

А.Б.Мырзабаев, А.Ж.Сагинишова

Е.А.Бөкетов атындағы Қарағанды Университеті

ОҚУШЫЛАРДЫҢ ЗЕРТТЕУШІЛІК БІЛІКТІЛІКТЕРІН ҚАЛЫПТАСТЫРУ МЕН ДАМУДЫҢ ТЕОРИЯЛЫҚ ҚЫРЛАРЫ

Мақалада әдістемелік әдебиеттерде білімгерлердің биологиядан зерттеушілік ыңғайларын дамыту жөнінде едәуір жинақталған зерттеулерге теориялық талдау жасалынады. Сонымен қоса көптеген авторлар мектеп оқушыларының зерттеушілік ыңғайларының дамуын мектептің биология кабинетінде болатын тірі табиғат мүйісімен немесе мектеп жанындағы оқу-тәжірибе алаңының болып ондағы балалардың практикалық жұмыстарымен байланыстыратыны талданған.

Зерттеушілік оқу жұмысы оқу-танымдық әрекеттің бір құрам бөлігі болып қаралуы мүмкін, бірақ өзінің логикалық құрылымы жөнінен ғылыми-зерттеушілік қызметтен еш айырмашылығы жоқ екендіне педагогикалық-психологиялық талдау жасалынған.

Кілтті сөздер: оқу-зерттеушілік жұмыс, білім, біліктілік, дағды, әрекет, мотивтер

Зерттеу тақырыбының өзектілігі. Қазіргі ғылыми-технологиялық заман кезеңінде адамзат гипербәсекелестік жағдайындағы прогрессивтік даму үстінде болып отыр. Әлемдік қауымдастық субъектілері – жакалеген корпорациялар мен кампаниялар және мемлекеттер ғылыми, экономикалық және технологиялық басымдылыққа ие болу мақсатында ұмытылыстар жасауда. Осы тұста бәсекегеқабілеттіліктің аса маңызды айқабы болып табылатын – жоғары дәрежеде маманданған, өнертапқыштық сипаттағы ойлы кадрлар. Олардың өнертапқыштық тұрғыдағы ойлау стилі, жаңашылдық ой-пікірлерді жөпелемде қабылдай алулары мен соны өмірде, өндірістер мен өнеркәсіп және әлеуметтік салада жүзеге асырулары.

Оқу-тәрбие үдерістерінің пәрменділігін арттырудың аса маңызды шарттарының бірі білімгерлердің мектеп қабырғасында ғылыми зерттеушілік дағдыларын қалыптастыру бағытындағы ұстаздың міндеті. Біздің пікірімізше, Ғылыми-зерттеушілік қабілеттерді дамыту оқыту әрекетіндегі негізгі зерттеушілік құрам бөлік ретінде зерттеушілік біліктілікті дамыту қажеттілігінен туындап оқушыларға қазіргі жаңа бағдарлама талаптарына сай болуларын, олардың логикалық ойлау қабілеттерін дамытып, жалпы ішкі мотивтерін тудырады. Дегенмен зерттеушілік біліктіліктің тек білім беру ғана емес, тәрбиелік және дамытушылық маңызы да зор. Осының нәтижесінде оқушылардың білім игеру үдерісі интеллектінің дамуының қозғаушы күші және дәстүрден тыс ойлауға, шығармашыл тұлға қалыптасуына жеткізетін тәрбиелеуші айқаптың нағыз өзі болып табылады, өйткені осы жағдай білімгерлердің ғылыми танымдық белсенділіктерін дамытып кез келген қиын жағдайда оңтайлы шешім таба алуларына мүмкіндік береді.

