

ОӘЖ 372.854

ОРТА МЕКТЕПТІҢ ХИМИЯ КУРСЫНДА ИНТЕРБЕЛСЕНДІ ОҚЫТУ ТЕХНОЛОГИЯСЫНЫҢ ТИІМДІЛІГІ

Алимханова Маихура Фуркатқызы

магистрант, Экология және химия кафедрасы, 7М01535-«Химия» білім беру бағдарламасы, Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті, Түркістан қ., Қазақстан Республикасы

Ғылыми жетекшісі: Жылысбаева Гульхан Нурдуллаевна
Экология және химия кафедрасы, техникалық ғылымдар кандидаты,
доцент, Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті

Мақалада «Интербелсенді оқыту технологиясының орта мектептің химия курсында тиімді түрде қолдану» ғылыми зерттеу жұмысы аясында дайындалған химияны тиімді оқыту бойынша зерттеулер нәтижелері ұсынылған. Жаһандық деңгейде болып жатқан қайта құрулар адам қызметінің барлық салаларына, соның ішінде білім беру жүйесіне де өзгерістер әкелуде. Мақалада интербелсенді оқытудың білім беру саласында кеңінен таралып, өзекті болуының бірқатар себептері келтірілген. Зерттеу барысында көптеген отандық және шетелдік авторлардың көзқарасы бойынша интербелсенді оқыту түсінігінің әртүрлі анықтамалары талқыланды. Авторлар бұл ұғымды түсінудегі ұқсастықтар мен айырмашылықтарды, интербелсенді оқытудың кезеңдерін, оның ерекшеліктерін сипаттайды. Зерттеуге Түркістан қаласы, Нұртас Оңдасынов атындағы мамандандырылған мектеп-интернатының 9 сынып оқушылары қатыстырылды. Зерттеу сыныптарды бақылау және тәжірибелік топтар ретінде бөліп жүргізілді. Жалпы 49 оқушы қатысты. Интербелсенді оқыту түсінігі оның мәнін ашу мақсатында әртүрлі қырынан қарастырылады. Зерттеу нәтижелерін талдау интербелсенді оқыту оқушылардың дәріс процесіне барынша қатысуына жақсы көмектесетінін көрсетеді. Оқушы үнемі тыңдаушы позициясында болатын пассивті білімді қабылдаушы ғана емес, сонымен қатар дәріс оқу процесіне белсенді қатысып, барынша білім алады. Нәтижесінде алынған ақпарат ұзақ уақыт есте сақталады. Соңғы зерттеулер көрсеткендей, интербелсенді оқыту оқушыға жаңа материалды оңай меңгеріп қана қоймай, оны ұзақ уақыт бойы есте сақтауға көмектеседі. Мақалада интербелсенді және дәстүрлі оқытуды салыстыруға тырыспайды, керісінше интербелсенді оқытудың

артықшылықтары және оның оқушылардың шығармашылық ойлауын, талдау және дәлелдеу дағдыларын белсендірудегі тиімділігі атап өтіледі.

Кілт сөздер: Интербелсенді оқыту, дәстүрлі оқыту, шығармашылық ойлау, талдау.

Кіріспе

Педагогикалық процестер негізінде, белсенді түрде жүргізілетін жұмыстардың тиімділігін арттыру қажеттіліктері қазіргі білім беру саласын кеңейтіп, білімгерлерді тәрбиелеуді қамтуы нәтижесінде туындады. Білімді үнемі және белсенді түрде толықтырып отыру және жаңарту кез келген кәсіби қызметтің ажырамас және маңызды аспектісінің біріне айналды [1].

Тек нақты білімді алуға негізделген білім беру бүгінгі күннің талаптарына жауап бере алмайды. Білім берудегі ең басты міндет – білім алушылардың жиі жаңартылып немесе өзгеріп отыратын ақпараттарды белсенді түрде, тез қабылдауына көмек көрсететін зейіні мен есте сақтауын, ойлау дәрежесін дамыту, болашақ маманның ғылыми жеделдетуге ілесіп кетуіне мүмкіндік беретін қабілеттерді және дағдыларды дамытатын технологиялық прогрестерден қалып қалмау [2].

Қазіргі кездегі білім беру процесінде педагогтың рөлі білім беруден гөрі кеңес беру болып есептеледі. Ол жаңа білімді ізденіп, алуды біледі, ал жаңа мәліметтер педагог пен білімгерлердің бірлескен ізденіс нысаны болып табылады. Зерттеудің мақсаты – инновациялық технологиялар негізіндегі интербелсенді технология ұғымын нақтылау және олардың қазіргі білім беру үдерісіндегі орнын түсіну, осы бағыттағы міндеттерді белгілеу [3].

Осыған орай, білім беру процесінің алдында тұрған бірнеше проблемалық мәселелерді шешу үшін білім берудегі ең озық технологиялар мен құралдарын қолдануға негізделген инновациялық білім беру ортасын құру ұсынылады. Бұл тәсілдің негізі – интербелсенді технологияларды қолдана отырып, кәсіби білім беру бағдарламаларының жүзеге асырылуының оң тәжірибесін қамтиды. Қазірдің өзінде мектептерде, жоғары оқу орындарында оларды белсенді түрде енгізуде [4].

Ғалымдар мен педагогтардың көпшіліктерінің ойлары ертеден өркениетіміз болашағы азаматтарымыздың, әсіресе мектеп жасындағы жастарымыздың интеллектуалдылығын және шығармашылық әлеуеттерін дамытуды қамтамасыздандырумен тығыз байланысты екендігіне шоғырланған. Қазіргі замандағы ғылыми-техникалық прогрестің артуы мен ақпараттық төңкеріс жастарды білім беру мен тәрбиелеу барысында жаңадан көзқарастарды талап етеді. Оқу үрдісін ұйымдастыруда қолданылатын дәстүрлі педагогикалық әдіс-тәсілдер педагогтардың да, мектеп білім алушыларының да дүниені, әсіресе химияға байланысты тиімді және терең білімге деген қажеттіліктерін

қанағаттандырмайды. Мұндай білім дүниенің тұтас ғылыми бейнелерін қалыптастырып, жоғары оқу орындарында оқуын әрі қарай жалғастыруы не болмаса таңдалған кәсіптік қызметі саласында өзін жүзеге асыруы керек орта мектеп тұлғасын дамытады [5].

Интербелсенді технологиялар білімгерлерді белсендіру нәтижесінде шығармашылық қабілеттерінің дамуын ынталандырады. Белсенділік бұл тұлғаның стихиялық көрінісі емес, ол қарым-қатынастардан, белсенділіктерден, сыни ойлаулардан ресурстарды тартатын қоғамдық формация екенін атап өткен дұрыс. Педагог білімгерлердің белсенділік танытуы, сұрауы, сөйлеуі, қарым-қатынас жасауы үшін қолайлы жағдаяттарын жасауы керек. Мұндай жағдайлар орындалған кезде білімгер басқалармен бірлесе отырып бастапқы проблеманы білімге айналдыруға мүмкіндік туғызатын қабілеттерге ие бола алады [6].

