

Зерттеу жұмыстарының ұсынылатын құрылымы (Action Research)

Ұсынылатын көлем: 2000 сөзден аспауы керек

Бөлім	Сипаттамасы
Авторлар	Кененбаева Гульнур Ахметжановна, математика пәні мұғалімі, НЗМ Шымкент-Абай; Кененбаева Айнур Ахметжановна, физика пәні мұғалімі, НЗМ Шымкент-Абай.
Тақырып	Зерттеушілік мазмұндағы тапсырмалар арқылы оқушылардың пайымдау және қорытындыға келу дағдыларын дамыту, 2024-2025 оқу жылы.
Аннотация (150–250 сөз)	Бұл зерттеу жұмысы зерттеушілік мазмұндағы тапсырмалар арқылы оқушылардың пайымдау және қорытынды жасау дағдыларын дамытуға бағытталды. Қазіргі білім беру кеңістігінде оқушыдан тек пәндік білімді меңгеру ғана емес, ақпаратты талдай алу, дәлелді пікір білдіру, себеп-салдарлық байланыстарды анықтау және негізді қорытынды жасау талап етіледі. Алайда тәжірибеде оқушылардың дайын алгоритмдерге тәуелділігі мен цифрлық құралдарға сүйенуі олардың дербес ойлауын шектейтіні байқалады. Осыған байланысты зерттеу барысында зерттеушілік тапсырмаларды жүйелі енгізу арқылы оқушылардың сыни ойлауын және танымдық белсенділігін арттыру көзделді. Зерттеу тәжірибеге бағытталған сипатта жүргізіліп, сапалық әдістер басым қолданылды: педагогикалық бақылау, оқушылардың жазбаша және ауызша жауаптарын талдау, «дейін/кейін» салыстырмалы диагностика, рефлексия және кері байланыс деректері жинақталды. Сабақтар проблемалық оқыту, скаффолдинг, Корнелл әдісі, саралау стратегиялары негізінде ұйымдастырылды. Нәтижесінде оқушылардың жауаптары құрылымды, логикалық және дәлелді сипатқа ие болды, өз пікірін негіздеу және қорытынды жасау дағдылары айқын дамыды. Мұғалімнің рөлі ақпарат берушіден бағыттаушыға ауысты, сабақ құрылымы талқылау мен зерттеуге негізделді. Зерттеу нәтижелері халықаралық деңгейде WALIS 2025 конференциясында ұсынылды.
АКТУАЛДЫЛЫҚ ЖӘНЕ МӘСЕЛЕНІҢ НЕГІЗДЕЛУІ	Қазіргі білім беру кеңістігінде оқушының тек пәндік білімді меңгеруі жеткіліксіз, ол ақпаратты талдай алатын, дәлелді пікір білдіретін, логикалық пайымдап, негізді қорытынды жасай алатын тұлға болуы тиіс. Алайда тәжірибеде оқушылардың дайын үлгі бойынша жұмыс істеуге бейімділігі, алгоритмдік тапсырмаларға тәуелділігі байқалады. Сонымен қатар, цифрлық технологиялардың қарқынды дамуы жағдайында жасанды интеллект құралдары, соның ішінде ChatGPT сияқты мәтін генерациялайтын жүйелер дайын жауапқа тәуелділікке үйретуде. Бұл олардың дербес ойлауына, мәселені жан-жақты талдауына

	<p>және өздігінен қорытынды жасауына кедергі келтіреді. Сондықтан зерттеушілік мазмұндағы тапсырмалар арқылы оқушылардың пайымдау және қорытынды жасау дағдыларын дамыту мәселесі – қазіргі білім беру үдерісіндегі өзекті бағыттардың бірі. Бұл тәсіл оқушының танымдық белсенділігін арттырып, функционалдық сауаттылығын қалыптастыруға мүмкіндік береді. Цифрлық дәуірде білім берудің сапасын арттыру, оқушының ақпараттық сауаттылығын қалыптастыру, зерттеу және жобалық жұмысты кеңінен енгізу – НЗМ-нің стратегиялық міндеттері қатарында. Зерттеушілік мазмұндағы тапсырмалар осы міндеттерді жүзеге асыруға мүмкіндік береді: олар оқушыны тек ақпаратты қабылдаушы етіп қалдырмай, оны сараптай алатын, өз пікірін дәлелдей білетін, қорытынды жасай алатын тұлға ретінде тәрбиелейді.</p>