Зерттеудің негізгі бөлімі

Дидактикалық категориялар ретіндегі оқушылардың зерттеушілік әрекеттері проблемасымен жаратылыстану ғылымдарының әдістемесі төңірегінде зерттеушілер мен ғалым-дидактиктер осы жаратылыстану пәндерін мектеп бағдарламасына кіргізген беттен шұғылданып келеді. Оқыту мен тәрбиелеудегі зерттеушілік қатынасы идеясы он тоғызыншы ғасырдың екінші жартысында атақты педагог А.Я.Гердтің еңбектерінің нәтижесінде ендірілген. Жиырманшы ғасырдың басында ғылыми-жаратылыстану пәндерін оқыту үдерісін ұйымдастырудың жаңа формасы, оның ішінде зертханалық жұмыстар мен танымжорықтар енгізу қолға алынып мектеп экспериментінің теориясы мен практикасы жасалды. Осындай жұмыстардың барлығы жиырманшы ғасырдың басында-ақ оқу-тәрбие үдерісінде оқушылардың зерттеушілік жұмыстарын меңзейтін зерттеушілік әдісті Б.Е.Райковтың ұсынысымен оқытудың ерекше әдісі ретінде танылды.

Әдістемелік әдебиеттерде білімгерлердің биологиядан кластан тыс

жұмыстарда зерттеушілік ыңғайларын дамыту жөнінде едәуір дәрежеде тәжірибе жинақталғандығы белгілі. Сонымен қоса көптеген авторлар мектеп оқушыларының зерттеушілік ыңғайларының дамуын мектептің биология кабинетінде болатын тірі табиғат мүйісімен немесе мектеп жанындағы оқу-тәжірибе алаңының болып ондағы балалардың практикалық жұмыстарымен байланыстырады. Қазіргі таңда материалдық жағдайға және де бірнеше басқа жағдаяттарға байланысты көпшілік мектептерде тірі табиғат мүйісі және мектеп жанындағы оқу-тәжірибе алаңы жоқ. Сол себепті де зерттеушілік бағыттағы кластан тыс жұмыстарды жүргізу мүмкіндігі жоқ.

Мектеп жаңындағы оқу-тәжірибе алаңындағы жануарларды табиғи мекен ортасында зерттеу жұмыстары өте шектеулі мүмкіндікке ие, өйткені ондағы зерттеу жұмыстары негізінен омыртқасыздарды бақылауға ғана, оның өзінде тек көктем және күзгі мезгілде ғана мүмкін. Осындай жағдайлар жануарларды бақылауды жүргізу олардың табиғи мекен ортасында болуына жаңаша, басқа қырынан қарауға мүмкіндік берді. Бұндай жұмыстар арнайы жағдай жасауды талап етпейді және білімгерлердің ғылыми-зерттеушілік жұмыстарына деген ыңғай-дағдыларын дамытуға мүмкіндік беріп, зерттеу жұмысының негізгі құрам бөлігі ретіндегі олардың зерттеушілік біліктіліктерін қалыптастыруға жағдай тудырады.

Биологиядан кластан тыс жұмысты биологиялық үйірме формасында ұйымдастыру кезінде оқушылардың далалық жағдайдағы зерттеу жұмыстары зерттеушілік біліктілікті қалыптастырудың негізгі бір формасы болып табылады. Биологиялық үйірмеде зерттеушілік біліктілікті қалыптастырып дамытумен бірге оқушылардың өз көзқарастарын қорғау мен дәлелдеу біліктіліктері де дамиды, олардың білімді тұжырым жасау, қорытындылау және талдау қабілеттері дамып ойлау жүйелері логикалық деңгейге дейін көтеріледі. Психологтардың пікірлерінше, жеткіншектік кезеңде осы аталған біліктіліктердің өзектенуіне байланысты олардың соған деген қажеттіліктері артады.

Тұлғаның шығармашылық әлеуеті оның өзінің тұлғалық дамуының шарты

болып табылатын тек қана әрекетте ғана қалыптасады және жүзеге асырылады да сонымен қатар оның сапалық қырларының көрінуіне ықпал етеді. Басқа жағынан алып қарағанда, әрекеттің өзі тұлғаның даму деңгейі мен шамасны тәуелді, өйткені ол осы әрекет кезінде субъект ретінде болады.

Сондықтан әрекет жалпы алғанда тұлғаның ойындағы осы әсердің бастапқы мақсатына сәйкес сол нысанға немесе құбылысқа деген оны өзгертуге, өңдеуге немесе оқып-үйренуге бағыттаған белсенді және мақсатты бағытталған әсер ету үдерісі [1].

