

Серкан Каймактың

"6D010900 – Математика" мамандығы бойынша “философия докторы” (PhD) ғылыми дәрежесін алуға ұсынылған «**«Тригонометрия» тарауын өзара оқыту әдістемесі негізінде оқушылардың математика пәніне қызығушылығын арттыру»** тақырыбындағы диссертациялық жұмысының

АҢДАТПАСЫ

Зерттеудің өзектілігі

Ғылым мен техниканың қарқынды дамуы қоғамның экономикалық, әлеуметтік және мәдени өмірінде айтарлықтай нәтижелерге қол жеткізді, соған орай адамдарға да білім алу үшін қажет біліктілік сәйкесінше өзгеруде [1].

Бұрын заманауи және инновациялық әдістерді қолдана отырып, жаңа ақпаратты өндіру және өңдеу болған жоқ. Уақыт өте келе бұндай дәстүрлі оқыту жүйесі маңыздылығын жоғалтуда. Енді білім беру жүйесі оқушыларды тек хабардар ету емес, оларға ақпарат ұсынып, кері байланыс алу форматына ауысуда. Оқушылар сұрақтар қою, бағалау, іздену, эксперименттер әзірлеу, мәліметтерді жинау және талдау арқылы өз білімін өзі басқарады. Оқыту мен үйрету әрекеті оқушы түйсігіне неғұрлым көп бағыттталып, өзіндік ізденуге жағдай тудырса, соғұрлым оқыту процесі тұрақты болады әрі мәліметтер ұзағырақ есте қалады. Соңғы жылдары білім беру саласындағы зерттеулердің көпшілігі осыған бағытталған. Оқушыға дайын ақпарат берудің орнына оқыту процесі іздену және оқушылардың белсенді қатысуына негізделген.

Дәстүрлі оқыту орталығында мұғалім белсенді, ал оқушы - тыңдаушы. Оқушылар мұғалімдер берген ақпаратты игеріп, анализ жасаудың орнына, оқушылар мұғалім ұсынған мәліметті жаттаумен ғана шектеледі.

Заманауи психологиялық және педагогикалық ғылымда оқушыларды белсенді оқыту стратегиялары бойынша оқытылатын курстарда дәстүрлі оқытуға қарағанда дәлірек және тұрақты түрде меңгеретіні айтылады. Çelik, S., Şenocak, E., Bayrakçeken, S., Taşkesenligil, Y., & Doymuş, K. ,Bağcı Kılıç, Açıkgöz, K.Ü., Нуржанова Р.М., Симбаева С., зерттеулерінде оқушыларға белсенді оқыту стратегияларын қолдана отырып оқытылатын курстарда осы тақырып туралы түсініктерді меңгеру мәселесі қарастырылған.

Көптеген зерттеулердің нәтижесінде белсенді оқыту процесіндегі теориялық білімді практикалық білімде қолдану үрдісі арқылы оқушылар сол білімді өмірдің барлық салаларында қолдана алады деген пікір бар.

Эллисон, 2012 [12]; Кампит пен Гарин, 2017 жылы [13]; Крауч пен Мазур, 2001 [6]; Демирель, 2013 [14]; Эриилмаз, 2004 [15]; Куку, 2013 [16]; Лим, Дж.2014 [17]; Мазур, 1997 [5]; Миллер, Сантана-Вега және Террелл, 2006 [18]; Токгез, 2007 [19], Қ.Б.Жарықбаев тағы басқа ғалымдардың еңбектерінде - оқушы оқу процестеріне белсенді қатысқан кезде, мотивация жоғарылайды, оқу іскерлігі артып, сабаққа деген көзқарас қалыптасады және терең түсінік пайда болатыны зерделенген. Сондықтан оқытудың дәстүрлі әдістерінің жеткіліксіздігін көрген көптеген зерттеушілер соңғы жылдары оқытудың

балама әдістері мен тәсілдерін жасай бастады. Осылайша, белсенді оқытудың альтернативті әдістерінің өзара оқыту әдісі пайда болды. Бұл - әсіресе орта мектеп оқушылары үшін өте тиімді әдістердің бірі. Орта мектеп оқушысының топпен жұмыс жасауы білім алуды және оқушының қоршаған ортамен байланыс құруын әлдеқайда жеңілдетеді. Бұл табиғи процесс мұғалімдерге білім беруде таптырмас құрал болып табылады.

Al-Zoubi, мен Bani Younes зерттеулерінде математика бойынша төмен үлгерім жаһандық мәселе екенін алға тартады.

Жоғарыда келтірілген еңбектерге талдау жасау қазіргі уақытта да осы мәселенің жеткілікті зерттелмегендігін көрсетті. Яғни оқушылардың математика пәнін оқуға деген қызығушылығы арттыру өзара оқыту мәселесі тәжірибелік тұрғыдан қарастырылмаған және белсенді оқыту стратегиялары негізінде арнайы зерттеуді талап етеді.

