

Хаймулданов Ерлан Сеилхановичтың 6D010900- «Математика» мамандығы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін алуға ұсынылған «Математиканы оқытуда тест арқылы оқушылардың оқу іс-әрекетін ұйымдастыру әдістемесі» тақырыбындағы диссертациясының

АНДАТПАСЫ

Зерттеудің өзектілігі.

Қазіргі қоғамға күрделі өмірлік жағдайларда өз бетінше шешім қабылдайтын, командада жұмыс істеуге қабілетті, ұтқырлыққа, конструктивтілікке ие және өзінің кәсіби қасиеттерін үнемі дамытуға дайын білімді, адамгершілік, іскер мамандар қажет. Қоғамдық, білім беру үдерістерін интеграциялау және Ақпаратқа қол жеткізу жағдайында әлемде бәсекеге қабілетті мамандар сұранысқа ие болды.

Ел президенті Қ.К. Тоқаев өзінің 2020 жылғы 1 қыркүйектегі Қазақстан халқына Жолдауында ғылымды дамыту мәселесін қозғап, "мұнда тың көзқарас, жаңа тәсілдер, халықаралық тәжірибеге сүйену қажет" деп атап өтті. Соңғы онжылдықта Қазақстан Республикасында болған елеулі әлеуметтік-экономикалық және саяси өзгерістер болашақ маманды кәсіби қызметке даярлаудың мақсаттары мен міндеттерін қайта қарау қажеттігіне әкеп соқтырды. Жоғары білім беру жүйесін жаңғырту және реформалау тұрғысында болашақ маманды даярлау сапасының интегралдық көрсеткіші ретінде қоғам мен мемлекет ХХІ ғасыр маманына қоятын талаптардың барлық спектрін неғұрлым толық көрсететін кәсіби құзыреттілікті қарастырған жөн. Осыған байланысты жоғары мектептің басым міндеттерінің бірі сапалы жаңа, бәсекеге қабілетті, құзыретті, жоғары білікті, кең іргелі білімі бар, бастамашыл, кәсіби міндеттерді шешуге өз бетінше және шығармашылықпен қарай алатын, еңбек нарығының үнемі өзгеріп отыратын талаптарына тез бейімделе алатын маман даярлау болып табылады. Қазақстан Республикасының «Білім туралы» Заңында «Білім беру жүйесінің басты міндеттерінің бірі – білім беру бағдарламаларын меңгеру үшін жағдайлар жасау керек», - деп көрсетілген. Осы жағдайлардың бірі білім беру процесін дидактикалық қамтамасыз ету болып табылады.

Сонымен қатар, қазіргі қоғамның сұранысына байланысты білім беру жүйесіне жаңа құндылықтар еніп, білім берудің ұлттық үлгісі қалыптасуда. Осыған орай, қазіргі таңда әлемдік кеңістікке араласуға дайын, қабілетті тұлғаның дамуына бағытталған сапалы білім беру мен тәрбиелеу мазмұнын қайта қарау талап етіліп отыр. Оны жаңа сапаға көтеру – қоғамдық мәселеге айналуға.

«Білім беруді дамытудың 2011–2020 жылғы бағдарламасында»: «Бүгінгі білім берудің басты мақсаты – тек білім, біліктілік, дағдылар жүйесі ғана емес, осы білімді өмірде қолдана алу, өз бетімен білім алу, құбылмалы заманда тиімді өмір сүріп, жұмыс істеу дағдыларын дамыту» қажет делінген.

Елбасымыз Н.Назарбаевтың «Жаңа әлемдегі жаңа Қазақстан» атты Қазақстан халқына жолдауында, егемендік алған мемлекетіміздің

экономикалық, әлеуметтік және саяси өркендеуі үшін алдымен отандық білімді жетілдіру, өзінің және оған жақын мамандықтарды еркін меңгерген, мамандығы бойынша әлемдік стандарт деңгейіне сай нәтижелі жұмыс атқара алатын білікті кәсіби мамандар дайындау қажеттігі айтылған.