Осы проблеманы зерттеуші педагог және психолог ғалымдар әрекет құрылымында негізгі үш құрылымдық құрам бөлікті бөліп көрсетеді, олар: әрекеттің мотиві, әрекеттің мақсаты және әрекеттің өзі (немесе бірнеше тізбекті әрекеттер қатары). Жалпы мағынасында мотив (түрткі, организмдегі ішкі түрткі) – ол адам баласын қандайда бір әрекетке, жұмысқа талаптандыратын нәрсе. Өзінің өмірінің барысында әрбір адамда белгілі бір мотивтер жүйесі қалыптасады, оның әйтеуір біреуі доминантты болып шығады, ал қалғандары бағынышты немесе биологиялық ұғыммен айтсақ – рецессивті. Осы жүйені көбінесе психологтар мотивациялық сфера деп атайды. Әрекеттің мақсаты болып табылатын ол, адамның бір нәрсені, бір әрекетті орындау барысындағы нәтижеге жетуге талпынысы. Мақсаттар да мотивтер сияқты иерархиялық дамушы жүйені береді. Сонымен қатар, білгілі бір жағдайда мотивтің мақсатқа өзгеруі (ауысуы) болады, яғни бастапқы әрекеттің ерте кезеңінде болған мақсат, әрекеттің мотивіне айналады [2,3,4].

Жұмыстың мақсатына жету үшін әрекет ету керек, немесе бірнеше әрекеттер қатары жүзеге асырылуы тиіс. Әрекетті қызметтің бір элементі ретінде анықталады, оның барысында аралық мақсатқа жету жүзеге асады. Сонымен қатар әрбір жекелеген әрекет және бірнеше бірінен-бірі кейін жүзеге асырылатын әрекеттер жүйесі жалпы ортақ мотивке бағынады.

Адамның негізгі және бастапқы қызметі – еңбек. Психологиялық және педагогикалық әдебиеттерде еңбек әрекеттерінің түрлері ретінде қарастырылатындар: оқу (оқу-танымдық) әрекеті және ойын әрекеті [2,5,6,7].

Зерттеушілік әрекет (жұмыс, қызмет) еңбек әрекеті ретінде қарастырылуы мүмкін, әрине оны егер кәсіби ғалымның қызметі десек. Осы жағдайда оның еңбегінің жемісі болып табылатын – жаңа білім, білімді игерудің жаңа әдістері немесе нысанды зерттеудің жаңа әдісі.

Зерттеушілік оқу жұмысы оқу-танымдық әрекеттің бір құрам бөлігі болып қаралуы мүмкін, бірақ өзінің логикалық құрылымы жөнінен ғылыми-зерттеушілік қызметтен еш айырмашылығы жоқ деп негіздеуге болады. Дегенмен, оқушылар оны (оқу-зерттеу жұмыстарын) жүргізген кездегі дәлелдемелерді келтірудегі каталдығы (талабы) деңгейлері бойынша төмен болады. Әдістемелік тұрғыдан балалардың оқу-зерттеушілік жұмыстары мен ғылыми зерттеу жұмыстарының арасындағы айырмашылық ол, оқу-зерттеу жұмыстары кезіндегі мұғалімнің басқаруымен жүретіндігінде. Сонымен, білімгердің әлемді, дүниені тануы кезіндегі әрекеті ғылыми зерттеулердің дидактикалық өңделген түрлерімен берілетін оқу-зерттеу әрекеттері - оқу-танымдық жұмыстың құрам бөлігі ретінде қарастырылуы тиіс. Сонымен қоса зерттеу деген ұғымның өзін, В.Н.Карповичтің пікірі бойынша, толық анықталған мақсаты бар (танымдық мақсатты) және толық анықталған әдіспен (ғылыми әдіспен) жүргізілетін пәнді меңгеру деп түсіну керек [8].

Жиырманшы ғасырдың басында ғылыми-жаратылыстану пәндерін оқыту үдерісі кезінде зерттеушілік жұмысқа үлкен мән беріліп, ол аса орынды деп танылған. Осы кезеңдерде сабақты ұйымдастырудың жаңа формалары енгізіле бастады, соның ішінде зертханалық сабақтар мен танымжорықтар және мектеп экспериментінің әдістемесі жасалды (В.Н.Верховский, В.В.Половцев, И.И.Полянский, Б.Е.Райков, К.П.Ягодковский және басқалар).

