

Химияны оқытудағы және ғылыми зерттеу жұмыстарын ұйымдастырудағы оқушылардың танымдық қызығушылығын дамыту үшін зерттеудің, ғылыми жоба жасаудың тиімділігі

Жантурина Дана Кобжасаровна
Қарағанды облысы білім басқармасының
Теміртау қаласы білім бөлімінің
"Қыздар гимназиясы" КММ
оқытушысы

"Егер мұғалім ғылымға өзі беріліп, оны толық меңгеріп, сүйе білмесе, онда оқушыларды да ғылымға құлшындыра алмайды, мұғалімнің бұл саладағы еңбегі де жеміссіз болмақ" – деген ұлы ғалым Д.И. Менделеевтің өсиеті бар. Сол себепті білім берудің мақсаты жаңаны тез, өз бетімен меңгеріп, дұрыс түсінетін, даулы мәселелерді оң шеше білетін, істің мағынасын терең және нақты түсінуге тырысатын, байқағыштық қасиеті өте жақсы дамыған, сауатты сөйлейтін, білімді нақты игеріп, оны практикада жүзеге асыратын, өзгермелі өмірде тиімді өмір сүріп, жұмыс істей алатын тұлға тәрбиелеу. Бала дамуындағы өзіндік жұмыстың рөлін жете көре білген ағартушы ғалым А. Байтұрсыновтың пікірінше, бала білімді тәжірибе арқылы өз бетімен алуы керек, ал мұндағы мұғалімнің қызметі – балаға орындалатын жұмыс түрлерін шағындап беру және қойылған мақсатқа жету үшін бағыт бағдарын көрсетіп отыру. Химия сабақтарында оқушының шығармашылық қабілетін дамыту бірнеше бөліктерден тұрады: шығармашылықпен ойлау қабілеті және оны шешу жолы, өзгемен бірлесе жұмыс істеу қабілеті, химияның түрлі саласы бойынша білімді қолдану тәжірибесі мен нәтижесі.

Жеке тұлғаның шығармашылық қабілетін дамыту жұмыстары:

1) Сабақта оқушылардың жеке және жас ерекшеліктерін ескере отырып өзіндік жұмыстарын ұйымдастыру арқылы қабілетті балаларды тану.

2) Әр бір сабақ – мұғалімнің өз мақсатына жету уақыты. Сол себепті біз өз сабақтарымызда, күнделікті сабақ жоспарын жасауда оқушының өзіндік іс-әрекетіне қолдау болатын жұмыс түрлерін ұйымдастыруға көңіл бөлуіміз қажет.

Оқушының белсенділігін, қызығуын арттыруда жүргізілетін жұмыс түрлері:

а) логикалық дамытушы ойындары берілген тапсырмалары

б) берілген тапсырманы түрлендіру бағытындағы жұмыстар (кері есеп құру, мәтіннің мазмұнын өңдеу т.б.)

в) еркін тақырыпқа өз ойын құрастыруға берілген шығармашылық жұмыстар (мәтін құрастыру,

ертегі, тақпақ шығару)

Жобалау-зерттеу әдісінің мақсаттары:

1. – Оқушының қабілеті мойындалады

- мұғалімнің қабілетті оқушымен жұмыс істеу іс-тәжірибесі қалыптасады;

- оқушының жеке қабілеті ескеріліп, ұйымдастырылған жұмыстар арқылы жеке тұлға өз аймағында дамиды (түрлі сайыстардағы жетістіктері);

- қабілетті оқушының сабаққа дайындығы арқылы сыныптың интеллектуалдық деңгейі көтеріледі.

2. Оқушының ұжымда жұмыс істеу дағдысы қалыптасады, ол өзінің ойын айта алады және басқаның ойын тыңдай алады.

3. Зерттеу дағдысы қалыптасады (кездескен жағдайдардың себебін анықтау, оған сараптама жасау, болжам жасау, нәтижелерді тексеру, жалпылау, қорытындылау).

Жобалау-зерттеу әдісін қолдану үшін қойылатын талаптар:

- зерттеуге алынатын мәселенің мақсаты болуы

- берілетін нәтиженің теориялық, практикалық маңызының болуы

- оқушылардың (жекелей, жұптық, топтық) сабақ барысында, сабақтан тыс өз бетінше жүргізетін әрекеті.

- жобада зерттеу әдістерінің болуы.

Осындай зерттеу сабақтарын жүзеге асырғанда екі мақсат қойылады:

- Пәнді меңгеру (дидактикалық) екіншісі – зерттеу жұмысына үйрету (педагогикалық)

Дидактикалық мақсат бойынша зерттеу сабақтарын мынандай типтерге бөледі:

- жаңа сабақты меңгеру

- қайталау сабақтары

- білімді жалпылау, қорытындылау

- бақылау сабақтары.

Оқушылардың өз бетінше жұмыс істеуіне байланысты зерттеу сабақтары,

Бастапқы немесе алғашқы (зерттеу үлгісі), дамыған «зерттеу сабағы»,

жоғары деңгейдегі (өздік зерттеу) сабақтары деп үшке бөлінеді.