Білім беру жүйесінде интербелсенді технологияның тарихы ежелгі грек мәдениетінен бастау алған. «Интербелсенді оқыту» термині 1930 жылдары Р.В. Реванс (2011) әзірлеген «белсенді оқытудан» шыққан. «Интербелсенділік» туралы ең алғаш рет 1960 жылдары айтылған. Бұл терминді сипаттайтын құбылыс ақпараттық төңкерістің және онымен бірге жүретін БАҚ-тың (Бұқаралық ақпарат құралдары) жедел дамуының нәтижесі болды.

Ал 1975 жылы Г. Фриц педагогика тұрғысынан «интербелсенділікті» қолданды. Интербелсенді оқыту арқылы автор мақсатты – өзара ықпал ету процесін және білім беру процесінде қатысушылардың өзара әрекетін құру болып табылатын қызметті түсінді. Интербелсенді оқыту идеяларын 1960 жылдары Ш. Амонашвили, А. Сухомлинский, Ф. Шаталов, Н. Лысенка зерттеп, интербелсенді оқыту әдістерін таратуда үлкен рөл атқарды. 1980 жылдардың соңында М. Кларин, В. Сластенин оқыту үлгілерінде дәстүрлі белсенді және пассивтіден басқа интербелсенді оқыту моделін ажыратуды ұсынды. Осы кезеңнен бастап зерттеушілер бұл тақырыпта белсендірек болды. Көптеген зерттеушілердің пікірінше, 1990 жылдар шын мәнінде интербелсенді дәуірге айналды. Барлық компьютерлік қосымшалар мен ғаламдық интернетке қосылу компьютерлерді оқу үшін пайдалануға әкелді. Осылайша, кейбір авторлар семантикалық параллельдер жүргізеді, терминді желімен байланыстырады. Бұл тұрғыда қашықтықтан оқытуға қызығушылық артып отыр. Оқушылардың қашықтықтан қабылдауы және компьютерлік қашықтықтан оқытудағы интербелсенді оқытудың алғышарттары бойынша зерттеулер жүргізілді [7].

Бірақ бұл мәселеде тағы бір көзқарас бар. Кейбір зерттеушілер интербелсенді оқытуды кеңірек мағынада, өзара әрекеттесу мүмкіндігі, байланыста біреуді (адамды) немесе бір нәрсені (жеке компьютер – ДК) табу мүмкіндігі ретінде қарастырады [8].

Білім берудің интербелсенді формалары білім алушылар мен педагогтың өзара байланысы арқылы құрылады. Бұл формалар іс-әрекеттер, нәтижелер мен олардың салдарын тез арада бағалауға, сонымен қатар, оқу үрдісін әдістемелік

тұрғыда қамтамасыздандыруға толықтырулар және өзгерістерді енгізу қажет екені туралы толық ақпарат алуға мүмкіндік туғызады. Н. А. Волгин интербелсенді оқыту кері байланыс арқылы жүзеге асуын атап және интербелсенді оқытуға бағытталған білім берудің ерекшеліктерін көрсете отырып, оқу нәтижелерін жиынтық аралық бағалап, оны пайдалана отырып, оң тәжірибелерді жазу немесе оң конструктивті түрде өзгерістер үшін ұсыныс жасап, соның негізінде жүзеге асырылатынын атап өтеді.

Қазіргі кезде Қазақстан ғалымдары проблемаларды бірлесе отырып шешу процесіне қатысушылардың ынтасын арттыру мен тартуға көмектесетін оқытудың интербелсенді әдістерін зерттеуде. Үстеміров Қ., Әбдікәрімов Б. А., Абдыров А. М., Мусалимов Т. Қ., Қирабаева Ш. А. және т.б. проблемалық оқыту, жаңартылған педагогикалық технологиялар, білімгерлердің ізденістерін белсендіру, табысқа жету жағдайларын жасау, шығармашылық ынтымақтастық мәселелерін зерттейді [9].

Символдық интеракционизмнің жалпы түсінігі – бұл өзара әрекеттесу (интеракция) – интербелсенді оқытудың негізін құрайды. Интербелсенді оқыту мынандай концепцияларға негізделеді: символдық интеракционизм, топтық жұмыстар, рөлдік ойындар және т.б. Өзара әрекеттесудегі туындаған мәселелердің дамуының бастауында американдық және батыс еуропалық көрнекті әлеуметтанушылар және әлеуметтік психологтар Ч. Кули, Дж. Мид, Г. Блумер, Дж. Морено, Т. Шибутани, Г. Гарднер, К. Фопель және т.б. тұр. Бастапқы кезде олардың дайындаған әзірлемелерін тек әлеуметтік психологияның саласында жүзеге асырды, оның шеңберінен шыға алмады және сәйкесінше оқу тәжірибесінде кең таралған жоқ. Дегенмен, XX ғасырдың соңында оқыту саласында жүргізілген реформалар оқытудың сипаттарын өзгертуді, пассивті оқытудың моделінен белсенді оқытудың моделіне көшу қажеттілігін талап етті. Осы кезеңде педагогикада гуманитарлық ғылымдардың деректеріне көптеген қызығушылықтар туды, атап айтқанда, тұлға дамуы, интеллект типологиясы, интербелсенді әрекеттестік және т.б.

Мичиган университетінің профессоры Ч. Кули өз еңбектерінде тұлғааралық өзара әрекеттесу мәселесінің белгілі бір аспектілерін зерттеді. Қазіргі оқыту тәжірибелеріндегі интербелсенді формалар мен оқыту әдістерінің таратылуында ресейлік авторлардың да зерттеулері үлкен рөл атқарады (Н. П. Аникеева, И. Г. Абрамова, А. А. Вербицкий, И. М. Иванов, В. Я. Платов, А. М. Смолкин, И. М. Сыроежин, С. А. Шмаков, т.б.). Нәтижесінде, XX ғасырдың соңы мен XXI ғасырдың басында интербелсенді оқыту қазіргі білім беру процесінде танымалдық кезеңін бастан кешірді [10].

Чикаго университетінің профессоры Дж. Мид Кулидің идеяларын дамытып, индивид аралық әрекеттестік концепциясын ұсынды.

Дж. Мидтің шәкірті, американдық әлеуметтанушы Г. Блумер «символдық интеракционизм» терминін ғылыми айналымға енгізді. Мидтің концепциясын іс жүзінде заңдастырды.

Интербелсенді оқытудың концептуалды негіздерінің дамуына сөзсіз әсер еткен американдық әлеуметтанушы, әлеуметтік психолог және психотерапевт Д. Л. Морено социометрияның, психодраманың және топтық психотерапияның жасаушысы ретінде белгілі. Сонымен бірге ол шағын топтар мен социометриялық талдау әдістемесінің идеяларын дамытты [11].