<p>Мақсат және зерттеу сұрақтары</p>	<p>Зерттеу мақсаты – оқушылардың пайымдау және қорытынды жасау дағдыларын зерттеушілік мазмұндағы тапсырмалар арқылы дамыту жолдарын анықтау, олардың сыни ойлау және дербес іздену қабілеттерін жетілдіру үшін тиімді әдістемелік тәсілдерді талдау. Бұл мақсат арқылы оқушылардың ақпаратпен жұмыс жасау мәдениетін қалыптастырып, зерттеу және жобалық тапсырмаларды орындау дағдыларын жүйелі дамыту көзделді.</p> <p>Зерттеу сұрағы бірнеше бағытқа бөлінді:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Зерттеушілік мазмұндағы тапсырмалар оқушылардың сыни ойлау және талдау қабілеттеріне қалай әсер етеді? • Қандай әдістемелік тәсілдер арқылы оқушылардың пайымдау және қорытынды жасау дағдыларын тиімді дамытуға болады? • Оқушылардың зерттеу дағдыларын жетілдіру олардың жалпы оқу белсенділігі мен зерттеу мәдениетіне қандай үлес қосады? <p>Күтілетін нәтиже:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Оқушылардың мәселені көре білу, ақпаратты талдау, салыстыру, себеп-салдарлық байланыстарды анықтау және қорытынды жасау қабілеттерін дамыту; • Зерттеушілік мазмұндағы тапсырмаларды ұйымдастыру бойынша нақты әдістемелік ұсыныстар мен нұсқаулықтар әзірлеу. <p>Нәтижесінде НЗМ стратегиялық басымдықтарына сәйкес зияткерлік, саналы және шығармашылық қабілеті жоғары тұлға қалыптасуына ықпал жасалады.</p>
<p>Теориялық негіз (қысқаша)</p>	<p>Зерттеушілік мазмұндағы тапсырмалар оқушылардан жан-жақтылықты, стандартты емес әдістерді талап етуі мүмкін, сол себепті тәжірибені зерттеу аясында өткізілген сабақтар</p>

	<p>Скаффолдинг стратегиясы негізінде жүргізілді. Сыныпты ЖАДА аясында таңдау пәндерін ескере топтастырудың нәтижесінде топ деңгейлері біркелкі болып, топтық жұмыс барысында тапсырма жан-жақты зерттеліп, оқушылардың өз ойларын еркін жеткізуге, дәлелдемелерін негіздеуге мүмкіндіктері болды. Сабақ тақырыбы мәселелік сұрақпен ашылып, теориялық білімнің практикамен ұштасуы оқушылардың функционалдық сауаттылығын дамытып қана қоймай, зейінін шоғырландыруға ықпал етті. Сабақта оқушылардың қабылдау типтеріне сай ұйымдастырылған «қорап дайындау», «бейнебаян көрсету», «теориялық кесте» оқыту әдістері мен ресурстары, оқушылардың аудиторияда орналасуы тиімділігін көрсетіп, оқушыларды күтілетін нәтижеге жетеледі. Жоспарлау кезінде таңдалған «миға шабуыл», «тереңдету», «күрделендіру» саралау әдістері оқыту барысында өз нәтижесін берді. Туынды көмегімен мәселенің шешімін тереңінен зерттеп, қолдану аясын көре білген оқушылардың ой тұжырымдауы, сенімді дәлелдер келтіруі мен бір-бірін бағалау барысында берілген кері байланысы бұған дәлел болды. Жаңа тақырыпты меңгеруде Корнелл әдісі бойынша конспект жасау білімдерін жүйелеуге, артық мәліметті пайдаланып қате түсінік қалыптастырудан қорғады. Қалыптастырушы бағалау құралдары мен сындарлы кері байланыс оқушылардың өздеріне сыни көзбен қарауға, алға ілгерілеуіне септігін тигізді. Сабақтың табыстылығын «дейін/кейін» кері байланысынан да байқауға болады.</p>
