**Оқушылардың зерттеу дағдыларын дамытуда сараланған тапсырмаларды қолдану**

Акпаева Гульзара Имантаевна

химия пәні мұғалімі

Қарағанды қ. ХББ НЗМ

Зерттеу дағдылары - бұл оқушыларға ақпарат жинауға және талдауға, білім жинақтауға, сыни тұрғыдан ойлауға және олардың ақыл-ойын жаттықтыруға көмектесетін өте пайдалы өмірлік дағды. Бұл дағды тек пәндік білімді ғана емес, сонымен бірге оқушыларға қоршаған әлемді жақсы түсінуге мүмкіндік береді. Оқушылар үшін ғаламторда қол жетімді ақпараттың көптігі және оған телефон немесе ноутбук арқылы қол жеткізудің қарапайымдылығы зерттеуді қарапайым тапсырмаға айналдыруы мүмкін. Бірақ ақпарат көздерінің көптігі және жалған жаңалықтар мен бұқаралық ақпарат құралдарындағы ақпараттың бұрмалану қаупі оқушылардан іздегендерін табу үшін дұрыс дағдыларды дамытуды талап етеді. Оған дәлел, оқушылардың өздігінен немесе топта жұмыс жасап, ізденіп келуге берілген тапсырмаларды сынып алдында қорғағанда бақыланатын жайт, интернет желісінен алынған дайын презентацияларды, рефераттарды қолдана салулары немесе оқулықта берілген ақпаратпен ғана шектелулері. Сондықтан, оқушыларға өз зерттеулерін жоспарлауға және алынған ақпаратты саналы түрде қарастыруға үйрету арқылы олардың бойында сенімді дәлелдер келтіру негізінде қорытынды жасай отырып, дұрыс шешім қабылдау дағдыларын қалыптастыру қажеттілігі туындайды. Сонымен қатар, оқушылардың эксперименттік зерттеу жұмысы бойынша жазған есептерін тексеру барысында, олардың кейбірі үшін гипотезаны тұжырымдау қиындық туғызатыны, көбісі үшін жоспарланған жұмысқа байланысты қажетті тұрақты, тұрақсыз айнымалыларды анықтауда қиналатыны немесе оларды шатастыруы және зерттеу жүргізу кезінде жинаған деректері алған нәтижелерін түсіндіру мен қорытынды жасау үшін жеткіліксіз болып табылуы. Сол себепті, кәсіби даму мақсатымның зерттеу сұрағын «Сабақта сараланған тапсырмаларды қолдану оқушылардың зерттеу дағдыларын дамытуға қалай ықпал етеді?» деп тұжырымдадым. Зерттеу мақсаты: таңдалынып алынған тапсырмалардың оқушылардың зерттеу дағдыларынының қалыптасуына әсерін анықтау. Күтілетін нәтиже: оқушылардың ойлау мүмкіндіктері мен қажеттіліктерін ескере отырып дайындалған сараланған тапсырмалар әртүрлі деңгейде қалыптасқан зерттеу дағдыларын дамытады және оқу мақсаттарына білім деңгейін төмендетпей жеткізеді. Сондықтан, алдымен күнделікті сабақтарда оқушылардың зерттеу дағдыларын жақсартуға көмектесе алады деген әрекеттердің тізімін жасадым. Көмектесетін әрекеттер: қызығушылықты ояту, оқушылардың дербестігіне басымдық беру, зертханалық және практикалық жұмыстарды орындау тәсілдерін өзгерту, зейінін шоғырландыруға, мақсат қоюға көмектесі, мәтінді оқу стратегияларымен танысыру, уақытты басқаруға машықтандыру, сыни тұрғыдан ойлау дағдыларын дамыту үшін барлық мүмкіндікті пайдалану, өзін-өзі тануға тәрбиелеу, өз нәтижелерімен бөлісу мүмкіндіктерін ұсыну. Зерттеу дағдыларын игеру үшін оқушыларға негізінен сенімді және тиісті ақпарат көздерін қалай таңдау керектігін білу, сонымен қатар оларды қолдану және оны өзі жасап көру мүмкіндігі қажет. Химия сабағында тәжірибені оқушының өзі жасауына толық мүмкіндік бар. Себебі, химия - бұл эксперименттік ғылым, сондықтан химиялық эксперимент химия пәнін оқытудағы таным құралы болып табылады және теориялық білім мен зерттеу дағдыларын игеруге көмектеседі. Эксперименттік зерттеу эксперименттік тәжірибелерді жүргізуден басталатын өте нақты қадамдарды қамтиды. Содан кейін тәжірибемен бөлісіп, ол туралы деректер беріледі де, зерттеу егжей-тегжейлі мәліметтермен аяқталады.