Интербелсенді оқыту технологиясын қолдана отырып сабақ өтудегі басты мақсат – білімгерлердің шығармашылық дағдысын, функционалдық сауаттылықтарын, логикалық ойлау қабілеттерін, жауапкершіліктерін арттыру. Химия сабақтарында интербелсенді оқыту технологиясын қолданудың маңызы зор. Себебі, әртүрлі тәжірибелер қолдана отырып сабақ жүргізу білімгерлер үшін әрі түсінікті болады, әрі алға қойған мақсатына жетейлейді. Сонымен бірге, мұғалім мен білім алушы арасында ынтымақтастық орнап, бірін-бірі түсіне отырып жылы қарым-қатынас орнайды. Білімгерлердің өзара әрекеттесудегі процестері оқу ақпаратын игерудің қызықты тәсілдеріне ғана емес, сонымен қатар әрбір білімгердің өзінің білім дәрежесінің ерекшеліктерін, ойлау үлгілерін және т.б. ерекшеліктерін ұдайы білуіне ықпал етуі керек [12].

Интербелсенді технологиялар қолданылатын танымдық іс-әрекет түрлері мен дағдыларды айтарлықтар кеңейтуге мүмкіндік береді. Енді білім беру жүйесіне білім деңгейін автоматтандырылған бақылау мен өзін-өзі бақылауды қамтамасыздандыру, білімгерлердің өзіндік жұмысына оқытудың белсенді түрлерін қосу үшін мүмкіндік туды. Интербелсенді технологияларды пайдалану арқылы сабақтарды жоспарлаудың маңызды ерекшелігі «интербелсенді оқыту практикалық іс-әрекет арқылы оқыту болып табылатынын атап өткен жөн. Интербелсенді сабақтың негізгі бөлігі жаттығудың өзі болып табылады (рөлдік ойын, пікірталас, шағын топта талқылау және т.б.), бірақ маңыздылығы кем емес, әсіресе практикалық дағдыларды меңгеру кезінде, сабақтың қорытынды бөлімі – қорытындылау, талдау, өзін-өзі бағалау және қатысушылардың әрекетіне түсініктеме беру» [13].

Интербелсенді сабақты өткізу белгілі бір алгоритмді сақтауды талап етеді:

- Алдын ала әдістемелік дайындық. Мұғалім тақырыпты, жағдаятты таңдайды, меңгерілетін ұғымдарды, терминдерді, құжаттарды анықтайды және берілген мәселе бойынша белгілі бір топ үшін тиімді болатын интербелсенді сабақты өткізудің сәйкес формасын таңдайды.

- Сабақты өткізу. Мұндай сабақ кіріспеден, негізгі бөлімнен және қорытындылаудан тұрады. Мұғалім сабақтың тақырыбы мен мақсатын хабарлайды, оқушылар топпен жұмыс істеу шарттары мен ережелері бойынша оның шешіміне жету мақсаты болып табылатын проблемалық жағдаймен танысады. Мұндай іс-әрекетті өткізу берілген тақырыптың негізгі ұғымдары

мен анықтамаларын меңгергеннен кейін, оқушыларға қол жетімді білім базасына сүйене отырып жүргізілуі керек болғандықтан, мұғалім тұжырымдамалық негізді игеруге, жаңа материал мен өтілген материал арасындағы байланысты орнатуға ұмтылуы керек. Сабақ жанды және қызықты, бірақ жоғары әдістемелік деңгейде өтілуі керек. Диалог пен ынтымақтастық осы кезеңдегі негізгі ұғымдар болып табылады. Сабақ алдын ала әзірленген сценарий бойынша жүргізіледі. Интербелсенді сабақтың нақты мазмұны оның түрі мен формасымен анықталады [14].

- Сабақты қорытындылау. Бұл кезең оқушылардың іс-әрекетін өзін-өзі бағалаудан, басқа оқушылардың жауаптарын тексеруден және сабақты эмоционалды бағалаудан басталады. Содан кейін бағалау бөлімі жүзеге асырылады (қатысушылардың қолданылған әдістердің мазмұндық жағына қатынасы, таңдалған тақырыптың өзектілігі және т.б.). Бұл рефлексия мұғалім жасаған жалпы қорытындылармен аяқталады.

Осылайша, интербелсенді оқыту «тұлғаны дамытуға» бағытталған заманауи білім беру парадигмасына жауап береді. Сонымен қатар интербелсенді әдістер оқудағы қабылдау белсенділігін және тұлғалық маңыздылығын қалыптастырып қана қоймай, оларды дамытады [5].

Зерттеу әдістері мен материалдар

Интербелсенді технологиямен табысты түрде білім берудің негізгі талаптары:

- Жағымды өзара тәуелділік: топ мүшелері ортақ әрекет етудің барлығына пайдалы екенін түсіне алуы керек;
- Тікелей әрекеттестік: топ мүшелері бір-бірімен тығыз байланыста болуы керек;
- Жеке жауапкершілік: әрбір білімгер ұсынылған материалды меңгеруі керек және әрқайсысы басқаларға көмектесуге жауапты. Қабілеті жоғары білімгерлер басқа адамдардың жұмыстарын жасамауы керек;
- Топта жұмыс істеу дағдыларын дамыту: білімгерлер сәтті жұмыс істеуге қажетті әңгімелесу, тапсырма беру және де тапсырмаларды жоспарлау сияқты тұлғааралық қарым-қатынас дағдыларын толық меңгеруі керек;
- Жұмысты бағалау: топтық жұмыстар кезінде топ оның қаншалықты жақсы жұмыс істеп жатқанын бағалай алуы үшін арнайы уақыт бөлу керек [15].

Интербелсенді оқытудың мәні – оқу тәрбие процесін оқушылардың барлығы дерлік танымдық әрекетке қатысатындай етіп ұйымдастыру. Мектепте химияны оқытуда интербелсенді технологияларды қолдану келесі міндеттерді шешуге мүмкіндік береді:

- Оқушылар жаңа материалды меңгеру процесіне белсенді қатысады, олардың танымдық ынтасы артады, өз бетінше оқу әрекет дағдылары қалыптасады;

- Топтық қарым-қатынас дағдыларын жетілдіру (дөңгелек үстел, миға шабуыл, конференция);

- Оқушылар топта жұмыс істеуге үйренеді (жеке және топтық жобаларды жүзеге асыру, іскерлік және рөлдік ойындар) [16].

Интербелсенді оқыту келесі жұмыс түрлерін қамтиды:

1. Миға шабуыл, ой қозғау: сұрақ-жауаптер немесе берілген тақырып бойынша ұсыныстар мен ойлардың ағыны, онда іс-әрекеттен кейін дұрыстығына талдаулар жасалады.

2. Аудио-бейне материалдарын, АКТ (ақпараттық-коммуникациялық технология) пайдалана отырып интербелсенді сабақ. Мысалы, онлайн-тесттер, электронды оқулықтармен жұмыстар, оқу бағдарламалары, оқыту веб-сайттары.

3. Аквариум – реалити-шоуға ұқсайтын іскерлік ойын түрінің бірі. Бұл кезде берілген жағдайды 2-3 қатысушы ойнай алады. Басқа білімгерлер қатысушылардың әрекеттерін ғана емес, сонымен қатар олар ұсынған нұсқаулар мен идеяларды талдайды [17].

