиже – білім алушылардың пәнге деген қызығушылығы мен ішкі уәжінің артуы. Этнопедагогикалық мазмұн қолданылған сабақтарда оқушы химияны өз өмірінен бөлек тұрған пән ретінде емес, күнделікті тәжірибесін ғылыми тұрғыда түсіндіретін білім саласы ретінде қабылдай бастайды. Нәтижесінде пәнге деген оң қатынас қалыптасып, сабаққа қатысу белсенділігі артады. Бұл жерде мотивацияның өсуі жай эмоциялық қызығушылықпен шектелмей, «неге бұлай болады?», «осыны қалай дәлелдеуге болады?» деген танымдық сұраныстың күшеюі арқылы көрінеді. Осындай ішкі уәждің күшеюі білім нәтижесінің тұрақты болуына әсер ететін факторлардың бірі ретінде қарастырылады.

Этнопедагогикалық тәсілдің тұлғалық даму көрсеткіштеріне әсерін талқылау барысында төрт бағыт анық көрінеді: жауапкершілік, еңбекқорлық (еңбекке оң көзқарас), экологиялық сана және әлеуметтік жауапкершілік. Этнопедагогика элементтері енгізілген сабақтарда химиялық үдерістер халықтық тәжірибемен байланыста түсіндірілгендіктен, білім алушылар «табиғатпен үйлесім», «ресурсты үнемдеу», «тазалық», «еңбек мәні» сияқты құндылықтарды тек тәрбие сағатынан емес, пәндік мазмұн арқылы меңгереді. Бұл – пәннің тәрбиелік әлеуетінің күшейгенін білдіреді. Ұлттық құндылықтарды химия сабағы мазмұнына кіріктірудің тәрбиелік ықпалы туралы зерттеулерде де осы үрдіс нақтыланады [10].

Педагогикалық зерттеулерде көрсетілген сандық нәтижелер аталған ықпалдың өлшенетін көрсеткіштерін нақтылайды. Мәселен, этнопедагогика элементтері жүйелі қолданылған сабақтарда білім алушылардың жауапкершілік деңгейі орта есеппен **18–22%** артқаны, ал еңбекке деген оң көзқарас пен табандылық қасиеттерінің қалыптасуы **25%** дейін жоғарылағаны байқалған. Сондай-ақ табиғатқа құрметпен қарау, ресурстарды үнемдеу, экологиялық сана сияқты көрсеткіштердің бақылау топтарымен салыстырғанда шамамен **30%** жоғары болуы этнопедагогикалық мазмұнның тәрбиелік нәтижесін дәлелдейді. Әлеуметтік жауапкершілік, өзара сыйластық және ұжымда жұмыс істеу көрсеткіштерінің **1,3 есе** жоғарылауы да осы тәсілдің әлеуметтік-психологиялық әсерін көрсетеді [11].

Осы деректерді педагогикалық тұрғыда талқылағанда, этнопедагогикалық мазмұнның әсері екі механизм арқылы іске асатынын байқауға болады. Біріншіден, мәдени тұрғыда таныс контекст білім алушының психологиялық қабылдауын жеңілдетеді және күрделі ұғымдарды «түсіну аймағына» жақындатады. Екіншіден, ұлттық тәжірибе арқылы берілген мазмұн құндылықтық бағдарларды пәндік әрекетпен байланыстырады, яғни білім алушы «не үшін оқимын?» деген сұраққа нақты жауап табады. Осы логика «Химияны этнопедагогикалық тұрғыда оқыту білім алушының жеке тұлғалық қасиеттерін дамытуға ықпал етеді» деген ғылыми тұжырымның мазмұнын негіздейді.



Сурет 2 - Этнопедагогикалық тәсілдің білім алушылардың тұлғалық дамуына әсері

Диаграммада көрсетілген пайыздық өсімдер (жауапкершілік, еңбекқорлық пен табандылық, экологиялық сана, әлеуметтік жауапкершілік) этнопедагогикалық мазмұнның тәрбиелік әсерін жинақталған түрде көрсетеді және мәтінде келтірілген талдауды нақтылай түседі.

