**ӘОЖ 372.854**

**ХИМИЯ САБАҚТАРЫНДА ИНТЕРАКТИВТІ ОҚУ ҚҰРАЛДАР ЖҮЙЕСІН ПАЙДАЛАНУ**

**Жанұзақ Айсұлу Ораққызы**

М.Х.Дулати атындағы Тараз өңірлік университетінің 2 курс магистранты,

Ғылыми жетекші – PhD, доцент Таубаева Раушан Серихановна

Тараз, Қазақстан

**Аннотация:** *Орта мектептегі оқу процесіне цифрлық оқыту құралдарын енгізу және қолдану білімалушылардың жеке қасиеттерін қалыптастырудың маңызды дидактикалық шарты болып табылады. Бұл мақалада химия сабақтарында интерактивті оқу құралдар жүйесін пайдалану қарастырылады Интерактивті оқу құралдары мұғалімге педагогикалық еңбектің тиімді құралын алуға мүмкіндік береді, бұл оның функцияларын іске асыруды күшейтеді, білімалушыларды жоғары оқу орындарында болашақ оқуға дайындауға, білімалушылардың бойында жоғары моральдық-еріктік және іскерлік қасиеттерді қалыптастыруға мүмкіндік береді.*

**Түйінді сөздер:** *интерактивті оқу құралдары, білім беру, ақпараттандыру, технологиялық, химия сабағы*

Қоғамды ақпараттандыру интерактивті оқу құралдарының білім беру саласына терең енуіне себеп болды. Әр түрлі пәндерді оқытуды қамтамасыз етудің материалдық-техникалық деңгейі түбегейлі өзгеріп қана қоймай, сонымен қатар модельдеуді және экспериментті ұйымдастыруға мүмкіндік беретін және қосымша арнайы жабдықты қажет етпейтін жаңа цифрлық ақпараттық құралдар пайда болды.

Қазіргі заманғы білім берудің жаңа стандарттарына сәйкес маңызды және өзекті міндеттерінің бірі – бәсекеге қабілетті тұлғаны даярлау, білімалушылардың шығармашылық, сыни ойлауын дамыту, ғылыми ақпаратты іздеу, талдау қабілеттерін қалыптастыру. Мұндай мәселелерді шешу үшін оқулық пен мұғалімнің түсіндірмесі арқылы дәстүрлі оқыту әдістері жеткіліксіз. Оқытудың заманауи тәсілдерін іске асыруға мүмкіндік беретін оқу құралдарын пайдалану қажет. Осыған байланысты интерактивті оқу құралдар жүйесін қолдану тек білім беру саласында ғана емес, сонымен қатар кез келген басқа қызмет саласында да тез артып келеді [1].

Адамзаттың даму тарихында химия жетекші рөл атқарады. Алайда, жақында мектептегі химиялық білім беруді жете бағаламау үрдісі байқалды, бұл қоғамның кейбір бөлігінің химия ғылымына деген теріс көзқарасының көрінісі болды. Оқу орындарында химияны оқуға бөлінген сағаттар саны шектеулі, қолданыстағы стандарттар химиялық білім деңгейін идеялармен едәуір шектеді, білімалушылардың әртүрлі тапсырмаларды орындау дағдыларын қалыптастыру үшін жаттығуларға жеткілікті уақыт бөлу мүмкін болмады. Химиялық эксперимент негізінен мектеп тәжірибесінен кетті. Мұның бәрі білімалушылардың химияны оқуға деген қызығушылығының төмендеуіне, химиялық білімге ресми көзқарастың қалыптасуына, білімдегі олқылықтарды түсінбеу мен жинақтауға, пәнді оқуға деген қызығушылықтың жоғалуына ықпал етті. Аталған мәселелерді шешуге оқуға деген қызығушылықты оятуға, білімалушылардың білімін өз бетінше іздеуге және игеруге, оқытуды дараландыруға көмектесетін интерактивті оқу құралдарын қолдану ықпал етуі мүмкін. Оларды сабақ кезінде пайдалану білімалушылардың химияны оқуға деген ішкі уәждемесін арттырады, ақпаратты іздеуді және беруді жеңілдетеді, оқытуды көрнекі етеді, білім беру процесінде белсенділік тәсілін қолдануға және оқытуды дараландыруға ықпал етеді.

А.А. Краузенің пікірінше, интерактивті оқу құралдар жүйесініңмаңыздылығы – ол білімалушының жеке басын қойылған мақсаттарға жетуге бағыттайды, ал іс-әрекеттің өзі жүйелілік сипатында болады.

О.В. Петуниннің және кейбір басқа ғалымдардың пікірінше, интерактивті оқу құралдар жүйесіні қолдану тұлғаның толыққанды дамуын және оның қызметтегі маңызды қасиеттерінің қалыптасуын қамтамасыз етеді [2].