<p>Методология</p>	<p>Зерттеу тәжірибеге бағытталған сипатта болды және зерттеушілік тапсырмалар арқылы оқушылардың пайымдау дағдыларын дамытуға арналды. Зерттеуде сапалық әдістер басым қолданылды, сонымен қатар кейбір нәтижелерді салыстыру үшін қарапайым сандық талдау элементтері пайдаланылды. Бұл оқушылардағы өзгерістерді жан-жақты қарастыруға мүмкіндік берді.</p> <p>Зерттеу барысында келесі әдістер қолданылды:</p> <ul style="list-style-type: none"> – сабақтағы педагогикалық бақылау; – оқушылардың жазбаша жұмыстары мен ауызша жауаптарын талдау; – енгізілген өзгерістерге дейінгі және кейінгі нәтижелерді салыстыру; – әр цикл соңындағы мұғалімнің рефлексиясы; – оқушылардың кері байланысы. <p>Зерттеу «жоспарлау – әрекет – бақылау – талдау – рефлексия» кезеңдері бойынша бірнеше цикл арқылы жүргізілді. Әр цикл нәтижесіне сүйене отырып, тапсырмалардың мазмұнына,</p>

	<p>күрделілік деңгейіне және ұйымдастыру тәсілдеріне түзетулер енгізілді. Зерттеушілік тапсырмалар сабақтарға жүйелі түрде кіріктірілді. Бұл тапсырмалар болжау жасау, гипотеза ұсыну, тәжірибе жүргізу, деректер жинау, оларды талдау және қорытынды шығару сияқты әрекеттерді қамтыды. Әр сабақтың соңында оқушылардан рефлексиялық жазбалар мен кері байланыс жиналды. Бұл деректер келесі сабақтарды жоспарлау мен тапсырмаларды жетілдіруге негіз болды. Сонымен қатар, зерттеу басталар алдында және аяқталғаннан кейін арнайы диагностикалық тапсырмалар қолданылып, оқушылардың пайымдау деңгейі мен дәлелді қорытынды жасау қабілеттері салыстырмалы түрде бағаланды.</p> <p>Таңдалған әдіснама енгізілген өзгерістердің тиімділігін анықтауға және оларды тәжірибеге біртіндеп, саналы түрде енгізуге мүмкіндік берді.</p>
<p>Жүзеге асыру (зерттеу барысы)</p>	<p>Зерттеу жұмысы кезең кезеңімен жүргізілді. Сабақ жоспарламастан бұрын зерттеушілік тапсырмаларға қатысты теориялық талдау жүргізілді. Бұл зерттеуде зерттеушілік мазмұндағы тапсырма түрлерін талдап, оқушылардың зерттеушілік дағдыларын дамыту жолдарымен кеңінен танысып, өз тәжірибемді жетілдіруді көздедім. Ол үшін зерттеушілік мазмұндағы тапсырма типтері мен түрлері, мұғалімдер зерттеушілік тапсырмаларды қай ресурстардан алады және қалай құрастырады сұрақтарына жауап іздей бастадым. Әріптестердің кеңесі мен әдебиеттерге шолу жасай отырып, тапсырмаларға қойылатын талаптарды анықтап алдық. Біріншіден тапсырма оқу мақсатына сай, мүмкіндігінше өзге пәндермен кіріктірілген, екіншіден тапсырмадағы өлшемдер мен фактілер шындыққа сай және зерттеу жүргізу үшін нақты параметрдің болуы тиіс. Басқа пән мұғалімдерімен кеңесе отырып, отандық және шетелдік оқулықтар мен сайттардан кіріктірілген оқыту ресурстарын іріктеп алып отырдық.</p> <p>Іс әрекеттегі зерттеу аясында 11-сынып Қисап тарауы таңдалып, тізбектелген сабақтар легі өтілді. Бұл тарауда оқушылар туындының геометриялық және физикалық мағынасын терең зерттеп, туындының түрлі салаларда қолданылуын жан-жақты қарастырады. Мысалы, ең аз шығын жұмсап, максималды пайда табу сынды есептер экономикада, күнделікті тұрмыста жиі кездеседі. Сонымен бірге бұл оқу мақсаты 12-сыныпта «Дифференциалдық теңдеулер», «Шамалардың өзгеру жылдамдықтары» тақырыптарымен жалғасып, СЖБ үшінші компонентінде кездесетін тақырыптардың бірі. Өз тәжірибемді зерттеу барысында проблемалық оқыту әдіс-тәсілдері оқушылардың мәселені көре білу, шешу үшін өз гипотезасын ұсыну дағдыларын дамытып, танымдық белсенділігінің артуына мүмкіндік беретінін байқадым. Жоспарға проблемалық сұрақ</p>