Оқу жұмысы көптеген психологтарда, мысалы С.Л.Рубинштейн, П.Я.Гальперин, Д.Б.Эльконин, В.В.Давыдов сияқтыларда оқушының белсенділігінің ерекше формасы ретінде танылады, ол баланың субъект ретінде өзін-өзі өзгертуіне бағытталып, нәтижесінде ол білімгердің дамуының бірден-бір көзі ретінде болады деп тұжырымдалды [9,10,11,12]. Кейбір С.М.Бондаренко, В.С.Ротенберг, Н.М.Верзилин, Б.В.Всесвятский және

басқалар сияқты ресей психологтары мен әдістемешілері «оқу-танымдық әрекет» терминін оқу-тәрбие үдерісі кезінде оқушылар тек қана оқу білім, біліктілік және дағды игеріп қоймай, сонымен бірге, бірізділікте оқу процесі кезінде дүниені таниды деп шын мәнінде көрсете білді [13,14,15]. Оқу-танымдық әрекет жөніндегі психологиялық тұғырнамалардың ішіндегі ең маңыздысы қатарына «жоғарғы қиындық деңгейінде» оқыту принципі (Л.В.Занков) жатады [16]. Бұл тұғырнамада да басқа көпшілік тұжырымдардағы сияқты негізгі көңіл оқушылардың танымдық әрекеттерінің мотивациясына аударылады, осының негізінде оның белсенділігіне басымдық беріледі.

Оқу жұмысының теориясының негізгі ережелеріне назар аударсақ, оның мазмұнына ретті бірінен соң бірі орындалатын әрекеттер жүйесі кіреді деп тұжырым жасауға болады. Әрбір әрекет, жұмыстың өзінің құрылымы бар, оның құрамына: орындалатын жұмыстың мақсаты, әрекетті сапалы орындауды көрсететін психикалық үдерістердің ерекшеліктері (ес, назар, қабылдау т.с.с.), психомоторлық қызметтер кіреді. Әрбір әрекет операциядан тұрады – жұмыстың жекелеген актісі. Сонда сыртқы (практикалық) әрекеттен ішкі (интеллектуальдық) әрекетке ауысуы мүмкін. Бұл – интериоризация, ал ішкі әрекеттің сыртқыға ауысуы – экстериоризация деп аталады.

Оқу кезіндегі зерттеушілік әрекет үшін бастысы, онда білімдер жүйесіне зерттеушілік әрекеттер, зерттеушілік білім жөніндегі білім қосылады.

Білімсіз біліктілік пен дағды болуы мүмкін емес, бірақ білімнің өзі оқытылушының өзінің әрекетінсіз, яғни біліктілік пен дағдысыз меңгерілмейді және есте сақталмайды. Тек біліктілік пен дағды арқылы ғана білімдер өздерінң практикалық қолданысын табады. Қазіргі зерттеулер бойынша белгілі бір материал көлемін оқығаннан кейін шамамен бірдей толыққанды және толық дәрежелі білімденетін оқушылар сол меңгерілген біліммен әртүрлі деңгейде жұмыс жасап соны қолдана алады.

Осы ғылымдарда көптеген уақыттан бері біліктілік пен дағды жөніндегі мәселелер айтылып келеді. Біраз ғалымдар (М.А.Данилов, Райков) оны бірге деп санайды. Т.И.Ильина біліктіліктің қалыптасуының үдерісін аша отырып

«кез келген біліктілікті игеру үдерісі кезінде барлық әрекетті толығынан көрсету өте үлкен рөл атқарады, ал оны бірнеше ретті операцияларға талдау да осыны білдіреді» деп атап көрсетеді [17].

Осы айтылғандардағы авторлар атағандай, біліктілік пен дағдының қалыптасуы білім игергеннен басталады. Білімгердің бойында бар білім әрі қарайғы жұмысқа мотивация болады, ол содан біліктілік деңгейіне дейін, немесе дағды деңгейіне дейін дамытылады; жұмыстың мақсаты болып тұрған оқушылар біліктілік пен дағдыны игергеннің нәтижесінде ала алатын игерілген білім емес [18].