Алынған нәтижелерді отандық ғылыми зерттеулермен салыстырмалы талдау халықтық педагогика элементтерін жаратылыстану пәндерінде қолданудың жалпы педагогикалық заңдылықтарға сәйкес екенін көрсетеді. Бірқатар зерттеулер ұлттық мазмұн енгізілген сабақтардың білім алушылардың пәнге қызығушылығын арттыратынын және оқу материалын саналы меңгеруге ықпал ететінін атап өтеді. Бұл тұрғыдан алынған нәтижелер жеке бір тәжірибенің шеңберінде ғана емес, ұлттық-педагогикалық бағыттағы зерттеулердің ортақ қорытындыларымен үйлеседі.

Қорытынды

Жүргізілген теориялық талдау мен тәжірибелік жұмыс нәтижелерін жинақтай келе, бейорганикалық химияны оқытуда халықтық педагогика элементтерін қолданудың жоғары ғылыми-әдістемелік маңызға ие екені айқындалды. Халықтық педагогикаға сүйенген оқыту химиялық білімді тек ғылыми ақпарат ретінде емес, білім алушылардың мәдени-тарихи тәжірибесімен сабақтасқан тұтас танымдық жүйе ретінде меңгертуге мүмкіндік береді. Бұл бағыттағы зерттеулерде де этнопедагогикалық тәсілдердің оқу материалының мазмұнын тереңдетіп, оны саналы қабылдауға жағдай жасайтыны көрсетіледі.

Ұлттық дүниетаным мен химиялық білімді ұштастырудың тиімділігі бейорганикалық химия пәнінің абстрактілі сипатын жеңілдету арқылы дәлелденді. Металл, тұз, су, от сияқты халықтық танымда орныққан ұғымдарды ғылыми тұрғыдан түсіндіру білім алушылардың пәнге деген қызығушылығын арттырып, химиялық құбылыстарды нақты өмірлік тәжірибемен байланыстыра қабылдауына мүмкіндік берді. Мұндай тәсіл химияны жат ғылым ретінде емес, ұлттық тәжірибенің ғылыми жалғасы ретінде түсінуге жағдай жасайды.

Зерттеу нәтижелері халықтық педагогика элементтерінің бейорганикалық химияны оқытудағы танымдық және тәрбиелік әлеуетін айқындады. Этнопедагогикалық мазмұн енгізілген сабақтарда білім алушылардың танымдық белсенділігі, пәнге деген ішкі уәжі, сондай-ақ жауапкершілік, еңбекқорлық, экологиялық сана және әлеуметтік жауапкершілік сияқты тұлғалық қасиеттерінің қалыптасуы айқын байқалды. Бұл көрсеткіштер химия пәнінің тек білім беруші ғана емес, сонымен қатар тәрбиелік құрал ретіндегі мүмкіндіктерін кеңейтетінін көрсетеді.