Жалпы білім беретін мектептің оқу-материалдық базасын жетілдіру оқу - тәрбие процесінің деңгейін арттырудың басты шарттарының бірі екенін атап өткен жөн. Оқу жабдықтары сабақтың мазмұнын едәуір байытады, өйткені онымен жұмыс жасай отырып, білімалушылар жадтың барлық түрлерін белсендіре отырып, тереңірек білім алады. Химия сабақтарында материалды меңгеру деңгейін арттыру үшін интерактивті оқу құралдарын пайдалану қажет. Қазіргі заманғы интерактивті оқу құралдарын қолдану, оқытудың жаңа формалары мен әдістерін енгізу, оқу процесіне жаңа тәсілдерді әзірлеу қажеттілігін білдіреді.

Оқыту құралдары – білім беру процесінде педагог құралы және оқу пәні туралы ақпарат тасымалдаушы ретінде пайдаланылатын жасанды немесе табиғи объектілер. Демек, «Цифрлық оқыту құралдары» «Оқыту құралдары» ұғымымен салыстырғанда тар ұғым болып табылады және оларды жасанды оқыту құралдары тобына жатқызуға болады.

М.С. Артюхина интерактивті оқу құралдарын ұтымды пайдалану кезінде оқу-тәрбие процесінің қарқындылығына әкеледі, білімалушыларды дамып келе жатқан ақпараттық қоғам жағдайында жұмыс пен өмірге дайындауға мүмкіндік береді деп санайды. Бұл ретте интерактивті оқу құралдары оқу мерзімін едәуір қысқартуға және оның сапасын арттыруға қабілетті екендігін байқаймыз [3].

Интерактивті оқу құралдарын жіктеу олардың құрамының әртүрлілігіне, функционалдығына, ақпаратты ұсыну тәсілдеріне байланысты. Ғылыми әдебиеттерде интерактивті оқу құралдарының әр түрлі жіктелуі ұсынылған.

Мақсаты бойынша интерактивті оқу құралдары символдық-графикалық, демонстрациялық, зертханалық, мультимедиялық болып бөлінеді (1 - кесте).

1 - кесте. Интерактивті оқыту құралдарының түрлері

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Интерактивті оқыту құралдарының түрлері | | | |
| Символдық-графикалық | Демонстрациялық | Зертханалық | Мультимедиялық |
| Сандық стендтер, көрнекі және аудиовизуалды құрылғылар, цифрлық оқу-әдістемелік кешендер | Процестер мен құбылыстардың әртүрлі сандық модельдері, тренажерлер | Басқару мүмкіндігі бар құбылыстар мен процестерді модельдейтін бағдарламалық құралдар, сандық, виртуалды зертханалар | Электрондық анықтамалар, электронды оқулықтар |

Символдық-графикалық оқу құралдары – зерттеу объектілерінің сыртқы түрі туралы ақпаратты, олардың мәтіндік-графикалық нысандағы түсіндірмелері бар конструктивтік ерекшеліктерін, сондай-ақ қадағалау нысанында (көрнекі стендтер, көрнекі және аудиовизуалды аппаратура) беру үшін қолданылады.

Демонстрациялық цифрлық оқу құралдары – құрылғының жұмысын көрсетуге мүмкіндік береді, яғни олар қолданыстағы техникалық объектілер түрінде орындалады.

Зертханалық оқу құралдары – зертханалық жұмыстарды жүргізу шеңберінде әртүрлі оқу эксперименттерін жүргізуге мүмкіндік береді. Зертханалық оқу құралдарының мысалдары әртүрлі процестердің модельдерін (химиялық, физикалық және т. б.) жүзеге асыратын әртүрлі бағдарламалық құралдар болып табылады

Мультимедиялық оқу құралдары – компьютерлер мен ұйымдастыру техникасының көмегімен ақпаратты мультимедиялық түрде беру арқылы ақпаратты қабылдау арналарының максималды санын пайдалануға мүмкіндік береді. Осылайша оқытудың тиімділігін едәуір арттырады. Аудиовизуалды құралдар ретінде әртүрлі сезім мүшелеріне әсер етуі мүмкін цифрлық оқу құралдарын қолдану қажеттілігі сөзсіз. Бұл оқу объектілерінің едәуір күрделілігіне байланысты. Күрделі техникалық құрылғыны, чипті немесе технологиялық процесті тек ауызша құралдармен және бор мен тақтаның көмегімен көрсету мүмкін емес.

Оқу-тәрбие процесіне жаңа технологияларды енгізу педагог қызметінің сипатының түбегейлі өзгеруіне әкеледі. Ол негізінен зерттеушінің, бағдарламашының, ұйымдастырушының, кеңесшінің кәсіби қызметіне жақындайды. интерактивті оқу құралдар оқу-тәрбие процесінің тиімділігі мен өнімділігін, егер олар әдістемелік сауатты қолданылса ғана арттырады, яғни мұғалім оларды қолданудың психологиялық негіздерін жақсы түсінеді.