4. Есептеу ағашы – топтағы оқушылар өз сұрақтарын талдап, ағаш тармағына жауаптарды жазады, содан соң топтар өзара орын ауыстырып, көрші ағашқа өз идеяларын жазады.

5. Сәйкестендіру – бұл әдісте, баспа-таңбаның қағаз бетінде дұрыс орналасуын, оның екі жақ бетіндегі баспа-таңбаның бір-біріне сәйкес келуін, сонымен бірге көп бояулы басылымда әр бояу таңбаларының бірінің үстіне бірі нақты қабаттасуын қамтамасыздандыру мақсатында пайдаланылады.

6. Имитациялық ойындарда оқушылар өмірде туу мүмкін болған оқыс жағдайларды қайталап (имитациялап), шаруашылық, басқару, әлеуметтік, психологиялық шешімдерді қабылдауға машықтанады. Бұл ойындар қарым-қатынастың түрлі тәсілдері негізінде жүзеге асырылады: пікірталастар, келіссөздер жүргізу, презентациялау, бірлесе әрекеттесу.

7. Тренинг – кәсіптік және тұлғалық қарым-қатынастағы құзыретті дамытуды көздейтін интербелсенді оқытудың бір түрі.

8. Өз позицияңды ұстан – деп аталатын әдістің де пайдасы орасан зор. Қандай да бір шешім, көзқарас оқылады, содан кейін оқушылар «Ия» немесе «Жоқ» деген аймаққа бөлінген тақтаға барады. Олар өз позицияларын барынша түсіндіреді.

9. Броундық қозғалыста оқушылар топ ішінде өзара қозғала жүріп, берілген тақырып бойынша ақпарат жинайды.

10. Барабан – оқушылардың сабаққа қызығушылығын ояту үшін өте қолайлы платформа. Оны ұялы телефон арқылы немесе компьютер желісі арқылы да пайдалануға болады.

11. «Ұяшық» әдісі – бұл әдіс сабақта қорытынды кезеңінде немесе сабақ ортасында белсенділікті арттыру мақсатында қолданылады. Оқушыларға «Wordwall» платформасы арқылы сұрақтар ойын түрінде беріледі [18].

12. «Семантикалық карта» әдісі – сабақтың соңғы кезеңінде тақырыпты бекіту мақсатында қолданылады. Кесте астында сұрақтар беріліп, ал үстінде сұраққа жауаптар көрсетіледі. Оқушылар сұрақ пен жауапты сәйкестендіреді.

13. Дөңгелек үстел (пікірталас, дебат): білімгерлердің туындаған мәселелерді, ұсыныстар мен идеяларды, пікірлерді ұжымдық талқылауын және оның шешу жолдарын бірлесіп іздеуді көздейтін топтық қызмет түрі.

14. Проблемалық лекцияның дәстүрліден айырмашылығы белсенді түрде өтетін оқытуды білдіреді. Яғни, педагог бұрын дайындалған мәлімдемелерді ұсынбай, тек сұрақтар қойып, мәселені көрстеіп береді. Ережені білімгерлер өздері құрастырады. Бұл әдіс айтарлықтай күрделі және білімгерлерден логикалық ойлаудың белгілі бір тәжірибесін қажет етеді [19].

Интербелсенді технологиялардың негізгі идеяларын бөліп көрсетсек:

Біріншіден, технология нақты ғылымдар бойынша білім алу үшін арналмаған, бірақ ақиқат көптік қасиеті бар академиялық пәндерге арналған. Мұнда оқыту міндеті бірден классикалық схемадан ауытқып, олардың проблемалық өрісінде бір емес, көптеген шындықтар мен бағдарларды алуға бағытталған.

Екіншіден, интербелсенді технологияларды пайдалану барысында дайын білімді меңгеруге емес, оны дамытуға, білім алушылар мен мұғалімнің бірлесіп жұмыс жасауына аса назар аударылады. Сондықтан гуманитарлық және жаратылыстану ғылымдары циклінің академиялық пәндеріне, сонымен бірге кәсіптік циклде ситуациялық оқытуға орын бар – материалдарды шығармашылықпен қайта реттеуге «жаңалықтарды қайта ашу» принципін қолдануға мүмкіндік береді [20].

Үшіншіден, интербелсенді оқыту технологиясын пайдаланудың нәтижесі тек білім ғана емес, сонымен қатар кәсіби дағды болып табылады.

Төртіншіден, технологияның өзі де өте қарапайым. Белгілі бір ережелерге сәйкестеліп өмірде болған нақты жағдайдың моделі жасалынып, білімгерлер алуы қажет білім мен тәжірибелік дағдылардың кешені көрініс табады. Бұл модель «іс» деп аталатын бірнеше ондаған беттен тұратын мәтін болып есептеледі. Білімгерлер материалдарды және басқа да әртүрлі ақпарат көздерін қолдана отырып, кейсті алдын ала оқиды және зерттейді. Содан кейін мазмұнды, егжей-тегжейлі талқылаулар жүргізіледі. Бұл жағдайда педагог модератор, сұрақтар тудырушы, жауаптарды бекітуші, пікірталасқа қолдау көрсетуші, яғни бірлескен құру процесін басқарушы қызметін атқарады.

Бесіншіден, интербелсенді технологиялардың сөзсіз артықшылықтары тек білімді меңгеру және практикалық дағдыларды қалыптастыру ғана емес, сонымен бірге құндылықтар жүйесін, кәсіби ұстанымдарын көзқарастар мен кәсіби дүниетаным түрін дамыту болып табылады.

Сонымен, қазіргі жағдайда интербелсенді оқыту технологиясының өзектілігін атап өткен жөн. Интербелсенді оқытуды білім беру тәжірибесіне

енгізу қажеттілігі екі тенденцияға байланысты. Біріншісі, бұл білім беруді дамытудың жалпы бағыттылығынан, оның нақты білімді алуға емес, ақыл-ой әрекетінің дағдыларын, оқу қабілеттері мен кең көлемді ақпараттарды өңдеу қабілеттерін қалыптастыруға бағытталуынан туындайды. Екіншісі, кәсіби салада әртүрлі жағдайларда оңтайлы мінез-құлық қабілетіне ие болуы керек тұлғаның жеке қасиеттеріне қойылатын талаптарды әзірлеуден туындайды [21].

Бұл бөлімде интербелсенді технологияларды қолдана отырып оқушылардың білім дәрежесін арттыру мақсатында Түркістан қаласы, Н. Оңдасынов атындағы Түркістан мамандандырылған мектеп-интернатының 9 – сынып оқушыларына «Органикалық химияға кіріспе» тарауы жүргізілді.

9 «А» сыныбында жалпы оқушылар саны 25, ал 9 «Б» сыныбы 24 оқушыны құрайды. Оқушылардың білім дәрежесін анықтау мақсатында тест жүргізілді. Тестте оқушыларға өтілген тақырыптар бойынша сұрақтар берілді.