Сонымен қатар, біліктілік пен дағдылардың қалыптасуын келесідей сызбанұсқамен көрсетуге болады: әуелі мұғалім жұмысты ұйымдастырады (үлгі ретінде көрсетеді) және сол жұмысты орындаға көмек ретінде жаттығулар ұсынады, яғни күрделі де көпқырлы үдеріс, өйткені біліктілік пен дағдыларды қалыптастыру бір жұмысты көрсету және одан соң соны балалардың қайта еске түсіруі. Осыдан соң оқушыларға өзбеттерімен, дербес жұмыс орындалу ұсынылады.

Сол себепті де мұғалімнің үлгі ретінде көрсеткен кездегі байқалатын біліктілігі мен дағдалары оқушыларға бірден әсер етіп, олардың біліктілігі мен дағдылары болып беріліп (сол күйінде көшіп) балалардан көрінуі мүмкін деп болжауға болады. Дегенмен мектеп практикасы көрсеткендей, бұл пікір қате, тек олардың біліктері мен дағдаларын қалыптастыру кезінде айтарлықтай қиындықтар байқалады. Психологтардың зерттеулері де біліктілі пен дағдылардың қалыптастырылуы күрделі үдеріс екендігін көрсетеді, өйткені осы кезде балалардың белсенді ой еңбегі жүзеге асады.

Біліктілік пен дағдылардың бұрыннан бар білім негізінде қалыптасуы турасындағы осы келтірілген зерттеушілер пікірлерінен осы үдерістің қысқартылып ықшамдалған сызбанұсқасын мынадай етіп көрсетуге болады: «білім – біліктілік – дағды».

Осы біліктілік пен дағдылардың қалыптасуына қатысты басқа көзқарас әрекеттің (қызмет, жұмыстың) психологиялық теориясына негізделеді.

Біз жоғарыда еңбекетірін ретімен таразылап өткен А.Н.Леонтьев, С.Л.Рубинштейн және басқалар сияқты ғалымдар осы компоненттердің табиғатындағы айырмашылықтарды көрсетеді: дағды – автоматты түрде берілетін әрекет, ал біліктілік – әрекет, ол шығармашылыққа, өнертапқыштыққа ықпал етеді және осы олардың қалыптасу ерекшеліктерін анықтайды.

Көптеген психологтарыдың пайымдауынша ойлау үдерісі кезінде нысан әртүрлі қырларымен бұрылғандай болады, осы кезде оның жасырын қасиеттерін анықтау мүмкін болады [19]; нысанмен әрекет барысында тікелей қажетті ғана емес, жанама өнімдерде туындайды, оларды бағамдау тапсырмаларды шығармашылық тұрғысынан шешуге түрткі болады [20]; ойлау үдерісінің басты кезеңі болып ой эксперименті еспетеледі [21]; Сонымен, ойлау үдерісі кезінде талдау және тоғыстыру арқасында нысан жаңа байланыстарға қосылады, жаңа сапада көрінеді, нысаннан жаңа мазмұн сарқып алынады, ол қалайда бір жанжақты ашылады. Осы тұрғысынан біліктілікті қалыптастыру үнемі тереңдетіліп отыратын білім ретінде байқалады.

Біліктіліктер мен дағдылардың қалыптасуы үдерісіне өзіндік, соны көзқарас білдірген атақты ресей психологы Б.Ф.Ломов. Өзінің тұғырнамасында негізгі көңілді ол дағдының қалыптасуына бөлді. Онда автор дағдылардың қалыптасу үдерісінің негізгі үш ерекшеліктерін ашып көрсетеді: біріншісі – жекелеген жұмыс қимылдарын бір тұтастыққа біріктіретін қозғаушы құрылымның түзілуі. Білім игерудің басында адам жекелеген қимылдарды бөлек-бөлек орындайды, содан соң оларды біртұтас етіп біріктіреді (мысалы, музыкалық пьесаны оқып үйрену, жазуға үйрену т.с.с.). Нәтижесінде моторлық құрылым түзіледі. Екінші қыры – адамның берілген тапсырмаға сәйкес сигналдарды анықтауы. Әрекетті орындаған кезде адамның анализаторларына саналуандаған бірнеше сигналдар келіп түседі, бірақ дағдыларды игеру үдерісінде осы сигналдар ішінен тек сол әрекетті жемісті түрде орынау шартына жауап беретін, соған сәйкес (релевантты тапсырмаға) сигналдар ғана таңдалып алынады. Сөйтіп сенсорлық құрылым қалыптасады, ол дағдының негізі

болатын моторлық қызметпен біріге отырып сенсомоторлық құрылым түзеді [1].