Алгебра пәніндегі тригонометрия тақырыбын оқытуда оқушыларды оқу материалдарымен тек хабардар ету емес, оларға ақпарат ұсынып, кері байланыс алу форматына ауысу, бағалау, іздену, эксперименттер әзірлеу, мәліметтерді жинау және талдау арқылы өз білімін өзі басқару деңгейінің жеткіліксіздігі арасындағы **қарама-қайшылық, оқыту нәтижелеріне бағдарлана отырып, жаңартылған білім беру мазмұнына қойылатын талаптарды жүзеге асыруда** алгебра пәнінің тригонометрия тарауын оқытуда өзара оқыту әдісін қолдану арқылы математика пәніне қызығушылығын арттырудың психологиялық-педагогикалық негіздерінің айқындалмауының арасындағы **қарама-қайшылық бар екені анықталып отыр.**

Аталған қарама-қайшылықтардың шешімін іздестіру зерттеу мәселесін анықтап, тақырыпты «Тригонометрия» тарауын өзара оқыту әдістемесі негізінде оқушылардың математика пәніне қызығушылығын арттыру» деп таңдауымызға себеп болды.

Зерттеу мақсаты: «Тригонометрия» бөлімін өзара оқыту әдістемесі негізінде оқушылардың математика пәніне қызығушылығын арттыруды теориялық тұрғыдан негіздеу, әдістемесін жасау және оның тиімділігін тәжірибелік-эксперименттен өткізу.

Зерттеу нысаны: Алгебра пәніндегі тригонометрия бөлімін оқыту үдерісі

Зерттеу пәні: Тригонометрия бөлімін оқытуда өзара оқыту тәсілін қолдану

Зерттеудің ғылыми болжамы:

Егер оқушыларға алгебра пәнінің тригонометрия тарауын оқытуда өзара оқыту әдісі қолданылса, онда оқушылар тригонометрия тарауы бойынша сапалы білім алады және оқушылардың математикаға деген қызығушылығы артады, өйткені оқытуда белсенді оқыту жүзеге асырылады.

Зерттеудің міндеттері:

- алгебра пәнінің тригонометрия тарауын оқытуда өзара оқыту әдісін қолдану арқылы математика пәніне қызығушылығын арттырудың психологиялық-педагогикалық негіздерін айқындау;
- тригонометрия тарауын оқытуда өзара оқыту әдісін тиімді қолданудың әдістемесін ұсыну;

- ұсынылған әдістемені тәжірибелік-эксперимент жүзінде дәлелдеу

Зерттеудің жетекші идеясы: «Тригонометрия» тарауын оқытуда өзара оқыту әдісін ұсыну оқушылардың математика пәніне қызығушылығын арттыру негізінде математикалық білімінің үлгерім деңгейін арттыруды қамтамасыз етеді.

Зерттеу көздері

Қазақстан Республикасының Конституциясы, Қазақстан Республикасының «Білім туралы» Заңы, Қазақстан Республикасында білім беруді дамытудың 2011-2021 жылдарға арналған Мемлекеттік бағдарламасы, зерттеу проблемасына қатысты философтардың, психологтардың, педагогтардың, әдіскерлердің еңбектері, білім беру саласының ресми құжаттары, жалпыға міндетті білім беру стандарттары, оқу жоспарлары мен бағдарламалары.

Зерттеу әдістері

Зерттеу тақырыптары бойынша ғылыми, әдістемелік, дидактикалық және педагогикалық әдебиеттерді талдау, мектептердегі математика сабақтарында қолданылатын оқыту әдістері; математика және тригонометрия студенттерінің тәжірибесін зерделеу және жалпылау; білім деңгейін анықтау тестін қалыптастыру және қолдану, қатынас сауалнамасын қолдану, өзара бағалау формасын қолдану; статистикалық өңдеу және зерттеу нәтижелерін талдау.

Зерттеу кезеңдері:

I кезең (2018-2019) - зерттеу тақырыбы анықталды және тиісті әдебиеттер талданды. Зерттеуде қолданылатын тесттік зерттеулер жүргізілді. 9-сыныпта тригонометрия бойынша жетістіктер тестін жасау үшін пилоттық зерттеу жүргізілді. Пилоттық зерттеуден кейін талдау жүргізіліп, жетістіктер тесті жасалды. Математикалық қатынас тесті және бағалау формасы анықталды.

II кезең (2019-2020) - зерттеу жүргізілетін мектептерден сұхбат алынды және өзара оқыту және сабақтарды қалай өткізу туралы зерттеуге қатысатын мұғалімдерге арналған лекция өткізілді. Енгізу оқу жылының үшінші тоқсанында басталды. Диссертацияның бірінші бөлімі іске асыру барысында құрылды.