	<p>арқылы жаңа сабақ тақырыбы мен мақсатын анықтап, бағалау критерийлерін, күтілетін нәтижелерді оқушылармен бірлесе отырып анықтауды енгіздік. Әріптестермен ақылдаса отырып, жаңа тақырып мазмұнын оқушылардың өздеріне ашуға жағдай жасауды шештік. Себебі өз беттерінше қорытылған формула, алгоритм оқушылардың білімді терең игеруіне мүмкіндік береді. Оқушыларға тақырып бойынша бейнебаян және өзара байланысты орната отырып толықтыруды қажет ететін теориялық мәлімет ұсынуды жоспарладық. Оқушылар жұпта Корнелл әдісі бойынша конспект жасап, функцияның кесіндідегі ең үлкен және ең кіші мәнін табу алгоритмін жасап шығуы қажет болды. Бұл тапсырманы ұсынудағы мақсатымыз, оқушылар алгоритм жасау арқылы құрылымдық тапсырмалар орындау әдісін тереңірек түсініп, алдыңғы білімді жүйелі қолдануға дағдыланады. Тапсырманың дұрыстығын дескрипторлар арқылы өзара және мұғалімнің кері байланысы арқылы тексерген дұрыс деп шештік. Келесі қадамда тақырыпты тереңдету мақсатында зерттеушілік мазмұндағы тапсырманы ұсынамыз. Тапсырма жан-жақтылықты қажет ететін болғандықтан топтық жұмыс ретінде ұйымдастыруды шештік. Алдыңғы сабақ нәтижелеріне сүйене отырып, оқушыларды таңдау пәндерін ескере отырып топтастыруды жөн көрдік. Тақырыпты бекіту және күрделендіру үшін туындының түрлі салаларда қолданылуын қамтитын «Почташы» интеллектуалды жаттығуын жоспарладық. Бағалау – бұл оқу үдерісінің ажырамас бөлігі. Сабақ барысында біз оқушыға уақытылы сындарлы кері байланыс беру арқылы оқушының алға ілгерілеруіне мүмкіндік береміз. Сындарлы кері байланыс кезінде оқушыға қойылатын сұрақтың да маңызы зор. Оқушыларға сұрақ қою кезінде психолог В.М.Снетковтың «Жақсы сұрақ – кең ауқымды ойлауға, барлық мүмкін жауаптарын іздестіруге бағытталған сұрақ» тұжырымын негізге алып отырдым. Сұрақ қою арқылы оқушылардың нені түсінгенін нақтылауға, қате бағытты байқаған жағдайда жаңа арнаға бағыттауға, мәселенің шешімін табуға түрткі болуға болады.</p>
<p>Нәтижелер және негізгі қорытындылар</p>	<p>Зерттеу барысында жиналған деректер оқушылардың пайымдау дағдыларында оң өзгерістер болғанын көрсетті. Диагностикалық тапсырмалардың салыстырмалы нәтижелері бойынша зерттеу басында оқушылардың көпшілігі қысқа, дәлелсіз жауаптар берген болса, зерттеу соңында жауаптары құрылымды, логикалық және негізделген сипатқа ие болды.</p> <p>Сауалнама мен рефлексия жазбалары оқушылардың зерттеушілік тапсырмаларға қызығушылығы артқанын көрсетті. Көпшілігі өз пікірін ашық айтуға және дәлелдеуге сенімді бола бастағанын атап өтті.</p>