Қорытынды.

Жоғарыда келтірілген сипаттамалардан авторлардың «біліктілік» және «дағды» ұғымдарын сан түрлі түсіндіргендерін көреміз. Егер осы пікірлерді қысқаша түйіндесек, онда оларды шартты түрді үш негізгі топқа біріктіруге болады: бірінші – «білім-біліктілік-дағды», бұл жерде біліктілік деп белгілі бір әрекет тәсілін ұғыну керек, ал дағды – автоматтылыққа жеткен біліктілік. Екіншісі бойынша біліктілік пен дағды екеуі өздерінің психологиялық заңдары бойынша қалыптасатын және дамитын екі түрлі жүйе ретінде қарастырылады. Үшінші топтағы пікірлер біліктілікті қандайда бір жинақталған білім мен дағдылар жүйесі деп қарастырады.

Біздіңше, біліктілік пен дағдылардың қалыптасу үдерісі сандық өзгерістердің сапалыққа ауысу заңдылығының диалектикалық көрінісі іспетті иллюстрация ретінде таныла алады. Біліктілік пен дағдылардың қалыптасуы: «біліктілік-дағды-күрделі біліктілік» сызбасы бойынша жүреді. Яғни, әу баста біліктілік сана үдерісінің белсенді түрде реттеуі арқылы әрекеттерді орындау тәсілдері ретінде қалыптасады, содан соң біліктілік жаттығулар көмегімен автоматтылық деңгейіне дейін жетеді де дағдыға айналады. Дағдылар мен біліктіліктер жүйе түзеді. Олардың негізгі міндеттері сол берілген еңбек түрінің әрекеттерін орындау болып табылады. Бірақ, үдеріс мұнымен тоқтамайды, ол одан әрі жылжып осыған дейінгі адам игерген біліктілік пен дағдылардың күрделі, кешенді біліктіліктің түзілуіне әкеліп жеткізеді. Осы жаңа біліктілік сол өздері құралатын біліктілік пен дағдыдан жоғарырақ деңгейде тұрады. Дегенмен осындай үдеріс егер тек адам жаңа білім игерсе ғана жүреді. Сол жаңа білім осыған дейінгі бар біліктіліктер мен дағдылардың және әрекеттің мақсатының арасында қайшылықтар тудырады. Сонымен, жаңа білім біліктілік пен дағдылардың өзіне тән ерекшелігін – олардың икемділігін іске қосады. Егер де осындай түрткі болатын себеп болмаса, онда даму, біліктілік пен

дағдылардың жүйелерінің сапалы өзгерістерінің дамып күрделі біліктіліктің түзілуі жүзеге аспайды да жүйе тек шаблон түрінде қалады.

Осы көзқарас сипатынан алсақ, зерттеушілік біліктілікті – жаңа әрекеттің мақсатының әсерінен қалыптасатын мотивациялық жағынан, зерттеушілік әрекеттер жөніндегі білім жүйесін беретін мазмұндық жағынан және адамда осыған дейінгі бар біліктіліктер мен дағдылар жүйесін беретін операциялық сияқты үш негізгі құрам бөліктен тұратын күрделі біліктіліктер есебінен қарау орынды. Осы аталған компоненттердің бірінің болмауы немесе оның толыққанды қалыптаспағандығынан зерттеушілік біліктіліктің қалыптасуы, тіпті бастысы зерттеушілік біліктіліктің дамуы мүмкін болмайды. Осыдан шығатын ойтүйін – зерттеушілік дағдының болуы мүмкін емес.