Оқушының жеке басының жалпы және ерекше қасиеттерін қалыптастыруда математика пәні маңызды рөл атқарады. Математика оқушыларға өз іс-әрекеттерін оңтайландыруға, шешім қабылдауға және іс-әрекеттерді тексеруге, қателерді түзетуге, дәлелді және дәлелденбеген тұжырымдарды ажырата білуге үйретеді.

Оқушылардың оқу іс-әрекетін ұйымдастыруын ғалымдар мен әдіскерлер В.В.Давыдов, Ю.К.Бабанский, Г.И.Саранцев, В.А.Гусев, О.П.Лапчик, В.А. Далингер және т.б. зерттеді.

Сондай-ақ, Қазақстандық ғалымдар А.Е.Әбілқасымова, А.К.Кагазбаева, Е.Ы.Бидайбеков, Т.О.Балыкбаев, С.К.Кеңесбаев, А.Н.Нұғысова, А.Қ.Рахымбек, О.Сатыбалдиев, Б.Д.Сыдықов, С.Е.Чакликова және т.б. ғылыми-зерттеу жұмыстарында әр қырынан зерттелген.

Зерттеу жұмысының әдіснамалық негіздері Е.Ы.Бидайбеков, Б.Р.Қасқатаева, Қ.Жарықбаев, Б.К.Кенжебеков, Р.О.Нурканова, К.Г.Қожабаев, Н.Д.Хмель және т.б. ғалымдар еңбектерінде қарастырылды.

Елімізде математиканы оқытуда оқушылардың оқу іс-әрекетін ұйымдастырудың теориялық және практикалық аспектілерін Б.Р.Қасқатаева (болашақ математика мұғалімдерінің әдістемелік құзырлығын қалыптастыру), Б.К.Кенжебеков (жоғары оқу жүйесінде болашақ мамандардың кәсіби құзыреттілігі), С.И.Ферхо (мұғалімнің оқу процесінде электрондық оқулықтарды қолдана білу құзырлығы), К.Г.Қожабаев (болашақ мұғалімді дайындауда мектеп курсы математикасының тәрбиелік-дамытушылық мүмкіндіктерін пайдалану) және т.б. мұғалімнің кәсіби сапалы қасиеттерін зерттеген.

Т.С.Садықов, А.Е.Әбілқасымова «Қазіргі дидактика» еңбегінде оқушының оқу процесіндегі іс-әрекеті оқу-танымдық сипатта болады деп есептей отырып, ал оқытудың тиімділігін, жалпы алғанда, оқытушының оқу үрдісін оқушының оқу-танымдық іс-әрекеттерінің негізгі заңдылықтарына сәйкес ұйымдастыру шеберлігімен байланыстырған.

Оқушылардың оқу іс-әрекетінің дамуын ұйымдастырудың маңызды шарты белгілі психологтар Д.Н.Богоявленскийдің, Л.С.Выготскийдің, Л.В.Занковтың, С.Л.Рубинштейннің, Д.Б.Эльконинның және т.б. еңбектерінде көрсетіліп, онда оқушылардың ақыл-ой дамуының психологиялық заңдылықтарын білу қажетті деп табылады.

Қазақстандық ғалымдар өз еңбектерінде А.Е.Әбілқасымова оқушылардың білімін бағалау және бақылаудағы есептің ролі, Б.Б.Баймуханов мектеп практикасына оқытудың жаңа тиімді әдістері мен құралдарын енгізу, Л.Т.Искакова орта мектепте математиканы оқыту нәтижелерін бақылау және есепке алу, К.Г.Қожабаев математика сабағында тәрбиелік келе дамыта оқытудың теориялық моделін жасау, С.М.Сеитова есептерді шешу арқылы оқушылардың логикалық ойлауын қалыптастыру,

Е.Ж.Смагулов орта мектеп оқушыларының математикалық ойлауын дамыту әдістемесі мәселелерімен айналысқан.

Педагогикалық тест тапсырмаларының сапа көрсеткіштері білім беру саласындағы жетекші тестологтар: В.С.Аванесов, А.Н.Майоров, Ю.М.Нейман, А.И.Самыловский, В.А.Хлебников, М.Б.Челышкова-лардың жұмыстарында қаралды.