Тест нәтижесіне байланысты 9 «А» сыныбы – тәжірибелік, 9 «Б» сыныбы – бақылау сыныбы болып бөлінді. Тәжірибелік сыныпқа интербелсенді технологияны қолдана отырып, ал бақылау сыныбына дәстүрлі сабақтар жүргізілді.

Тәжірибе жүргізу барысында көптеген әдіс-тәсілдер қолданылды. Тәжірибелік 9 «А» және 9 «Б» - бақылау сыныптарына «*Органикалық химияға кіріспе*» тарауы бойынша сабақтар жүргізілді. Сабақтардың жүргізілу барысында «Миға шабуыл», «Ой қозғау», «Аквариум», «Есептеу ағашы», «Ұяшық», «Сәйкестендіру», «Имитациялық ойын», «Тренинг», «Өз позицияңды ұстан», «Броундық қозғалыс», «Барабан» әдістері және топтық жұмыстар мен пікірталастар қолданылды.

«Миға шабуыл», «Ой қозғау» әдістері бойынша оқушыларға өткен тақырыптарға байланысты сұрақтар берілді, үй тапсырмалары сұралды. 25 оқушыдан 18 оқушы жауап беріп, 11-ы өте жақсы, 6-жақсы, 4-орташа, 2-і төмен көрсеткіш көрсетті. Нәтижеде өткен тақырыптарды еске алып, сабаққа қызу дайындықпен кірісті.

Ұйымдастыру кезеңінде «Аквариум» әдісі тақырыпты табу мақсатында қолданылды. Оқушыларға ситуациялық сұрақ беріліп, шеңбер ішінде ситуация талқыланып, сабақтың тақырыбы анықталды. Бұл әдіс арқылы оқушылардың ой қозғалыстары дамыды. Нәтижеде оқушылар толықтай қатысып, 9 оқушы белсенді түрде әрекет көрсетті.

Органикалық қосылыстар туралы мәліметтер оқушыларға толықтай берілді. Сабақ ортасында оқушылармен кері байланыстар орнатылды. Кері байланыс мақсатында қолданылған әдістер:

«Есептеу ағашы» әдісі. Бұл арқылы оқушылар сандарға сәйкес топтарға бөлінді. Әр топ өзінің сұрақтарын талдап, ағаш тармақтарына сәйкес жауаптарды реттеп орналастырды. Содан кейін топтар өзара орын ауысып, бір-

бірінің жауаптарына өз идеяларын ұсынды. Бұл әдіс қолданылу барысында оқушылар толықтай, белсене әрекет жасады.



1-сурет. «Есептеу ағашы» әдісі

25 оқушыдан 10-ы өте жақсы, 8-жақсы, 5-орташа, 2-төмен нәтиже көрсетті.

«Ұяшық» әдісіне wordwall.net ойын платформасы қолданылды. Бұл әдісте оқушылар ұялы телефон арқылы шапшаңдық танытып, өз белсенділіктерін көрсетті. 25 оқушының барлығы толықтай қатысты, 9-оқушы өте жақсы, 12-жақсы, 3-орташа, 1-төмен көрсеткішті көрсетті.



2-сурет. «Wordwall.net» платформасы

«Броундық қозғалыс» әдісі тақырып өтілгеннен кейін қолданылып, оқушылар сынып ішінде қозғалыста болып, сол тақырып бойынша мәліметтер жинап, талқылады. Бұл әдіс оқушылар үшін сабаққа қызығушылықты ояту мақсатында пайдаланылды.

«Сәйкестендіру» әдісі арқылы берілген анықтамалар бір-бірімен сәйкестендіріліп, оқушыларға тақырыпты талқылау мақсатында қолданылды. Әр оқушыға тапсырма жеке-жеке түрде берілді. Нәтижеде 25 оқушының барлығы белсенді қатысты. 11-і өте жақсы, 10-жақсы, 4-орташа дәрежелі көрсеткіш анықталды.

Пікірталас жүргізу мақсатында топтарға бірдей сұрақтар беріліп, өзара талқылау үшін уақыт бөлінді. Уақыт аяқталғаннан кейін топтар өзара бір-бірімен пікірталастар жүргізді. Нәтижеде оқушылар сұраққа нақты жауап таба алды.

1-кесте. «Сәйкестендіру»

1) «Органикалық химия» терминін алғаш енгізген ғалым	А) Организм
2) Органикалық заттардың жіктелуі	Ә) С, Н, О, N
3) Органикалық заттардың құрамына қандай элементтер кіреді?	Б) Көп
4) «Органикалық» деген термин қандай сөзден шыққан?	В) И.Я. Берцелиус
5) Органикалық қосылыстар саны бейорганикалық қосылыстардан аз ба, көп ба?	Г) Органикалық заттар қаныққан көмірсутектер, қанықпаған көмірсутектер және ароматты

«Имитациялық ойын» оқушыларды өмірде туу мүмкін болған оқыс жағдайлардан сақ болуға дайындап, пікірталастар, келіссөз жүргізу, бірлесе әрекеттесу арқылы жүзеге асырылды.

Оқушылар арасында жылы қарым-қатынас орнату мақсатында «Тренинг» әдісі қолданылып, оқушылар өзара сенімсіздік, қобалжу, қорқудан, түрлі қиындықтардан арылуға машықтанды. Айналасындағыларды тыңдай білуді, дауды жеңуді үйренді.

«Өз позициянды ұстан» әдісі арқылы оқушылар бойында өз көзқарастарын дәлелдеу, өз позициясын ұстану дағдылары қалыптасты. Бұл кезде әр оқушы жеке бағаланып, 25 оқушының барлығы толықтай әрекеттесуімен қамтылды. Жалпы оқушылардың 9-і өте жақсы, 12-жақсы, 3-орташа, 1-і төмен көрсеткішті көрсетті.

Сабақ соңында қорытындылау мақсатында «Барабан», «Семантикалық карта» әдістері арқылы әр оқушыға оффлайн және онлайн платформа арқылы сұрақтар беріліп, тақырып бойынша алған білімдері қолданылды. 25 оқушының барлығы белсенді әрекет көрсетіп, тарау бойынша оқушыларға тест жүргізу арқылы білім дәрежелері тексерілді. Жалпы қорытынды нәтиже 9 «А» сынып оқушыларынан 9 оқушы – өте жақсы, 10-ы – жақсы, 3-і – орташа және 2-і – төмен көрсеткішке ие болды.

Оқушылар үшін сабақ барысында қолданылған әдістердің барлығы үлкен рөл атқарды. Тақырыптан ауытқу орын алмай, оқушылардың қызығушылықтары оянды.

9 «Б» - бақылау сыныбына бұл тарауға сәйкес мәліметтер берілді. Сабақ басында ой қозғау мақсатында өтілген тақырыптарға сәйкес сұрақтар берілді. Сабақ ортасында берілген мәліметтер бойынша кері байланыс ретінде тест жүргізілді. Сабақ соңында қорытындылау кезінде қандай ақпараттар болғаны жайлы оқушылардан сұралды. Нәтижеде 24 оқушыдан 8-і – өте жақсы, 10-ы – жақсы, 4-і – орташа, 2-і – төмен көрсеткішті берді.

