

## Зерттеу жұмыстарының ұсынылатын құрылымы (Action Research)

Бөлім	Сипаттамасы
Авторлар	Шайхиева Нургул Шияповна ЖМБ Назарбаев Зияткерлік мектебі Атырау қаласы
Тақырып	Өзара оқыту үдерісі арқылы оқушылардың қолданбалы есептерді шешу құзыреттілігін қалыптастыру
Аннотация (150–250 сөз)	<p>Ұсынылған мақалада өзара оқыту үдерісі арқылы оқушылардың қолданбалы есептерді шешу құзыреттілігін қалыптастырудың теориялық және практикалық негіздері қарастырылады. Қазіргі білім беру жүйесінде оқушылардың тек пәндік білімді игеруі жеткіліксіз, сонымен қатар оны өмірлік жағдаяттарда тиімді қолдана алу қабілетін дамыту маңызды болып отыр. Осы тұрғыда өзара оқыту (peer learning) технологиясы оқушылардың белсенді танымдық әрекетін ұйымдастырудың және оқу үдерісін ынтымақтастық негізінде құрудың тиімді тәсілі ретінде сипатталады.</p> <p>Зерттеу барысында қолданбалы есептерді шешу кезінде жұптық және топтық жұмыс формалары, өзара түсіндіру, пікір алмасу, бірін-бірі бағалау және рефлексия элементтері жүйелі түрде енгізілді. Ұсынылған әдістеме оқушылардың логикалық ойлауын дамытуға, математикалық тілде дәл және сауатты сөйлеуіне, сондай-ақ нақты практикалық жағдаяттарды математикалық модельдеу дағдыларын жетілдіруге бағытталды.</p> <p>Педагогикалық тәжірибе нәтижелері өзара оқыту үдерісінің оқушылардың есеп шығару стратегияларын саналы таңдауға, жіберілген қателерді талдауға және түзетуге, өз әрекетіне сыни тұрғыдан баға беруге мүмкіндік беретінін көрсетті. Сонымен қатар, бұл тәсіл оқу мотивациясын арттырып, оқушылардың жауапкершілігі мен дербестігін қалыптастыруға ықпал етеді.</p> <p>Зерттеу қорытындысы бойынша өзара оқыту технологиясы қолданбалы есептерді шешу құзыреттілігін қалыптастыруда тиімді педагогикалық құрал екені дәлелденді. Ұсынылған әдістемелік тәсілдер жалпы білім беретін мектептердегі математика сабақтарында қолдануға ұсынылады.</p>
АКТУАЛДЫЛЫҚ ЖӘНЕ МӘСЕЛЕНІҢ НЕГІЗДЕЛУІ	<p>Қазіргі жаһандану жағдайында білім беру жүйесіне қойылатын талаптар түбегейлі өзгеруде. Білім алушылардың тек теориялық білімді меңгеруі жеткіліксіз, олар алған білімдерін өмірлік жағдаяттарда қолдана алуы, практикалық мәселелерді шешуде тиімді стратегияларды пайдалана білуі қажет. Әсіресе математика пәнінде қолданбалы есептерді шешу оқушылардың функционалдық сауаттылығын, логикалық ойлауын және аналитикалық қабілеттерін дамытуда маңызды орын алады.</p> <p>Алайда мектеп тәжірибесінде оқушылардың қолданбалы есептерді шешу барысында қиындықтарға жиі кездесетіні байқалады. Көп жағдайда олар есептің мәтінін талдау, шартын математикалық модельге келтіру, тиімді әдіс таңдау және нәтижені интерпретациялау дағдыларын толық меңгермеген. Бұл мәселе оқыту үдерісінде оқушылардың белсенді әрекетін, өзара</p>

	<p>ынтымақтастығын және рефлексиясын жеткілікті деңгейде ұйымдастырмаумен байланысты.</p> <p>Осыған байланысты оқытудың интерактивті және ынтымақтастыққа негізделген тәсілдерін енгізу өзекті болып отыр. Өзара оқыту үдерісі оқушылардың бірін-бірі түсіндіруі, талқылауы және бағалауы арқылы оқу материалын тереңірек меңгеруіне мүмкіндік береді. Мұндай тәсіл танымдық белсенділікті арттырып қана қоймай, қолданбалы есептерді шешу құзыреттілігін қалыптастыруға жағдай жасайды.</p> <p>Сондықтан өзара оқыту технологиясының қолданбалы есептерді шешу үдерісіндегі мүмкіндіктерін ғылыми тұрғыдан негіздеу және оның тиімділігін айқындау қазіргі білім беру практикасы үшін маңызды мәселе болып табылады.</p>