Е.В.Солонин тестілеу оқушылардың математика бойынша білім сапасының жүйесін қалыптастыру процесін басқару құралы ретінде, Т.Ю.Новичкова жалпы білім беретін оқушылардың математиканы оқытуда тестілерді пайдалану теориясы мен әдістемесін зерттеген.

Г.Т.Абдолдинованың диссертациялық жұмысы тестік тапсырмаларды қолдану арқылы оқушылардың математикадан білім сапасын бағалаудың әдістемелік ерекшеліктеріне арналған.

Е.Ж.Смагулов тест тапсырмаларын құрастыру негізін еңбегінде қарастырған.

Алайда, оқыту процесінде тест арқылы оқушылардың оқу іс-әрекетін ұйымдастырудың маңызды компоненттері әлі күнге дейін оқшауланған түрде зерттелген, бірақ маңызды дидактикалық санаттарда көрініс таппаған, оқушылардың ойлауын қалыптастыру жүйесі мен әдістемесі трансформацияланбаған. Оқушылардың ойлауын қалыптастыру мен дамытудағы міндеттердің рөлі туралы, оқытудың әртүрлі кезеңдерінде тест тапсырмаларын қолдану арқылы ойлаудың тереңдігі, кеңдігі, ұтымдылығы, бірегейлігі және т.б. сияқты қасиеттерінің қалыптасуына тиімді ықпал ету мүмкіндігі туралы мәселе жеткілікті зерттелмеген күйінде қалып отыр.

Олай болса, математиканы оқыту кезінде тест арқылы оқушылардың оқу іс-әрекетін ұйымдастырудың әдістемелік негіздерінің зерттелмеуі, математиканы дамытып оқытудың бірыңғай теориясын құруды тежейді, бұл біздің еліміздің мектептерінің практикалық жұмыстарына да, оқушылардың білімі, білігі мен дағдыларының сапасына да айтарлықтай әсер етеді.

Еліміздің болашағы көркейіп, өркениетті елдер қатарына қосылуы бүгінгі ұрпақ бейнесінен көрінеді. Білім беру жүйесі оқытудың жаңа педагогикалық технологияға негізделуін қажет етеді. Қазіргі білім беру саласындағы басты міндет - әлеуметтік педагогикалық ұйымдастыру тұрғысынан білім мазмұнына жаңалық енгізудің тиімді жаңа әдістерін іздестіру мен оларды жүзеге асыру.

Оқыту мен білімді бағалаудың жаңа технологияларын ендіру педагог қауымының тестік тапсырмаға деген қызығушылығын арттыруда. Көптеген педагогикалық жаңалықтардың бірі болып табылатын тестік жүйе оқушылардың білім, білік, дағды деңгейін объективті бағалауға, оқушыларды даярлау талаптарының берілген стандарттарға сәйкестігін тексеруге, оқушылар даярлығындағы қиын мәселелерді анықтауға жол ашады.

Математиканы оқыту кезіндегі тест тапсырмалары арқылы оқушылардың оқу іс-әрекетін ұйымдастыру процесі орта мектептің және колледждің әрбір түлегі қазіргі заманғы өндірістік және әлеуметтік

процестерге оңтайлы бейімделуі үшін неғұрлым мақсатты, әдіснамалық және әдістемелік тұрғыдан негізделген болуын қажет етеді.

Осыған орай, қоғамның қажеттілігінен туындаған шығармашылықпен ойлайтын білімді, білікті, саналы ұрпақты даярлау қажеттілігі мен математиканы оқытуда тест арқылы оқушылардың оқу іс-әрекетін ұйымдастырудың әдістемелік негіздерінің зерттелмеушілігі арасында **қарама-қайшылық** туындап отыр. Анықталған қарама-қайшылық математиканы оқыту процесінде оқушылардың оқу іс-әрекетін тест арқылы ұйымдастырудың әдістемесін негіздеу біздің зерттеуіміздің **проблемасын** туындатты.

Біздің еліміздегі мектептердің жаңартылған білім мазмұнына сай жаңа даму сатысына көшу жағдайында математиканы оқыту процесін оқушылардың іс-әрекетін тест арқылы ұйымдастыру әдістемесінің теориялық және педагогикалық маңыздылығы зерттеу тақырыбын **«Математиканы оқытуда тест арқылы оқушылардың оқу іс-әрекетін ұйымдастыру әдістемесі»** деп алуға себеп болды және бұл зерттеу тақырыбының өзектілігін анықтайды.