Нәтижелер және талқылау

9 «А» және 9 «Б» сынып оқушыларына интербелсенді оқыту және дәстүрлі оқыту сабақтары жүргізілуінен бұрын өтілген тақырыптарға байланысты алынған тест нәтижелері 2-кестеде көрсетілген:

2-кесте. Оқушылардың тестілеу нәтижесі

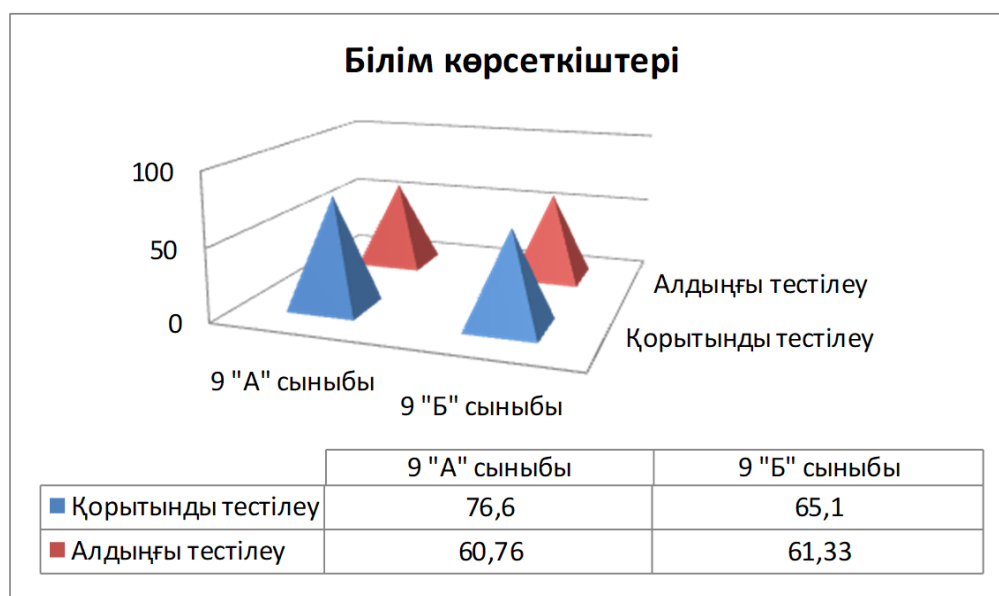
Сыныбы	Қатысқандар саны	«Жоғары» деңгей (8-10 ұпай)	«Орта» деңгей (5-7 ұпай)	«Төмен» деңгей (0-4 ұпай)	Білім деңгейі (пайыздық көрсеткішпен)
9 «А» сыныбы	25	10	12	3	60,76%
9 «Б» сыныбы	24	12	10	2	61,33%

9 «А» және 9 «Б» сыныптарына өтілген «*Органикалық химияға кіріспе*» тарауы бойынша алған білімдерін зерттеу мақсатында екі сыныпқада бірдей сұрақтардан түзілген тест берілді. Тест нәтижесі бойынша соңғы көрсеткіштер 3-кестеде келтірілді.

3-кесте. Оқушылардың қорытынды тестілеу нәтижесі

Сыныбы	Қатысқандар саны	«Жоғары» деңгей (8-10 ұпай)	«Орта» деңгей (5-7 ұпай)	«Төмен» деңгей (0-4 ұпай)	Білім деңгейі (пайыздық көрсеткішпен)
9 «А» сыныбы	25	14	11	-	76,6%
9 «Б» сыныбы	24	11	12	1	65,1%

Интербелсенді оқыту мен дәстүрлі оқыту арқылы жүргізілген сабақтардың соңғы көрсеткіштері төмендегі 1-диаграммада көрсетілген.



1-диаграмма – 9 «А» және 9 «Б» сынып оқушыларының соңғы білім көрсеткіштері

1-диаграммада көргеніміздей қорытынды көрсеткішіміз 9 «Б» - бақылау сыныбы 61,33 %-дан 65,1 %-ға жоғарылады, ал 9 «А» - тәжірибе сыныбы 60,76 %-дан 76,6 %-ға жоғарылады. Көріп тұрғанымыздай екі сыныптада жақсы өзгерістер болған. Зерттеу барысында түрлі ойындар, тапсырмалар, пікірталастар қолдана отырып сабақ өту, оқушылар үшін сабақ қызықты, әрі түсінікті түрде жүргізіліп, интербелсенді оқыту арқылы ой қозғалыстарын дамытуға мүмкіндіктер туды. Қолданылған интербелсенді әдістер оқушылардың бойында креативтілікті, шығармашылықты, өзара коммуникативтілікті дамытуға өз септігін тигізді. Әсіресе, сабақ барысында оқушылар арасында өзара дебаттар, пікірталастар, тренингтер жүргізу олардың арасындағы ынтымақтастыққа, әр бір оқушының жеке тұлға ретінде «мен» концепциясының дамуына үлкен үлесін қосты.

Сонымен, танымал ойындар – шытырман оқиғалар, спектакльдер, викториналар, эзіл-оспақ ойындары интербелсенді әдістердің жиынтығынан құралған әдістер болып табылады, өйткені олар оқушылардың бір-бірімен әрекеттесуін қамтиды. Сабаққа кіріктірілген дидактикалық ойындар әртүрлілік, қуаныш әкеледі, бір сарындылық пен зерігушілікті болдырмайды, ойынның оқыту-оқыту-бағалау процесінде белсенді-қатысушы әдіс ретінде кіріктірілуі сабақтың нәтижелілігін көрсетеді. Оқушылар бойында өнертапқыштық пен шығармашылық рухы, ойы мен қиялы, сабаққа деген қызығушылығы дамиды.

Қорытынды

Қазіргі кезде білім беру орындарында оқыту білімгерлердің білімді енжар алуын және кәсіби дағдыларды қалыптастыруды ғана емес, сонымен қатар белсенді танымдық іс-әрекет процесінде тұлғаның шығармашылық және коммуникативті қабілеттерін дамытуды қамтамасыз етуі керек. Интербелсенді оқытуды іс жүзінде қолдану танымдық белсенділікті ынталандыратын және шығармашылық пен мұғалімдер мен білім алушылардың ынтымақтастығына жағдай жасайтын оқытудың құралдары мен формаларын біріктіретін белсенді әдістерді қамтиды. Жүргізілген талдау интербелсенді оқыту әдістерінің оқушының өз бетінше ойлау әрекетін дамытуға үлкен септігін тигізетінін және оқушы-мұғалім немесе оқушы-оқушы ынтымақтастығына негіз болатынын, сол арқылы оқу процесін болашақ мамандардың күнделікті коммуникативтік шындыққа жақындатанынын көрсетті. Осындай интербелсенді сабақтарда командалық жұмыс арқылы шешімдер іздеуді талап ететін кезде, оқушылар дұрыс шешімдерді бірлесіп әзірлей отырып, өз білімдерімен, пікірлерімен бөлісті. Интербелсенді оқыту түрлері оқушылардың ынтасын күшейтіп, осылайша оқу процесінің өнімділігін арттырды. Сондықтан дәстүрлі және интербелсенді оқыту әдістерін сәтті үйлестіру оқушылардың оқу процесіне қатысуын нығайтып, оқушылардың дербестігін дамытуға ықпал етті.