	<p>Оқыту тәжірибесінде де өзгерістер байқалды. Мұғалімнің рөлі ақпарат берушіден бағыттаушыға ауысты. Сабақ құрылымы проблемалық сұрақтар мен талқылауға негізделді. Тапсырмалар біртіндеп күрделендіріліп, пәнаралық элементтер енгізілді.</p> <p>Жалпы іс-әрекеттегі зерттеу аясында сабақта таңдалған оқыту әдістері мен таңдалған ресурстардың күшті және әлсіз тұстарын атап өткім келеді.</p> <p>Күшті тұстары:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Тақырыптың шынайы өмірмен байланысты тапсырмаларды қамтып, проблемалық сұрақ арқылы ашылуы оқушылардың қызығушылығын оятып, белсенділігін арттырды; • Корнелл әдісі оқушылардың кілтті сөздерді белгілей отырып, алған білімдерін жүйелеуге, ой қорытындылауға көмегін тигізді; • Зерттеушілік мазмұндағы тапсырма оқушылардың талдау, қорытындылау және жинақтау дағдыларының дамып, өз ойларын білдіруге мүмкіндік берді; • Туындының түрлі салаларда қолданылуын қамтыған Почташы ойыны оқушылардың теориялық білімдерін қолдану аясын кеңейтіп, тақырыпты тереңдетуге мүмкіндік берді; • Оқушыларды қызығушылығы мен қабілеттерін ескере отырып топқа біріктіру оқушылардың оқу процесіне толық қатысуын қамтамасыз етті. <p>Алайда, сабақты бақылау барысында кейбір оқушылардың мәнмәтінде түсінуден әлі де қиналатынын байқадым. Сондықтан алдағы уақытта сабақ жоспарлау кезінде пән мен тілді кіріктіре отырып, оқыту әдістері мен ресурстарды таңдау керектігін түсіндім. Сонымен қатар оқушылардың ұзақ мерзімді жадысын көбірек жаттықтырып тұру қажет екендігіне тағы да көзім жетті. Неміс психологы Герман Эббингауздың «ұмыту қисығы» концепциясы бойынша адам 20 минуттың ішінде естіген ақпараттың 30-35%, ал бір сағат ішінде жартысынан көбін ұмытып кететіні белгілі. Ұмыту қисығын белгілі бір уақыт аралығында ақпаратты қайталау арқылы «сындыруға» болады. Сондықтан әр сабақтың басында мүмкіндігінше аралық қайталау жұмысын ұйымдастырып тұрған жөн деп шештім.</p>
<p>Практикалық ұсыныстар</p>	<p>Жалпы әріптестермен бірге өткізген зерттеу нәтижесі бойынша зерттеушілік мазмұндағы тапсырмалар арқылы оқушылардың сараптау, талдау, болжау, қорытынды жасау дағдыларын дамытуға болатынын байқадық. Сонымен қатар зерттеушілік мазмұндағы тапсырмалар – оқушылардың олимпиадамен, ғылыми жобамен айналысып, кәсіби тұрғыдан дамуына өз көмегін тигізеді.</p>

	<p>Зерттеушілік мазмұндағы тапсырмалар ұсыну барысында проблемалақ, жобалық, STEAM оқыту әдістерін қолдану тиімді екеніне көзіміз жетті. Зерттеу сұрағын дұрыс қоя білу мен оптималды шешімге келе білу үшін оқушыға уақытылы сындарлы кері байланыс берілу тиіс.</p> <p>Әріптестеріме зерттеушілік мазмұндағы тапсырмаларды сабақта командалық жұмыс ретінде немесе сабақтан тыс уақытта жобалық тапсырма ретінде ұсынуға кеңес беремін. Себебі бұл тапсырмалар күрделілік деңгейіне сай жан-жақтылық пен біршама уақытты алуы мүмкін. Зерттеу барысында ақпараттарды талдау, мәліметтермен жұмыс жасау үшін Корнелл әдісі тиімді дер едім. Зерттеушілік тапсырманы пәндік-әдістемелік бағытты ескере отырып, өзге пәндермен кіріктіріп құрастырған дұрыс. Тапсырма құрастыруда шынайы өмірмен байланысқан, ондағы фактілер шындыққа жанасатын, зерттеу сұрағының жауабы табылатындай, оқушылардың жас ерекшелігін ескере отырып дайындауға кеңес беремін.</p>