Зерттеудің мақсаты – математиканы оқыту процесінде оқушылардың оқу-іс әрекетін тест арқылы ұйымдастырудың ерекшеліктерін айқындап әдістемесін жасау.

Зерттеу нысаны – орта мектепте математиканы оқытуда процесі.

Зерттеу пәні – оқушылардың оқу іс-әрекетін ұйымдастыруда тестік тапсырмаларды қолдану әдістемесі.

Зерттеудің ғылыми болжамы: егер математиканы оқытуда оқушылардың оқу іс-әрекетін тест арқылы ұйымдастырудың ерекшеліктері теориялық тұрғыда негізделсе және жүйелі ғылыми әдістемесі әзірленсе, **онда** оқушылардың білім сапасы артады.

Зерттеудің мақсатына сәйкес зерттеу болжамы негізінде келесі **міндеттері** анықталды:

1. Оқушылардың оқу іс-әрекетін ұйымдастыруды психологиялық-педагогикалық тұрғыдан негіздеу;
2. Математиканы оқытуда тестік тапсырмаларды құрудың ерекшеліктерін анықтау;
3. Математиканы оқытуда оқу іс-әрекетін тест арқылы ұйымдастырудың жүйелі әдістемесін жасау.

Зерттеу әдістері:

- зерттеудің теориялық, әдіснамалық негізін айқындау мақсатында психологиялық-педагогикалық әдістемелік әдебиеттерді талдау;
- оқушылардың оқу іс-әрекетін тест арқылы ұйымдастыру туралы білімдерді меңгеру нәтижелерін талдау;
- оқушылар және мұғалімдермен жүргізілген сауалнама мен әңгіме, бақылау тест тапсырмаларын жүргізу, нәтижелерін талдау;
- эксперимент ұйымдастыру, жүргізу және нәтижелерін өңдеу.

Зерттеудің әдіснамалық және теориялық негіздерін білім, жеке тұлға және оның іс-әрекетін ұйымдастырудың тиімді әдістері,

психологиялық-педагогикалық теориялар мен тұжырымдамалар, математиканы оқытудың теориясы мен әдістемесі, оқу процесінде ақпараттық технологияларды қолдану жөніндегі зерттеулер және білім сапасын арттыру үшін оқушылардың оқу іс-әрекетін тест арқылы ұйымдастырудың педагогикалық, психологиялық, әдістемелік негізі құрайды.

Зерттеу көздері: Қазақстан Республикасының «Білім туралы» заңы, Қазақстан Республикасы жалпы орта білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарттары, Қазақстан Республикасының білім беруді дамыту бағдарламасы, Елбасының Қазақстан Республикасының Халыққа жолдауы, білім беру саласына қатысты құжаттар, әдіскер ғалымдар мен педагогтардың іргелі еңбектері.

Зерттеудің ғылыми жаңалығы мен теориялық маңыздылығы:

- оқу іс-әрекеті түсінігінің мәні және оның компоненттері, оқушылардың оқу іс-әрекетін ұйымдастыру психологиялық-педагогикалық тұрғыдан негізделді;

- математиканы оқытуда тестік тапсырмаларды құрудың ерекшеліктері анықталды;

- математиканы оқытуда оқу іс-әрекетін тест арқылы ұйымдастырудың жүйелі әдістемесі жасалды және оны тиімді қолданудың жолдары ұсынылды.

Зерттеудің практикалық маңыздылығы: зерттеу жұмысында ұсынылып отырған математиканы оқыту процесінде оқушылардың оқу іс-әрекетін ұйымдастыру әдістемесі білімді сапалы игеруге көмектеседі. Оқушылардың танымдық белсенділігін күшейту, оқу процесінің сапасын арттыру мақсатында жинақталған тест нұсқаларын орта мектептің математика мұғалімдері және оқушылары пайдалана алады.