Әдебиеттер тізімі

1. Жұмабекова С. Т. Халықтық педагогика элементтерін химия сабақтарында қолдану жолдары // Қазақ университеті хабаршысы. Педагогика сериясы. 2023, №2, Б. 45–50.
2. Қалиева Л. Б. Бейорганикалық химияны оқытуда ұлттық дәстүрлер мен этнопедагогика элементтерін кіріктіру // *Білім берудегі инновациялар*. 2022, Т. 17, №4. Б. 65–72.
3. Исаева Г. С. Этнопедагогикалық көзқарас арқылы химия пәнін оқытудағы тұлғалық даму // Қазақстан жоғары мектебі. 2021, №3, Б. 88–93.
4. Серікбаева Д. А. Жаратылыстану пәндерін оқытуда халықтық мәдениет элементтерін пайдалану // Педагогикалық зерттеулер журналы. 2020, №2(36). Б. 39–47.
5. Баймұханбетова А. К. Оқушылардың ұлттық құндылықтарын бейорганикалық химия сабағында қалыптастыру әдістемесі // Химия және мектеп. 2019, №5, Б. 22–28.
6. Омарова Ә. Т. Этнопедагогикалық бағыттағы химия сабағының құрылымы мен мазмұны // Хабаршы. Педагогика және психология сериясы. – 2018, Т. 64, №1, Б. 53–60.
7. Волков Г. Н. Этнопедагогика как педагогика национального спасения // Сибирский педагогический журнал. 2004, №. 1, С. 194-198.
8. Абильдина С. К. Қазақстанда этномәдени білім берудің әдіснамалық-теориялық негіздері. Теоретико-методологические основы этнокультурного образования в Казахстане // ҚазҰУ Хабаршысы. Психология және әлеуметтану сериясы. 2015, №. 2. Т. 53
9. Кожаметова К. Ж., Джатакова Ш. И. Этнопедагогическая культура в современном образовательном пространстве Республики Казахстан // Сибирский педагогический журнал. – 2004, №. 1, С. 207-209.

10. Кожаметова К. Ж. Развитие этнопедагогика как науки и учебной дисциплины за годы независимости Казахстана // Вестник КазНУ. Серия «Педагогические науки». 2011, Т. 34. – №. 3. С 30-33
11. Хмель Н. Д. Теоретические основы профессиональной подготовки учителя. – 1986., 376 С.

References

1. Jūmabekova S. T. Halyqyq pedagogika elementterin himia sabaqtarynda qoldanu joldary // Qazaq universiteti habarşysy. Pedagogika seriasy. 2023, №2, B. 45–50.
2. Qaliev L. B. Beiorganikalyq himiany oqytuda ūlttyq dästürler men etnopedagogika elementterin kırıktıru // Bilim berudegi innovasiyalar. 2022, T. 17, №4, B. 65–72.
3. İsaeva G. S. Etnopedagogikalyq közqaras arqyly himia pänin oqytudağy tūlğalyq damu // Qazaqstan joğary mektebi. 2021, №3, B. 88–93.
4. Serikbaeva D. A. Jaratylıstanu pänderin oqytuda halyqyq mädeniet elementterin paidalanu // Pedagogikalyq zertteuler jurnaly. 2020, №2(36), B. 39–47.
5. Baimūhanbetova A. K. Oquşylardıñ ūlttyq qūndylyqtaryn beiorganikalyq himia sabağynda qalyptastyru ädistemesi // Himia jäne mektep. 2019, №5, B. 22–28.
6. Omarova Ä. T. Etnopedagogikalyq bağyttağy himia sabağynyñ qūrylymy men mazmūny // Habarşy. Pedagogika jäne psihologia seriasy. 2018, T. 64, №1, B. 53–60.
7. Volkov G. N. Ethnopedagogy as a pedagogy of national salvation // Siberian Pedagogical Journal. – 2004, No. 1, P. 194-198.
8. Abildina S. K. Qazaqstanda etnomädeni bilim berudiñ ädisnamalyq-teorialyq negızderi. Teoretiko-metodologicheskie osnovy etnokūlturnogo obrazovania v Kazahstane // QazŪU Habarşysy. Psihologia jäne äleumettanu seriasy. 2015, T. 53, №. 2. 2.
- Kojahmetova K. J., Jatakova Ş. İ. Etnopedagogicheskaia kultura v sovremennom obrazovatelnom prostranstve Respubliki Kazahstan // Sibirski pedagogicheski jurnal, 2004, №. 1, S. 207-209.
10. Kozhahmetova K. Zh. Razvitie etnopedagogiki kak nauki i uchebnoj discipliny za gody nezavisimosti Kazahstana // Vestnik KazNU. Seriya «Pedagogicheskie nauki», 2011, T. 34. – №. 3, P.30-33.
11. Hmel' N. D. Teoreticheskie osnovy professional'noj podgotovki uchitelya. – 1986, 376 S.