<p><b>Мақсат және зерттеу сұрақтары</b></p>	<p><i>Зерттеу мақсаты</i></p> <p>Өзара оқыту үдерісін ұйымдастыру арқылы оқушылардың қолданбалы есептерді шешу құзыреттілігін қалыптастырудың тиімді жолдарын айқындау және оның оқу нәтижелеріне әсерін тәжірибелік тұрғыдан негіздеу.</p> <p><i>Зерттеу міндеттері</i></p> <p>Қолданбалы есептерді шешу құзыреттілігінің құрылымдық компоненттерін (танымдық, әрекеттік, рефлексивтік) теориялық тұрғыдан талдау.</p> <p>Өзара оқыту технологиясының мазмұны мен ерекшеліктерін анықтау.</p> <p>Қолданбалы есептерді шешуде өзара оқытуды енгізудің әдістемелік моделін әзірлеу.</p> <p>Ұсынылған әдістеменің тиімділігін педагогикалық тәжірибе арқылы тексеру.</p> <p>Алынған нәтижелер негізінде әдістемелік ұсыныстар әзірлеу.</p> <p><i>Зерттеу сұрақтары</i></p> <p>Өзара оқыту үдерісі оқушылардың қолданбалы есептерді шешу құзыреттілігінің қалыптасуына қалай әсер етеді?</p> <p>Өзара оқыту барысында қолданылатын қандай әдіс-тәсілдер есеп шығару нәтижелілігін арттырады?</p> <p>Қолданбалы есептерді шешу кезінде оқушылардың рефлексиялық және аналитикалық дағдылары қалай дамиды?</p> <p>Өзара оқыту форматы оқу мотивациясы мен танымдық белсенділікке қандай ықпал етеді?</p>
<p><b>Теориялық негіз (қысқаша)</b></p>	<p>Зерттеудің теориялық негізі білім берудегі конструктивистік тұжырымдамаға және әлеуметтік өзара әрекетке негізделген оқыту теорияларына сүйенеді. Конструктивизмге сәйкес, білім алушы жаңа білімді дайын күйінде қабылдамай, оны өз тәжірибесі мен белсенді әрекеті арқылы құрастырады. Осы тұрғыдан алғанда, оқыту үдерісінде оқушының танымдық белсенділігі мен ынтымақтастығын ұйымдастыру ерекше маңызға ие.</p> <p>Өзара оқыту үдерісі әлеуметтік-мәдени теория қағидаларымен тығыз байланысты, онда білім алу бірлескен әрекет барысында жүзеге асады. Оқушылардың бірін-бірі түсіндіруі, пікір алмасуы</p>

	<p>және талқылауы оқу материалын терең меңгеруге, сыни ойлау мен рефлексияны дамытуға мүмкіндік береді.</p> <p>Қолданбалы есептерді шешу құзыреттілігі теориялық білімді практикалық жағдаяттарда қолдана алу, мәселені талдау, математикалық модель құру және нәтижені интерпретациялау қабілеттерін қамтиды. Бұл құзыреттілік функционалдық сауаттылықтың маңызды құрамдас бөлігі болып табылады.</p> <p>Осылайша, өзара оқыту технологиясы конструктивистік және ынтымақтастыққа негізделген оқыту қағидаларын жүзеге асыра отырып, қолданбалы есептерді шешу құзыреттілігін қалыптастырудың теориялық тұрғыдан негізделген тәсілі ретінде қарастырылады.</p>
<p><b>Методология</b></p>	<p>Зерттеу жұмысы әрекеттегі зерттеу (Action Research) әдіснамасына негізделді. Бұл тәсіл оқыту үдерісін жетілдіруге бағытталған жүйелі, кезеңдік және рефлексивті әрекеттерді қамтиды. Зерттеу барысында «жоспарлау – әрекет – талдау – рефлексия» циклдары бірнеше рет қайталанып, әдістемелік модельдің тиімділігі тәжірибелік тұрғыдан тексерілді.</p> <p><b>Қатысушыларды таңдау</b> Зерттеуге мектептің 10 сынып оқушылары қатысты. Қатысушылар мақсатты іріктеу әдісі арқылы таңдалды. Эксперименттік топта өзара оқыту технологиясы жүйелі түрде енгізілді, ал бақылау тобында дәстүрлі оқыту тәсілдері қолданылды.