Көріп отырғанымыздай жоғарыда келтірілген талдауларға сәйкес 9 «А» сыныбы 15,84%-ға, ал 9 «Б» сыныбы 3,77%-ға жоғарылады. Интербелсенді

технологиялар оқушылар мен оқу ортасы арасындағы тікелей әрекеттестікке негізделген. Оқу ортасы оқушы өзі үшін игерілген тәжірибе аймағын табатын шындық ретінде әрекет етеді, және бұл тек эмпирикалық бақылауларды, оқушының өмірлік тәжірибесін көмекші материал немесе иллюстрациялық толықтыру ретінде байланыстыру ғана емес, оқушының тәжірибесі оқу танымының орталық белсендірушісі болып табылады. Дәстүрлі оқытуда көшбасшы (мұғалім, жаттықтырушы) өзі арқылы білім беру ақпаратын өткізетін «сүзгі» рөлін атқарады; интербелсенді оқытуда ол жұмыста көмекші рөлін атқарады, ақпараттың өзара бағытталған ағындарын белсендіретін факторлардың бірі.

Дәстүрлі үлгілермен салыстырғанда, интербелсенді оқыту модельдерінде көшбасшымен өзара әрекеттесу де өзгереді: оның белсенділігі оқушылардың белсенділігіне жол береді, көшбасшының міндеті – олардың бастамашылдығына жағдай жасау. Интербелсенді технологияда оқушылар толыққанды қатысушы ретінде әрекет етіп, олардың тәжірибесі жүргізушінің тәжірибесінен маңызды емес, ол дайын білімді емес, оқушыларды өз бетінше ізденуге ынталандырады.

Ондай болса, интербелсенді технологияларды қолдану ұрпағымызды болашаққа дайындаудың қажетті құрамдас бөлігі болып табылады. Жүргізілген педагогикалық зерттеулер нәтижелері бұл әдісті пайдалану білімгерлердің танымдық белсенділіктерін дамытуға және оқылатын материалдарды меңгерудің тиімділігіне оңтайлы әсер етеді деген қорытынды жасауға мүмкіндік береді.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Ishkov, A., & Leontiev, M. (2015). Interactive teaching methods in small groups of bachelors and construction specialists. *Procedia Engineering*, 117, 142–147. <https://doi.org/10.1016/j.proeng.2015.08.135>
2. Urazgaliyeva, T., & Azhgaliyeva, G. (2019). Бейорганикалық және органикалық химия пәнін оқытуда белсенді әдістерді қолдану арқылы білім алушылардың білімін салыстырмалы талдау // *Вестник КазНУ. Серия педагогическая*, 60(3), 91-99.
3. Tuma, F. (2021). The use of educational technology for interactive in lectures. *Annals of Medicine and Surgery*, 62, 231-235.
4. Безлюдна, В. (2021). Ефективність застосування інноваційних технологій у процесі викладання іноземних мов на немовних спеціальностях у закладах вищої освіти. *Збірник наукових праць Уманського державного педагогічного університету*, (1), 54-59.
5. Давлятова, Г. Н. (2023). Интерактивные методы – основа инновационных педагогических технологий // *IJODKOR O'QITUVCHI*, 3(28), 187-190.
6. Östlund, B. (2008). Prerequisites for interactive learning in distance education:

Perspectives from Swedish students. *Australasian Journal of Educational Technology*, 24(1), 42-56.

7. Sanjyarova, N. S., Abdieva, G. M., & Borodin, K. I. (2021). The use of interactive methods in teaching the Russian language in technical universities of Kazakhstan. *LAPLAGE EM REVISTA*, 7(3A), 348-360. LOOCKSS. <https://doi.org/10.24115/s2446-6220202173a1412p>. 348-360

8. Садыков Тимур Мейрамович (2016). История развития интерактивных технологий. Проблемы современного образования, (4), 158-161.

9. Капранова, Е. А. (2012). Интерактивное обучение: концептуальные основания и подходы. *Вестник Полоцкого государственного университета. Серия Е. Педагогические науки*, (7), 40-41.

10. Fink, E. L. (2015). Symbolic interactionism. *The international encyclopedia of interpersonal communication*, 1, 1-13.

11. Giorgdze, M., Dgebuadze, M. (2017). Interactive teaching methods: challenges and perspectives. *International E-Journal of Advances in Education*, 3(9), 544-548.

12. Кривоногов, П. С., Кривоногова, А. С., & Скорынина, Е. В. (2014). Интерактивные технологии в образовательном процессе. *Аграрный вестник Урала* (12 (130)), 49-50.

13. Pozdeeva, S., & Obskov, A. (2015). Justification of the main pedagogical conditions of interactive teaching a foreign language in high school. *Procedia–Social and Behavioral Sciences*, 206, 166-172.

14. Исмаилова, А. Д., & Кудайбергенова, Э. А. (2018). Некоторые особенности подготовки учащихся профессионального лицея на основе интерактивных методов обучения. Педагогическое мастерство и современные педагогические технологии (pp. 25-28).

15. Климова, Ю. А. (2023). Роль интерактивных технологий в преподавании истории в современной школе. *Вестник науки*, 3(1 (58)), 202-203.

16. Красовская, Е.И. (2019). Применение технологии интерактивного обучения на уроках физики // *Образование: прошлое, настоящее и будущее* (pp. 35-37).

17. Корнеева, Ж.А. (2013). Влияние интерактивных образовательных технологий на профессиональную компетентность учителей. *Проблемы и перспективы развития образования* (pp. 124-127).

18. Muhammedova, N. K. (2019). Interactive Teaching Methods – the Basis of Innovative Educational Technologies. *Scientific Bulletin of Namangan State University*, 1(5), 381-384.

19. Teshaevich S. F. (2023). Interactive Technology in Primary Education. *International Journal on Integrated Education*, 3(10), 76-77.