Химиялық тәжірибелерді дайындығы әр түрлі деңгейдегі оқушылардың барлығы қызығушылықпен орындайтыны белгілі. Осы тұста мұғалім әр түрлі дайындық деңгейіндегі оқушыларға эксперименттік жұмыстарды ұсынарда баланың мүмкіндіктерін ескеруі және нәтиже деңгейін, жұмысты орындау қарқынын болжай алуы керек. Оқушының зерттеушілік дағдысын дамыту үшін таңдалынған зертханалық жұмыс оқушының қажеттіліктеріне сәйкес келуі керек, себебі оқыту мен іс-әрекет тәсілдерін үйрену "жақын даму аймағында және қиындықтардың жеткілікті жоғары деңгейінде" іске асады. Сондықтан оқушылардың дербестігі мен шығармашылық ойлауын ынталандыратын зертханалық жұмыс нұсқаулығы дайындалды. Нұсқаулықта зертханалық жұмыстың тақырыбы, мақсаты, зерттеудің жалпы жоспары мен жауап табуға бағдарланған сұрақтар тізімі берілгендіктен оқушылар зерттеу жоспарын өз бетінше нақтылайды және зерттеу мақсатына жету үшін орындайтын қадамдарды таңдайды. Зертханалық жұмыс осылай ұйымдастырылған сабақта оқушылардың болжам жасау, зерттеуді жоспарлау және тәжірибені орындау барысында алынған дәректерді негізге ала отырып тиісті қорытынды жасау сияқты зерттеу дағдылары дамытылады. Сонымен қатар, оқушылардың маңызды деректерді жинау арқылы ғылыми ойлау қабілеттері мен ғылыми деректерді талдау дағдылары да дамытылып және ғылыми тұжырымдарды ұсыну арқылы ғылыми сауаттылығы да байытылады. Зерттеушілік дағдыларды дамыту үшін сабақ жоспары ғылыми зерттеу заңдылықтарына сәйкес құрылады.

*1–ші іс-әрекет:* Кіріспе, оқушылар тақырыпқа байланысты зерттеу сұрағын қарастыруы.

*2–ші іс-әрекет:* Зерттеуді жоспарлау, оқушылар зерттеу сұрағын қалай зерттеуге болатындығын жоспарлайды.

*3 –ші іс-әрекет:* Зерттеуді жүргізу кезінде олар осы зерттеу сұрағы бойынша эксперимент жүргізеді.

*4-ші іс-әрекет:* Қорытынды кезеңінде оқушылар жүргізген жұмысы бойынша қорытынды жасайды және өз таңдауын түсіндіреді.

Ғылыми зерттеу заңдылықтарына сәйкес құрылған сабақ жоспары мұғалімге үш түрлі мүмкіндік берді. Біріншіден, оқушылардың гипотезаны тұжырымдау, эксперименттік зерттеуді жоспарлау және жүргізу, қорытындыларын растайтын дәлелді аргументтер мен дәлелдемелер келтіру сияқты зерттеу дағдыларын бағалауға мүмкіндік береді. Екіншіден, оқушылардың эксперимент нәтижелеріне әсер ететін айнымалыларды айқындау және оларды тұрақты, тұрақсыз, басқарылатын деп үшке бөлу, маңызды деректерді жинау мен тіркеу және кез-келген күтпеген нәтижелерді түсіндіру арқылы ғылыми ойлау қабілеттерін дамытуға мүмкіндік береді. Үшіншіден, ғылыми деректерді талдау, тиісті қорытындылар жасау, нәтижелерді ұсыну және талқылау, сондай-ақ жанудың негізіндегі ғылыми принциптерді түсіну арқылы ғылыми сауаттылықты арттыруға мүмкіндік береді.

Сабақты жоспарлауда таңдалған зерттеу жұмысына негізделген белсенді оқыту әдісі, зертханалық жұмысты ұйымдастыру үшін таңдалынған реактивтер мен құралдар, бағалаудың стратегиялары мен құралдары оқушылардың оқу мақсатына жетулері үшін маңызды, себебі әртүрлі отынның тиімділігін салыстырғанда эксперименттік зерттеу кезінде алынған сандық мәліметтер жақсы көрсеткіш болып табылады. Сонымен қатар, зерттеу дағдыларын қалыптастыруға және жетілдіруге септігін тигізеді.