Г. Кожаспирова мен К. Петров интерактивті оқу құралдарын қолданудың тиімділігі және оны қамтамасыз етудің үш өзара байланысты аспектілерін анықтады: техникалық, әдістемелік және ұйымдастырушылық.

Техникалық қамтамасыз ету дегеніміз – білімалушыларға ақпарат беру, білімалушылардан мұғалімге кері байланыс беру, білімді бақылау, өз бетінше сабақ ұйымдастыру, ақпаратты өңдеу және құжаттау үшін қолданылатын цифрлық құралдарды бейімдеу, жетілдіру және дамыту. Бірақ тіпті заманауи цифрлық құралдар, егер олар дұрыс пайдаланылмаса, қажетті әдістемелік дайындықсыз және дидактикалық материалдарды әзірлеусіз, психологиялық-педагогикалық талаптарды бұза отырып, оларды қолдану салаларын негізсіз кеңейте отырып, қажетті нәтиже бермейді.

Білім беру мекемелерінде цифрлық оқу құралдарымен ұйымдастырушылық қамтамасыз етудің маңызы зор. Оларға қызмет көрсету және жабдықтарды жаңғырту, уақтылы ауыстыру жатады. Алайда, оқу процесінде интерактивті оқу құралдарын қолдану қаншалықты кең болса да, жетекші және шешуші рөл мұғалімге тиесілі [4].

Химия сабақтарында интерактивті оқу құралдар жүйесінің көмегімен зерттеу жүргізу үшін келесі жалпы қабылданған әрекеттер тізбегін ұстану керек:

- оқушылар мұғаліммен бірге өзекті мәселені бөліп көрсетеді;

- зерттеу нысаны мен объектісін анықтау;

- зерттеу тақырыбын тұжырымдау;

- зерттеудің мақсаттары мен міндеттерін нақтылау;

- зерттеу гипотезасын бірлесіп тұжырымдайды, оны дәлелдеу немесе жоққа шығару қажет;

- интерактивті оқу құралдар жүйесінің мүмкіндіктерін ескере отырып, зерттеу жоспары жасалады;

- нақты тәжірибе жүргізу үшін әдістер таңдалады;

- интерактивті оқу құралдар жүйесін қолдану арқылы зертханалық тәжірибелер өткізіледі;

Химия сабақтарында кеңінен қолданылатын «Архимед» сандық зертханалары – бұл мектептің жаратылыстану зертханаларының жаңа буыны. «Цифрлық зертхана» терминін қолдануға қатысты ғылыми-әдістемелік әдебиеттерді, мерзімді басылымдарды және интернет-дереккөздерді талдау цифрлық зертхана деп оны пайдалану және «алынған» нәтижелерді одан әрі өңдеу үшін арнайы интерактивті техника мен тиісті бағдарламалық қамтамасыз етудің жиынтығын түсінуге мүмкіндік береді.

Сонымен қатар, химияны зерттеуде осы зертханаларды пайдалану мүмкіндіктері жеткіліксіз.

Химия сабақтарында «Архимед» сандық зертханалары келесі мақсаттарда қолданылады:

- химияны оқытуда жаңа неғұрлым тиімді тәсілдерді іске асыру (дәстүрлі тәсілді қоспағанда);

- білімалушылардың өз бетінше іздеу дағдыларын қалыптастыруға ықпал ету;

- білімалушылардың шығармашылық қабілетін ашу;

- қазіргі заманғы жабдықта химиялық реакциялардың барысы туралы деректерді жинауды, өңдеуді және талдауды жүзеге асыру;

- мектеп білімалушыларының химия бойынша зертханалық, практикалық, зерттеу жұмыстарын жүргізу туралы мектептің электрондық ресурстарын құру [5].

**Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:**

1. Белоглазова Л.Б. Қазіргі Жоғары мектептегі білім беру процесінің негізі ретінде электронды оқыту құралдары/Ресей халықтар достығы университетінің хабаршысы, №1, 2018. – 35-37 б.

2. Гасова О.В. Оқу диалогын қалыптастырудың теориялық және әдістемелік аспектілері: Монография - Минск: БНТУ, 2019. – 144 б.

3. Данюшенков В.С. Оқытудағы танымдық белсенділікті қалыптастырудың біртұтас тәсілі. Rainbow Press, 2020. – 195 б.

4. Кулешова А.В. Қазіргі мектеп білімалушыларының ақпаратты қабылдау ерекшеліктері/ МГПУ Хабаршысы, №2 (25), 2021. – 22 –31 б.

5. Нагорнова А.Ю. Дарынды балаларға білім беру мен тәрбиелеудегі инновациялық технологиялар – Ульяновск: Зебра, 2017. – 94 б.