Зерттеу нәтижелерінің дәлелдігі және негізділігі: зерттеудің ғылыми аппаратының зерттеу мақсат-міндеттеріне, нысандарға, пәніне сәйкестігімен, зерттеу тақырыбы бойынша математикалық, психологиялық-педагогикалық, оқу әдістемелік әдебиеттер мен оқу құралдарына жасалған жан-жақты талдау және зерттеу барысын негізге алу; эксперименттік нәтижелерге сәйкес әдістердің логикалық қолданылуы, іс-тәжірибе нәтижелерінің математикалық статистикалық тәсілдермен өңделуі арқылы қамтамасыз етіледі.

Қорғауға ұсынылатын қағидалар:

1. Оқушылардың оқу іс-әрекетін ұйымдастырудың психологиялық-педагогикалық тұрғыдан тұжырымдалуы зерттеудің теориялық негізі болады;

2. Математиканы оқытуда тестік тапсырмаларды құрудың ерекшеліктерінің анықталуы, оқушылардың оқу іс-әрекетін тест арқылы ұйымдастыруды жетілдіру ғылыми-әдістемелік негіз бола алады;

3. Математиканы оқытуда оқу іс-әрекетін тест арқылы ұйымдастырудың жүйелі әдістемесінің жасалуы білім сапасын көтеруге оң әсерін тигізеді.

Зерттеу базасы: зерттеу жүргізу мен зерттеу нәтижелерін сынақтан өткізу және тәжірибеге енгізу жұмыстары орта білім беру мекемелерінде жүргізілді: *Ақсу ауданы: «Қ.И.Сәтбаев атындағы орта мектеп-гимназиясы» коммуналдық мемлекеттік мекемесі, «Ж.Сыдықов атындағы орта мектебі,*

мектепке дейінгі шағын орталығымен» коммуналдық мемлекеттік мекемесі; *Қаратал ауданы*: «А.С.Пушкин атындағы орта мектебі, мектепке дейінгі шағын орталығымен» коммуналдық мемлекеттік мекемесі; *Ескелді ауданы*: «Титов атындағы орта мектебі, мектепке дейінгі шағын орталығымен» коммуналдық мемлекеттік мекемесі; *Талдықорған қаласы*: «№ 4 орта мектебі» коммуналдық мемлекеттік мекемесі, «№16 орта мектеп-гимназиясы» коммуналдық мемлекеттік мекемесі.

Зерттеудің негізгі кезеңдері:

Бірінші кезеңде – (2017-2018 ж.ж.) қойылған проблемаға байланысты психологиялық-педагогикалық, математикалық әдебиеттерге талдау жасалып, жинақталған материалдар бір жүйеге келтірілді; зерттеудің ғылыми аппараты анықталды; математикадан оқушылардың білімі мен біліктіліктерін тест арқылы анықтауға арналған айқындау эксперименті жүргізілді.

Екінші кезеңінде – (2018-2019 ж.ж.) қоғамның алға қойған талаптарын ескере отырып, математиканы оқытуда тестерді құрудың ерекшеліктері және оқу іс-әрекетін ұйымдастырудың әдістемелік мәселелеріне негізделіп тестік тапсырмалар дайындалып, іздеу эксперименті жүргізілді; эксперимент негізінде математиканы оқытуда тест арқылы оқушылардың оқу іс-әрекетін ұйымдастыру әдістемесі жасалып, оған түзетулер енгізілді; «Математика тестер» жинағы оқу-әдістемелік құралына материалдар жинақталды.

Үшінші кезеңінде – (2019-2020 ж.ж.) зерттеу жұмысының теориялық мәселері нақтыланып оқыту эксперименті жүргізілді; эксперимент барысында тест тапсырмалары сынақтан өткізілді; алынған нәтижелер талданды; зерттеу нәтижелерінің қорытындылары мен тұжырымдамалары жасалды; жұмысты рәсімдеу аяқталды; зерттеу тақырыбы бойынша оқу-әдістемелік құрал баспадан шығып, ол эксперименттік мектептердің оқу процесіне енгізілді.