20. Главницкая И. Н. (2017). Понятие и виды интерактивных методов обучения в образовательном процессе.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТЕХНОЛОГИИ ИНТЕРАКТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ В КУРСЕ ШКОЛЬНОЙ ХИМИИ

Алимханова Маихура Фуркатовна

Научный руководитель: Жылысбаева Гульхан Нурдуллаевна

В статье представлены результаты исследования по эффективному преподаванию химии, подготовленные в рамках диссертационного исследования «Эффективное использование технологии интерактивного обучения в школьном курсе химии». Преобразования, происходящие на глобальном уровне, несут изменения во все сферы человеческой деятельности, в том числе и в систему образования. В статье приводится ряд причин, почему интерактивное обучение широко распространено и актуально в сфере образования. В ходе исследования понятия интерактивного обучения с точки зрения многих отечественных и зарубежных авторов. Авторы описывают сходства и различия в понимании этого понятия, этапы интерактивного обучения и его особенности. К исследованию были привлечены учащиеся 9 класса специализированной школы-интерната имени Нуртаса Ондасынова города Туркестан. Исследование проводилось путем деления классов на контрольную и экспериментальную групп. Всего приняли участие 49 учеников. Понятие интерактивного обучения рассматривается с разных сторон, чтобы раскрыть его смысл. Анализ результатов исследования показывает, что интерактивное обучение помогает ученикам максимально участвовать в лекционном процессе. Ученик является не только пассивным получателем знаний, который всегда находится в позиции слушателя, но и активно участвует в лекционном процессе и получает максимум знаний. В результате полученная информация запомнится надолго. Недавние исследования показали, что интерактивное обучение не только помогает учащимся легко усваивать новый материал, но и помогает им запомнить его надолго. В статье не делается попытка сравнить интерактивное и традиционное обучение, а скорее подчеркиваются преимущества интерактивного обучения и его эффективность в активации творческого мышления, навыков анализа и рассуждения учащихся.

Ключевые слова: Интерактивное обучение, традиционное обучение, творческое мышление, анализ.

EFFECTIVENESS OF INTERACTIVE LEARNING TECHNOLOGY IN SCHOOL CHEMISTRY COURSE

Alimkhanova Mashkhura Furkatqyzy

Scientific supervisor: Zhylysbayeva Gulkhan Nurdullayevna

The article presents the results of a study on effective teaching of chemistry, prepared as part of the dissertation research «Effective use of interactive learning technology in a school chemistry course». The transformations taking place at the global level are bringing changes to all spheres of human activity, including the education system. The article provides of reasons why interactive learning is widespread and relevant in the field of education. During the study, various definitions of the concept of interactive learning were discussed from the point of view of many domestic and foreign authors. The authors describe the similarities and differences in the understanding of this concept, the stages of interactive learning and its features. Students of the 9th grade of a specialized boarding school named after Nurtas Ondasynov in Turkestan were involved in the study. The study was conducted by dividing classes into control and experimental groups. A total of 49 students took part. The concept of passive learning is examined from different angles to reveal its meaning. Analysis of the research results shows that interactive learning helps students to participate as much as possible in the lecture process. The students is not only a passive recipient of knowledge, who is always in the position of a listener, but also actively participates in the lecture process and receives maximum knowledge. As a result, the information received will be remembered for a long time. Recent studies have shown that interactive learning not only helps students learn new material easily, but also helps them remember it for a long time. The article does not attempt to compare interactive and traditional learning, but rather highlights the benefits of interactive learning and its effectiveness in activating students' creative thinking, analytical and reasoning skills.

Keywords: Interactive learning, traditional learning, creative thinking, analysis.

REFERENCES

1. Ishkov, A., & Leontiev, M. (2015). Interactive teaching methods in small groups of bachelors and construction specialists. *Procedia Engineering*, 117, 142-147. <https://doi.org/10.1016/j.proeng.2015.08.135>
2. Urazgaliyeva, T., & Azhgaliyeva, G. (2019). Beiorganikalyq jane organikalyq himia panin oqytuda belsendi adisterdi qoldanu arqyly bilim alushylardyn bilimin salystmaly taldau. *Vestnik KazNU. Seria pedagogicheskaya*, 60(3), 91-99.

3. Tuma, F. (2021). The use of educational technology for interactive in lectures. *Annals of Medicine and Surgery*, 62, 231-235.
4. Bezljudna, V. (2021). Efektivnist' zastosuvannya innovacijnih tehnologij u procesi vikladannja inozemnih mov na nemovnih special'nostjah u zakladah vishhi osviti. *Zbirnik naukovih prac'Umans'kogo derzhavnogo pedagogichnogo universitetu*, (1), 54-59.
5. Davljatova, G. N. (2023). Interaktivnye metody – osnova innovacionnyh pedagogicheskikh tehnologij. *ijodkor o'qituvchi*, 3(28), 187-190.
6. Östlund, B. (2008). Prerequisites for interactive learning in distance education: Perspectives from Swedish students. *Australasian Journal of Educational Technology*, 24(1), 42-56.
7. Sanjyarova, N. S., Abdieva, G. M., & Borodin, K. I. (2021). The use of interactive methods in teaching the Russian language in technical universities of Kazakhstan. *Laplace Em Revista*, 7(3A), 348-360. LOOCKSS. <https://doi.org/10.24115/s2446-6220202173a1412p.348-360>
8. Sadykov Timur Mejramovich (2016). Istorija razvitija interaktivnyh tehnologij. *Problemy sovremennogo obrazovaniya*, (4), 158-161.
9. Kapranova, E. A. (2012). Interaktivnoe obuchenie: konceptul'nye osnovaniya i podhody. *Vestnik Polockogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya E. Pedagogicheskie nauki*, (7), 40-41.
10. Fink, E. L. (2015). Symbolic interactionism. *The international encyclopedia of interpersonal communication*, 1, 1-13.
11. Giorgdze, M., & Dgebuadze, M. (2017). Interactive teaching methods: challenges and perspectives. *International E-Journal of Advances in Education*, 3(9), 544-548.
12. Krivonogov, P. S., Krivonogova, A. S., & Skorynina, E. V. (2014). Interaktivnye tehnologii v obrazovatel'nom processe. *Agrarnyj vestnik Urala* (12 (130)), 49-50.
13. Pozdeeva, S., & Obskov, A. (2015). Justification of the main pedagogical conditions of interactive teaching a foreign language in high school. *Procedia–Social and Behavioral Sciences*, 206, 166-172.
14. Ismailova, A. D., & Kudajbergenova, Je. A. (2018). Nekotorye osobennosti podgotovki uchashhisja professional'nogo liceja na osnove interaktivnyh metodov obuchenija. *Pedagogicheskoe masterstvo I sovremennye pedagogicheskie tehnologii* (pp. 25-28).
15. Klimova, Ju. A. (2023). Rol' interaktivnyh tehnologij v prepodavanii istorii v sovremennoj shkole. *Vestnik nauki*, 3(1 (58)), 202-203.
16. Krasovskaja, E. I. (2019). Primenenie tehnologii interaktivnogo obuchenija na urokah fiziki. *Obrazovanie: proshloe, nastojashhee I budushhee* (pp. 35-37).

17. Korneeva, Zh. A. (2013). Vlijanie interaktivnyh obrazovatel'nyh tehnologij na professional'nuju kompetentnost' uchitelej. *Problemy i perspektivy razvitiya obrazovanija* (pp. 124-127).
18. Muhammedova, N. K. (2019). Interactive Teaching Methods – the Basis of Innovative Educational Technologies. *Scientific Bulletin of Namangan State University*, 1(5), 381-384.
19. Tshaevich S. F. (2023). Interactive Technology in Primary Education. *International Journal on Integrated Education*, 3(10), 76-77.
20. Glavnickaja I. N. (2017). Ponjatie I vidy interaktivnyh metodov obuchenija v obrazovatel'nom processe.