Зертханалық жұмысты орындауды ұйымдастырғанда оқушылардың қажеттіліктерін қанағаттандырудың тиімді әдістерінің бірі - оқытуды саралау қолданылды. Саралап оқыту дегеніміз - бір материалды барлық оқушыларға әртүрлі оқыту тәсілдерін қолданып оқыту дегенді білдіреді және мұғаліммен әрбір оқушының қабілетіне қарай тапсырмаларды қиындық деңгейі бойынша жіктей отырып, сабақты ұйымдастыруды талап етеді [3]. Оқушыларға меңгерген білімдеріне, қабілеттеріне және зерттеу дағдыларына байланысты экспериментті әртүрлі деңгейде орындау тапсырмасы жазылған жұмыс парақшасы таратылды. Жоспарлау іс-әрекетінен кейін қауіпті реактивтердің жоқтығына көз жеткізіп, сыныпта орындалатын эксперименттік жұмыстың қадамдары талқыланды. Қажетті құрал-жабдықтарды іріктеу, оларды дұрыс және қауіпсіз қолдану, суды қыздыру отын құйылған спиртшамды электр таразыда өлшеу, шыныдан жасалған ыдыстармен қауіпсіз жұмыс істеу үшін мүмкін болатын (потенциалды) қауіп-қатерді анықтау бойынша нұсқаулық берілгеннен кейін, оқушылар жұмысты орындауға кірісті. Оқушылардың әрқайсысы әртүрлі отындардың екі түрін қолданып, экспериментті қауіпсіздік техникасы ережелерін сақтай отырып жүргізді. Экспериментті орындау барысында оқушылардың біразы цилиндрдің көмегімен сұйық заттың көлемін өлшеу икемділігін жоғалтқандарын байқадым. Сондықтан цилиндр және таразыда өлшеу техникасы қайталанды. Сол себепті жоспарланған жоспардан сәл ауытқу болды да, бекітуге арналған есептерді шығаруға уақыт жетпеді, сондықтан ол есептерді үй тапсырмасы ретінде берілді. Осы тапсырманы орындау барысында зерттеушілік дағдылардың ішінен оқушылардың қажетті құрал-жабдықтарды іріктеп, дұрыс және қауіпсіз қолдану, сандық және сапалық деректерді жинақтау дағдылары бақыланады.

Осылай ұйымдастырылған сабақ оқушылардың зерттеу дағдыларын әсіресе гипотеза құру, жұмыстың қорытындысы бойынша гипотезаны бағалау, зерттеуді жоспарлау және қауіпсіздік ережесін сақтай отырып зерттеу жүргізу дағдылары мен ғылыми ойлау дағдыларын дамытқандығын бағалау үшін өте қолайлы. Зерттеу дағдыларын бағалауда оқушылардың ауызша және жазбаша жұмыс есептеріндегі қорытынды жасауы, күтпеген нәтижелерді түсіндіруі, есептер шығаруы, нәтижелерді салыстыруы және талқылауы, сондай-ақ зерттеуді жақсарту туралы ұсыныстар енгізуі олардың зерттеу дағдыларының ілгерлеуінің дәлелдемелері болып табылады. Оқушының сабақта талқылауға қатысуы, ашық сұрақ қоя алуы, нәтижелердің арасындағы алшақтықты түсіндіруі, жану энтальпиясысының мәні бойынша тиімді отынды таңдай алуы оқушылардың оқу мақсатына жеткендігін көрсетеді.

Эксперименттік зерттеу әдісін қолданудың артықшылығы: оқушылар оқу процесіне белсенді қатысуға мүмкіндік алады, зерттелген ұғымдардың дұрыстығын эксперимент жүзінде тексеруге болады. Бұл адамның не, қалай және не үшін болып жатқанын білгісі келетін негізгі тілегін қанағаттандырады. Эксперименттер жүргізе отырып, оқушылар ғылым туралы көбірек білуге талпынады. Кемшілігіне зертханалық жұмыстар кезінде оқушылардың пікірталастары негізінен эксперимент жүргізу үшін қажетті қадамдарға немесе зертханалық жабдықты қалай басқаруға бағытталуы мүмкін.

Сараланып және таңдалынып алынған зерттеу тапсырмасын қолдану нәтижесінде оқушылардың зерттеу дағдылары дамиды, белсенділігі артады, шығармашылық дағдылары пайда болады. Сондықтан мұғалімнің сабақты жоспарлауы, ұтымды әдістерді таңдауы, сабақтың рефлексиясы оқушылардың оқу мақсатына жетуге оң әсер етті. Сабақты жоспарлау кезінде оқушылардың белсенді білім алуына арналған жұмыс түрлерін жоспарлағанда оқушылардың жас ерекшелігіне қарай уақытты дұрыс бөлуге көңіл бөлген дұрыс.

Пайдаланылған әдебиет:

1. «Назарбаев Зияткерлік мектептері» ДББҰ Білім беру бағдарламасы –NIS-Programme, «Химия» пәні бойынша оқу бағдарламасы, Негізгі мектеп (7-10 сыныптар), Астана қ., 2018
2. <http://www.eduportal44.ru/Kostroma_EDU/Rovesnik/pedagog/DocLib1/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D0%B5%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B5%20%D0%BE%D0%B1%D1%83%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5.aspx>
3. <https://zkoipk.kz/smartconf2019/1-section/5019-conf.html>