</p> <p><b>Жұмыс кезеңдері</b> <b>Жоспарлау кезеңі</b> – қолданбалы есептерді шешуде өзара оқытуды енгізудің әдістемелік жоспары әзірленді, сабақ құрылымы мен бағалау критерийлері анықталды. <b>Әрекет кезеңі</b> – жұптық және топтық жұмыс, өзара түсіндіру, пікір алмасу және бірін-бірі бағалау элементтері енгізілді. <b>Талдау кезеңі</b> – оқушылардың оқу жетістіктері, есеп шығару стратегиялары және рефлексия нәтижелері сарапталды. <b>Рефлексия кезеңі</b> – алынған деректер негізінде әдістемеге түзетулер енгізіліп, келесі циклге ұсыныстар жасалды. <b>Деректерді жинау және талдау әдістері</b> Деректерді жинау үшін бақылау, диагностикалық тапсырмалар, сауалнама және оқушылардың жазбаша жұмыстары пайдаланылды. Сандық деректер салыстырмалы талдау әдісімен өңделсе, сапалық деректер мазмұндық талдау арқылы зерттелді.</p>
<p><b>Жүзеге асыру (зерттеу барысы)</b></p>	<p>Зерттеу әрекеттегі зерттеу (Action Research) тәсілі негізінде ұйымдастырылып, «жоспарлау – әрекет – бақылау – талдау – рефлексия» циклдары арқылы кезең-кезеңімен жүзеге асырылды. Әр цикл алдыңғы кезеңнің нәтижелеріне сүйене отырып жетілдіріліп отырды.</p> <p><b>Бірінші цикл</b> <b>Жоспарлау кезеңі.</b> Алғашқы кезеңде оқушылардың қолданбалы есептерді шешу деңгейіне бастапқы диагностика жүргізілді. Нәтижесінде негізгі қиындықтар: есеп шартын талдау, математикалық модель құру және шешімін негіздеу дағдыларының әлсіздігі анықталды. Осыған байланысты жұптық және топтық өзара оқыту</p>

	<p>элементтерін енгізу, нақты рөлдер (түсіндіруші, талдаушы, бақылаушы) бөлу және бағалау критерийлерін айқындау туралы шешім қабылданды.</p> <p><b>Әрекет кезеңі.</b> Сабақтарда қолданбалы есептерді бірлесіп талдау, өзара түсіндіру, пікір алмасу және бірін-бірі бағалау жүйелі түрде енгізілді. Оқушылар есеп шығару стратегияларын талқылап, шешімдерін қорғады.</p> <p><b>Бақылау және талдау кезеңі.</b> Оқушылардың жазбаша жұмыстары, ауызша жауаптары және рефлексия парақтары талданды. Аралық нәтижелер оқушылардың есепті түсіну және талдау деңгейінің артқанын көрсетті, алайда кейбір топтарда белсенділік біркелкі болмады.</p> <p><b>Рефлексия кезеңі.</b> Белсенділікті теңестіру үшін келесі циклде рөлдерді ауыстыру және нақты уақыт шектеулерін енгізу туралы шешім қабылданды.</p> <p><b>Екінші цикл</b> Бірінші цикл қорытындылары негізінде сабақ құрылымы жетілдірілді.</p> <p><b>Жоспарлау кезеңінде</b> топ ішіндегі өзара жауапкершілікті күшейту және рефлексияны тереңдету мақсатында қосымша өзін-өзі бағалау критерийлері енгізілді.</p> <p><b>Әрекет барысында</b> оқушылар есептің бірнеше шешу жолын салыстырып, тиімді стратегияны таңдауға үйренді.</p> <p><b>Бақылау және талдау нәтижелері</b> есеп шығару сапасының, дәлелдеу мәдениетінің және математикалық тілдің жақсарғанын көрсетті.</p> <p><b>Рефлексия кезеңінде</b> оқушылар өзара оқытудың тиімді екенін атап өтті, әсіресе түсіндіру арқылы білімді терең меңгергенін көрсетті.</p>