Жұмыстың мақұлданыуы және тәжірибеге енгізілуі. Зерттеу жұмысының қағидалары мен нәтижелері «Ілияс Жансүгіров атындағы Жетісу университеті» КЕ АҚ «Жаратылыстану» факультеті «Математика және информатика» кафедрасының кеңейтілген мәжіліс отырысында талқыланып, зерттеу нәтижелері *Ақсу ауданы*: «Қ.И. Сәтбаев атындағы орта мектеп-гимназиясы» коммуналдық мемлекеттік мекемесі, «Ж.Сыдықов атындағы орта мектебі, мектепке дейінгі шағын орталығымен» коммуналдық мемлекеттік мекемесі; *Қаратал ауданы*: «А.С.Пушкин атындағы орта мектебі, мектепке дейінгі шағын орталығымен» коммуналдық мемлекеттік мекемесі; *Ескелді ауданы*: «Титов атындағы орта мектебі, мектепке дейінгі шағын орталығымен» коммуналдық мемлекеттік мекемесі; *Талдықорған қаласы*: «№4 орта мектебі» коммуналдық мемлекеттік мекемесі, «№16 орта мектеп-гимназиясы» коммуналдық мемлекеттік мекемесінің оқу үрдістеріне енгізілді.

Жарияланымдар. Диссертацияның негізгі мазмұны отандық, шетелдік ғылыми кеңесшілермен бірге ҚР БЖҒМ Білім және ғылым саласында сапаны қамтамасыз ету комитеті журналдарында және халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференцияларда баяндалып, факультеттің, кафедраның

ғылыми семинарларында талқыланады. Диссертацияның негізгі мазмұны бойынша 11 ғылыми-еңбек жарық көрді. Оның ішінде 1-еуі Scopus деректер қорына (процентил – 58 және кuartил – Q1) енетін басылымда, 5-еуі Қазақстан Республикасының Білім және ғылым саласында сапаны қамтамасыз ету комитеті ұсынған басылымдарда, 4-еуі халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференция материалдарында жарияланды. Сонымен қатар, 2020 жылы «Математика тестер жинағы» атты оқу-әдістемелік құрал баспадан шықты.

Диссертация құрылымы мен мазмұны: диссертация нормативтік сілтемелер, анықтамалар, қысқартулар, кіріспе, екі бөлімен, қорытындыдан, пайдаланылған әдебиеттер тізімінен және қосымшалардан тұрады.

Кіріспеде зерттеу тақырыбының өзектілігі негізделеді, зерттеу жұмысының мақсаты, оның нысаны мен пәні, болжамы мен міндеттері анықталып, әдіснамалық және теориялық негіздері, зерттеу әдістері, оның кезеңдері, ғылыми жағалығы, теориялық және практикалық маңыздылығы, қорғауға ұсынылатын қағидалар, зерттеу нәтижелерінің дәлелдігі мен негізділігі баяндалған.

«Оқушылардың оқу іс-әрекетін тест арқылы ұйымдастырудың теориялық негіздері» атты бірінші бөлімде: 1) оқу іс-әрекеті және оның негізгі компоненттеріне талдау жасалды, 2) оқушылардың оқу іс-әрекетін ұйымдастырудың психологиялық-педагогикалық аспектілері тұжырымдалды, 3) математикалық тест тапсырмаларының түрлері және ерекшеліктері айқындалы, 4) оқушылардың оқу іс-әрекетін ұйымдастыруда ақпараттық технологиялардың алатын орны анықталды.

«Математиканы оқыту процесін тест арқылы ұйымдастыру әдістемесі» атты екінші бөлімде: 1) математиканы оқытуда тест нұсқаларын құрудың ерекшеліктері тұжырымдалды, 2) оқушылардың оқу іс-әрекетін математиканы оқытуда тест арқылы ұйымдастыру әдістемесі жасалды, 3) педагогикалық эксперимент нәтижелері мен тұжырымдары өңделді.

Қорытындыда жүргізілген зерттеу жұмысының негізгі нәтижелері, яғни математиканы оқыту процесінде қолданылатын тест нұсқалары және оны қолдануға әдістемелік ұсыныстар баяндалды.

Қосымшада зерттеу барысында пайдаланған материалдар және ғылыми зерттеу жұмысының нәтижелерінің ендіру актілері көрсетілген.