<p>Қорытынды</p>	<p>Жүргізілген зерттеу жұмысы зерттеушілік мазмұндағы тапсырмаларды жүйелі енгізу оқушылардың пайымдау дағдыларын дамытуға тиімді әсер ететінін көрсетті. Зерттеу мақсатына қол жеткізілді, себебі оқушылардың жауаптары мазмұнды, дәлелді және жүйелі бола бастады. Олар тек дұрыс жауап беруге емес, өз ойларын негіздеуге, себеп-салдар байланысын анықтауға және қорытынды жасауға дағдыланды. Зерттеудің маңыздылығы – сабақ үдерісінде шағын, бірақ мақсатты өзгерістер енгізу арқылы оқыту сапасын арттыруға болатынын дәлелдеуі. Мұғалім үшін бұл жұмыс оқыту тәсілдерін қайта қарауға, сұрақ қою мәдениетін өзгертуге және оқушының белсенді рөлін күшейтуге мүмкіндік берді.</p> <p>Бұл зерттеудің нәтижелері халықаралық деңгейде де ұсынылды. Атап айтқанда, жұмыс нәтижелері Жапония елінде өткен World Association of Lesson Studies (WALS) 2025 халықаралық конференциясында таныстырылды. Бұл зерттеудің өзектілігін және практикалық маңыздылығын көрсетеді. Халықаралық кәсіби ортада тәжірибе алмасу зерттеу жұмысының құндылығын арттырып қана қоймай, енгізілген өзгерістердің тиімділігін сыртқы аудитория алдында дәлелдеуге мүмкіндік берді. Сонымен қатар, конференция барысында алынған пікірлер мен ұсыныстар зерттеуді одан әрі жетілдіруге, әдістемелік қырларын тереңдетуге бағыт берді.</p> <p>Осылайша, зерттеу тек мектепшілік тәжірибеде ғана емес, халықаралық білім беру қауымдастығында да қызығушылық тудырған жұмыс ретінде оқыту тәжірибесін дамытуға үлес қосты.</p> <p>Алдағы уақытта зерттеу жұмысы бірнеше бағытта жалғасады. Біріншіден, пән мұғалімдеріне арналған әдістемелік ұсыныстар жинағы және зерттеушілік тапсырмалар топтамасы әзірлеу жоспарланып отыр. Жинаққа әр жас ерекшелігіне сәйкес</p>

	<p>сараланған тапсырмалар енгізіліп, оларды сабақта тиімді қолдану жолдары көрсетіледі. Бұл мұғалімдерге зерттеушілік тәсілді жүйелі және мақсатты түрде енгізуге көмектеседі. Сонымен қатар, математика мен физиканы кіріктіретін сабақ үлгілерін жетілдіру жоспарланып отыр. Пәнаралық сабақтардың санын арттыру арқылы оқушылардың теориялық білімін тәжірибемен байланыстыру мүмкіндігі кеңейеді. Бұл олардың логикалық ойлауын және ғылыми пайымдауын тереңдетуге ықпал етеді. Келесі бағыт — зерттеушілік дағдыларды дамытуға арналған элективті курстар мен үйірмелер ұйымдастыру. Мұндай жұмыстар оқушыларға ғылыми жоба орындау, тәжірибе жүргізу және зерттеу нәтижесін таныстыру дағдыларын жүйелі түрде қалыптастыруға мүмкіндік береді.</p>
<p>Әдебиеттер тізімі</p>	<p>Айтжанова, Г. Б. (2020). Оқушылардың зерттеушілік дағдыларын дамытудың педагогикалық шарттары. <i>Педагогикалық ғылымдар журналы</i>, (2), 55–62.</p> <p>Ivlieva, O. V., & Kasumova, B. S. (2026). Развитие критического мышления студентов через проблемное и исследовательское обучение. <i>Журнал прикладных исследований</i>, (Специальный выпуск №1), 65–73. https://doi.org/10.26118/9486.2025.66.64.035</p> <p>Стибнев А.И. (2015). Исследовательские задачи для начинающих. Москва. Издательство МЦНМО. 2-137.</p> <p>Facione, P. A. (1990). <i>Critical thinking: A statement of expert consensus for purposes of educational assessment and instruction</i>. The Delphi Report.</p>
<p>Қосымшалар (қажет болса)</p>	