Сабақтағы оқушылардың зерттеу әрекеттері

ақпарат жинаудан басталады, әрі қарай шешімін табатын теориялық немесе практикалық мәселелер анықталады да зерттеу тақырыбы айқындалады. Одан кейін мақсаттары белгіленеді, яғни «қойылған мәселені шешу үшін не істеу керек?» деген сұраққа жауап іздейді, сосын болжам жасалады, яғни зерттеу нәтижесін ойша елестету. Бұл кезде оқушылар салдардан себептерге көшеді «егер ... онда, ...». Зерттеу әрекетін оқушылар жауаптарын «нәтижелер қорытындысы ...» деген сөздермен қорытындылайды. Зерттеу соңында жұмыс нәтижесі келтіріліп, қорытынды жасалады және зерттеуге баға беріледі. Зерттеу сабағына мысал ретінде «Химиялық формулалар» деген тақырыпты келтірейік.

Дидактикалық мақсат бойынша – жаңа сабақ, зерттеу сабағы бойынша - бастапқы деңгей «Зерттеу үлгісі».

Сабақтың дидактикалық мақсаты - оқушыларға химиялық элементтер таңбалары мен сандар арқылы химиялық формула түсінігін қалыптастыру мақсатында заттардың құрамын шартты түрде белгілеуге көмектесу. Оқушылар топ бойынша заттардың модельдері (сутегі, оттегі, су, темір сульфиді) және қосымша материалдар арқылы өздігімен жұмыс жасады.

Сабақтың проблемасы: Заттардың құрамын шартты түрде белгілеу.

Тақырыбы: Заттардың құрамын шартты түрде белгілеуге бірдей келісу.

Мақсаты: Заттардың құрамын шартты түрде белгілеу әдістерін ұсыну. Оқушылар заттардың моделі, белгісі, аталуы химиялық элементтердің таңбасы сандар арқылы заттың құрамын дәлелдеуге болады деген болжам айтады, болжам бойынша заттардың формуласы сол заттың сандық және сапалық құрамын көрсететінін дәлелдейді.

Сабақта меңгерілетін үлкен теориялық материалды біз эксперимент арқылы меңгеруге тырысамыз.

Майкл Фарадей «Экспериментке ешқандай ғылым химия сияқты дәрежеде тәуелді болмайды. Химияның негізі заңдары, теориясы, қорытынды тек дәлелдерге сүйенеді, сондықтан әрқашан тәжірибе арқылы дәлелдеу керек» деп бекер айтпаған.

Зерттеу - теориялық анализ; заттың алыну әдістерін, химиялық қасиеттерін болжау; эксперимент арқылы тексеру, жоспарын құрып, оны жүзеге асыру; қорытынды жасаудан құралады, яғни теориялық анализ – болжау – эксперимент.

Ғылыми жобаның, зерттеудің негізгі құрылымын 5

сынып оқушыларының «Жаратылыстану» пәні бойынша, «Ерітінділер» тарауындағы «Ерігіштік» деген тақырыпты мысал ретінде алу арқылы қарастырайық.

Тақырыбы: Заттардың суда ерігіштігі.

Зерттеу нысанасы: Натрий хлориді, калий нитраты, натрий сульфаты.

Зерттеу мақсаты: Берілген тұздардың ерігіштігін зерттеу (мысалы, үйрену, зерттеу, көрсету, дәлелдеу, түсіндіру т.б.).

Болжам: температураны жоғарылатқанда тұздардың ерігіштігі артады.

Зерттеу әдістері: байқау және эксперимент.

Теориялық бөлім: (әдеби шолу, зерттеушінің алынған тақырыпқа көзқарасы).

Практикалық бөлім: Болжамды теориялық тәжірибе жүзінде дәлелдеу. Калий селитрасын алу, салқындатқанда кристалдануы.

Қорытынды: (ғылыми жобаның ең маңызды бөлігі) Қатты заттардың ерігіштігі температураға тура пропорционал (тәуелді).

Әдебиет

Ғылыми жобаны, зерттеуді сабақта жүргізу оқушыларды ғылыми-зерттеу жұмысымен айналысуға дағдыландырады. Зерттеу дағдысы қалыптасқан оқушы зерттейтін пәнді, тақырыпты дұрыс таңдап өз жобаларымен мектептен тыс мекемелерде, дарын орталықтарында тағы басқа ғылыми практикалық конференцияларға қатыса алады.

Сонымен, егер біздің мектеп түлектері білім мен дағдыны сабақта, сабақтан тыс уақытта меңгерсе, ол осы өзгермелі қоғамның сұранысына ие болады. Сондықтан өзінің табиғи қабілетінің өзгеше екенін сезінген баламен жұмыс істеу мұғалімнен үлкен жауапкершілікті талап етеді деп білеміз және мектепте меңгерген зерттеу дағдыларын мектеп түлектері орта, арнайы жоғары оқу орындарында да әрі қарай жалғастыра алады деп ойлаймыз.

Әдебиеттер:

1. Қазақстан Республикасының 2015 жылға дейінгі білім дамуындағы концепциясы.
2. Полат Е.С. Новые педагогические технологии (пособие для учителя М: 1997)
3. Сиденко А.С. Метод проектов: история и практика, применения «Завуч» №6
4. Данилова А.Г. «Как организовать и провести урок исследование Химия в школе» №5 2001
5. Химия в казахстанской школе №5 2006
6. Химия мектепте №3, 2007