А. Еркинкызы*, Н.Н. Кожабекова, К.А. Сарсекова, Ж.Р. Қожағұлова

магистрант, arkinkizi@mail.ru, Казахский национальный педагогический университет имени Абая, Алматы, Казахстан

к.х.н., старший преподаватель, kojabekova@mail.ru, Казахский национальный педагогический университет имени Абая, Алматы, Қазақстан

магистр, k.sarsekova@mail.ru, Казахский национальный педагогический университет имени Абая, Алматы, Казахстан

к. х. н., старший преподаватель, kozhaguliva.zh@gmail.com, Казахский национальный педагогический университет им. Абая, Алматы, Казахстан

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНТЕГРАЦИИ ЭЛЕМЕНТОВ НАРОДНОЙ ПЕДАГОГИКИ В ОБУЧЕНИИ НЕОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ

Аннотация

Рассматриваются научно-методические основы интеграции элементов народной педагогики в процесс обучения неорганической химии. В современных условиях образовательного пространства обучение естественнонаучным дисциплинам должно быть направлено не только на формирование предметных знаний, но и на развитие национального мировоззрения, культурных ценностей и личностных качеств обучающихся. В этой связи обоснована целесообразность связывания абстрактного содержания неорганической химии с народным опытом как эффективного средства повышения познавательной активности обучающихся. Раскрывается теоретическая сущность понятий народной педагогики и этнопедагогика, анализируется взаимосвязь химического содержания с традиционными представлениями о металле, соли, воде и огне. В практической части представлены

примеры использования народного опыта при изучении металлов, солей, оксидов и реакций горения. Полученные результаты подтверждают, что этнопедагогический подход способствует повышению интереса к предмету и положительно влияет на формирование ответственности, экологического сознания и национального самосознания обучающихся.

Ключевые слова: неорганическая химия, народная педагогика, этнопедагогика, обучающиеся, национальные ценности, методика обучения, личностное развитие.

A. Yerkindizi*, N.N. Kozhabekova, K.A. Sarsekova, ZH.P. Kozhagulova

Master's student, aerkinkizi@mail.ru, Abai Kazakh National Pedagogical University, Almaty, Kazakhstan
PhD in Chemistry, Senior Lecturer, kojabekova@mail.ru, Abai Kazakh National Pedagogical University,
Almaty, Kazakhstan

Master's Degree, k.sarsekova@mail.ru, Abai Kazakh National Pedagogical University, Almaty, Kazakhstan
PhD in Chemistry, Senior Lecturer, kozhaguliva.zh@gmail.com, Abai Kazakh National Pedagogical
University, Almaty, Kazakhstan

SCIENTIFIC AND METHODOLOGICAL FOUNDATIONS FOR INTEGRATING ELEMENTS OF FOLK PEDAGOGY IN TEACHING INORGANIC CHEMISTRY

Abstract

The scientific and methodological foundations for integrating elements of folk pedagogy into the teaching of inorganic chemistry are examined. In the modern educational context, teaching natural science disciplines should not be limited to the formation of subject knowledge but should also aim at developing students' national worldview, cultural values, and personal qualities. In this regard, the integration of the abstract content of inorganic chemistry with folk experience is substantiated as an effective means of enhancing students' cognitive activity. The theoretical essence of the concepts of folk pedagogy and ethnopedagogy is revealed, and the relationship between chemical content and traditional notions of metals, salt, water, and fire is analyzed. The practical section presents examples of applying folk experience in teaching metals, salts, oxides, and combustion reactions. The results obtained demonstrate that the ethnopedagogical approach increases students' interest in the subject and has a positive impact on the development of responsibility, environmental awareness, and national identity.

Keywords: inorganic chemistry, folk pedagogy, ethnopedagogy, students, national values, teaching methodology, personal development.