Оқу-тәрбие үдерісі кезінде қалыптастырылатын біліктіліктер мен дағдыларды жіктеу мәселесінде де біртекті пікірлер жоқ. Білім беру мазмұны компоненттері мен оқыту материалдарының бағыттылықтарын ескеретін (деректер мен ұғымдар) ғалымдар жіктеулерінде жалпы оқу танымдық және арнайы біліктіліктермен дағдылар ерекше аталады. Алғашқы тобы барлық пәндерде пайдаланылады, екіншісі белгілі бір пәндерде пайдаланылатын біліктіліктер мен дағдылар. Биологияда, мысалы ол мүшелер құрылысын талдай алу біліктіліктері, микроскоппен жұмыс жасай алу дағдылары т.с.с.

Осы көзқарас негізінде оқу-зерттеушілік біліктілік жалпы оқу біліктілігіне жытады, себебі олардың қолданылуы барлық ғылыми-жаратылыстару циклы пәндерінде жүзеге асырылады.

Біздің де пікіріміз осы зерттеушілік біліктілікті жалпы оқу біліктілігіне жатқызуға келіп саяды. Сонымен қоса зерттеушілік біліктіліктің операциялық құрам бөлігін беретін біліктіліктер мен дағдылар арнайы (жеке) біліктілік пен дағдыларға жатқызылуы мүмкін.

Барлық осы талданғандардан шығатыны ол, біліктілік пен дағдыларды қалыптастыру әдістемесіне деген жалпы қатыныас. Осы аталған әрбір бағыт сонша бір жан-жақтылыққа үмітті емес, олардың әрқайсысына психологтар

олардың өздеріне тән ерекшеліктері мен қатынастары бар және оларды қалыптастыру мен дамыту бірі-бірін толықтырып, дамытып отырады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Ломов Б.Ф. Вопросы общей, педагогической и инженерной психологии. — М.: Педагогика, 1991. — 296с.
2. Ананьев Б.Г. Человек как предмет познания. — Л.: Изд-во ЛГУ, 1968. —339с.
3. Андреев И.Д. О методах научного познания, — М.: Наука, 1964, — 264с.
4. Леонтьев А.Н. Деятельность. Сознание. Личность. — М., 1975. —304с.
5. Божович Л.И. Личность и ее формирование в детском возрасте. — М., 1968
6. Божович Л.И., Славина Л.С. Психическое развитие школьника и его воспитание. — М.: Знание, 1979. — 96с.
7. Головкина Е.Ф. Некоторые вопросы изучения психологии учащихся: Методическое пособие для студентов Пединститута. — М., 1971. —92с.
8. Карпович В.Н. Проблема. Гипотеза. Закон. — Новороссийск: Наука, 1980. — 174с.
9. Рубинштейн С.Л. Процесс мышления и закономерности анализа, синтеза, обобщения. — М.: Изд-во АН СССР, 1960. — 184с
10. Гальперин П.Я. Психология мышления и учение о поэтапном формировании умственных действий. //В кн. Исследования мышления в советской психологии. /Под ред. Е.В.Шороховой —М., 1966. — 476с.
11. Эльконин Д.Б. О природе человеческого действия. — Вестник МГУ. Серия 14. — Психология. — 1989. — №4
12. Давыдов В.В. Научное обеспечение образования в свете нового педагогического мышления //В кн. Новое педагогическое мышление. М.: Педагогика, 1989. — с.64-89.
13. Ротенберг В.С., Бондаренко СМ. Мозг. Обучение. Здоровье: Книга для учителя. — М.: Просвещение, 1989. — 239с.
14. Верзилин Н.М., Корсунская В.М. Общая методика преподавания биологии.

— М.: Педагогика, 1974. — 223с.

15. Всесвятский Б.В. Общая методика биологии. — М.: Учпедгиз, 1960. — 327с.

16. Занков Л.В. Дидактика и жизнь. — М., 1968. — 164с

17. Ильина Т.А. Педагогика. — М.: Просвещение, 1978 — 320с.

18. Петровский А.В., Шпалинский В.В. Социальная психология коллектива. — М, 1978 — 176с.

19. Рубинштейн С.Л. О мышлении и путях его исследования. — М.: Изд-во АН СССР, 1958. — 148с.

20. Пономарев Я.А. Знание, мышление, умственное развитие. — М.: Просвещение, 1977. — 264с.

21. Чернов А.П. Мысленный эксперимент. — М., 1975.