III кезең (2020-2021 жж.) - зерттеу барысында алынған нәтижелер талданды. Алынған нәтижелерге байланысты диссертацияның екінші бөлімі, әдістемелік бөлім жазылды және дереккөздері дайындалды. Соңында диссертация шарттарға сәйкес дайындалды.

Ғылыми жаңалық

- оқушылардың үлгерімін жақсарту және бір (бірдей) жастағы оқушылардың математиканы оқыту әдісіне оң көзқарастың қалыптасуы.

- алгебра пәнінің тригонометрия тарауын оқытуда өзара оқыту әдісін қолдану арқылы математика пәніне қызығушылығын арттырудың психологиялық-педагогикалық негіздерін айқындалды;

- тригонометрия тарауын оқытуда өзара оқыту әдісін тиімді қолданудың әдістемесін ұсынылды;
- ұсынылған әдістемен тәжірибелік-эксперимент жүзінде дәлелденді

Зерттеудің теориялық маңыздылығы өзара оқыту әдісін қолдану мен ұйымдастыру техникасын меңгеруге дағдылануы болып табылады.

Зерттеудің практикалық маңыздылығы тригонометрияны оқытуда бір өзара оқыту әдісін қолдану ерекшеліктерін зерттеу болып табылады, зерттеу нәтижелерін мұғалімдер орта мектеп оқушыларымен жұмыс жасауда қолдана алады.

Зерттеудің нақтылығы (дәлдігі). Бұл зерттеудің теориялық бөлігі әдеби дереккөздер ретінде жергілікті және халықаралық мақалаларды қолдана отырып жүргізілді. Зерттеудің практикалық және әдіснамалық бөлігін автор эксперименттік зерттеуге қатысқан бірнеше еріктілермен бірлесе отырып жасаған.

Негізгі нәтижелерді енгізу. Бұл зерттеудің нәтижелері теория жүзінде де, тәжірибе жүзінде де Қазақстанның бірнеше мектептері мен университеттерінде расталды. Осы зерттеудің нәтижелері аясында жергілікті және халықаралық деңгейде бірнеше мақалалар жарияланды.

Диссертацияның қорытындысында зерттеу гипотезалары расталды және олардың негізділігі әдеби көздерден алынған теориялық дәлелдермен де, аудиториялардағы практикалық тәжірибелермен де расталды. Нәтижелер болашақ зерттеулердің ықтималдығын ескере отырып жасалған сенімді сынақтар мен түпкілікті дәлелдерді қолдана отырып жиналды және мұқият талданды.

Жұмыста қолданылатын әдістер - бұл оқу-әдістемелік әдебиеттерді талдау, салыстыру, мектепте компьютерлік алгебра жүйесін қолдану бойынша педагогикалық тәжірибені жалпылау.

Диссертацияның теориялық әдіснамалық негізі зерттеу мәселелері бойынша ғалымдардың, математиктердің, физиктердің, экономистердің, отандық және шетелдік авторлардың жұмыстары болды.

Диссертацияның құрылымы мен мазмұны. Диссертация нормативтік сілтемелерден, анықтамалардан, кіріспеден, екі тараудан және қорытындыдан, ұсыныстардан, әдебиеттер мен қосымшалардың тізімінен тұрады.

Бірінші бөлімде:

- 1) дәстүрлі оқыту әдісін қолдана отырып жүргізілетін математика сабақтарында туындайтын мәселелер;
- 2) дәстүрлі білімнің оқушылардың жетістіктері мен олардың математикаға деген көзқарасына жауап бере алмауының салдарынан орта мектеп оқушылары кездесетін психологиялық-педагогикалық проблемалар;
- 3) математиканы оқытуда психологиялық-педагогикалық контексте бір (бірдей) жастағы оқушыларды қолдана отырып оқыту әдісін дамыту және математика сабағының дидактикалық принциптері талданды.

Екінші бөлімде:

- 1) математика сабағында оқушыларды өзара оқытуды қолдану және сабақта оқушылардың бұл әдіске деген көзқарастары талданды;
- 2) нәтижелерді талдаумен бірге эксперименттік зерттеуде және нәтижелерді түсіндіруде деңгейлі оқытуды қолдану нәтижесі алынды.

Қорытынды бөлімде математика сабақтарында өзара оқыту әдісін қолданудың оқушылардың академиялық үлгеріміне оң әсері анықталды, ал өзара оқыту сабақта оқушылар арасында жағымды орта тудырды, сонымен қатар оқушылардың математикаға деген көзқарасына оң әсер етті. Математиктер өз сабақтарында деңгейлі оқыту әдісін қолдана алады деген қорытынды жасалды.