<p><b>Нәтижелер және негізгі қорытындылар</b></p>	<p>Зерттеу барысында жүргізілген диагностика нәтижелері өзара оқыту технологиясын енгізудің оң динамикасын көрсетті. Бастапқы кезеңде оқушылардың қолданбалы есептерді шешу деңгейі орташа көрсеткіштен төмен болған, ал екінші цикл соңында бұл көрсеткіштер айтарлықтай өсті.</p> <p>Жалпыланған деректер оқушылардың тек есеп шығару сапасының ғана емес, сонымен қатар рефлексия жасау, дәлелдеу және шешімін түсіндіру дағдыларының дамығанын көрсетті. Сандық нәтижелер сапалық бақылаулармен де расталды: топтық талқылау барысында оқушылар математикалық тілде еркін сөйлеп, балама шешу жолдарын ұсына бастады.</p> <p>Оқыту тәжірибесіндегі негізгі өзгерістердің бірі – сабақ құрылымының ынтымақтастыққа бағытталуы және бағалаудың формативті сипат алуы. Мұғалімнің рөлі ақпарат жеткізушіден оқу үдерісін ұйымдастырушы және бағыттаушы деңгейіне ауысты.</p> <p>Өзара оқыту тәсілі оқушылардың оқу мотивациясын арттырып, жауапкершілік пен дербестігін қалыптастыруға ықпал етті. Сонымен қатар, бірін-бірі түсіндіру әдісі мен рөлдік бөлініс ең тиімді тәсілдер ретінде анықталды.</p>

	<p>Дегенмен, зерттеу барысында кейбір қиындықтар байқалды: бастапқы кезеңде оқушылардың барлығы бірдей белсенділік танытпады, уақытты тиімді басқару мәселесі туындады.</p> <p>Жалпы алғанда, алынған деректер зерттеу мақсатына қол жеткізілгенін және өзара оқыту технологиясының қолданбалы есептерді шешу құзыреттілігін қалыптастыруда тиімді құрал екенін дәлелдейді.</p>
<p><b>Практикалық ұсыныстар</b></p>	<p>Формативті бағалау элементтерін қосу: оқушылар өзара бағалау және өзін-өзі бағалау арқылы рефлексия жасау дағдыларын дамыту.</p> <p>Қолданбалы есептерді шешу барысында әртүрлі стратегияларды салыстыру және талқылау сессияларын ұйымдастыру.</p> <p>Сабақ жоспарын «жоспарлау – әрекет – бақылау – талдау – рефлексия» циклдарына сүйене отырып, үздіксіз жетілдіру.</p> <p>Өзара оқытуды кеңінен енгізу үшін тәжірибе сабақтарын ұйымдастыру және мұғалімдерге кәсіби дамыту семинарларын өткізу.</p> <p>Қолданбалы есептерді шешу құзыреттілігін бағалау критерийлерін мектеп желісі деңгейінде біріздендіру.</p> <p>Өзара оқытудың әртүрлі пәндерде (физика, химия, информатика) тиімділігін айқындау.</p> <p>Оқушылардың белсенділігін арттыру үшін интерактивті және цифрлық құралдарды енгізу мүмкіндігін зерттеу.</p> <p>Ұзақ мерзімді бақылау жүргізу арқылы оқушылардың қолданбалы есептерді шешу құзыреттілігін тұрақты дамыту жолдарын талдау.</p>
<p><b>Қорытынды</b></p>	<p>Жүргізілген зерттеу өзара оқыту үдерісін қолдана отырып, оқушылардың қолданбалы есептерді шешу құзыреттілігін қалыптастырудың тиімді жолдарын анықтауға бағытталды. Зерттеу нәтижелері көрсеткендей, өзара оқыту технологиясы оқушылардың танымдық белсенділігін арттыруға, есеп шығару стратегияларын саналы түрде қолдануға, рефлексия жасауға және математикалық тілде дәл және сауатты коммуникативтік дағдыларын дамытуға ықпал етті.</p> <p>Зерттеу мақсаты толық орындалды: қолданбалы есептерді шешу дағдыларының дамуы, оқушылардың жауапкершілігі мен ынтымақтастық қабілеттерінің өсуі арқылы өзара оқытудың тиімділігі дәлелденді. Бұл әдістемелік тәсіл мектептегі сабақ беру тәжірибесін жаңарту мен жетілдіруге мүмкіндік береді, мұғалімдердің рөлін бағыттаушы және ұйымдастырушы ретінде күшейтеді, ал оқушылардың оқу мотивациясы мен белсенділігіне тұрақты оң әсер береді.</p> <p>Зерттеудің құндылығы өзара оқыту тәсілінің практикалық қолданбалы есептерді шешу процесінде нақты нәтижелерге қол жеткізетінін көрсетуінде. Алынған тәжірибе көрсеткендей, енгізілген өзгерістер тұрақты сипатқа ие және оқу үрдісінде ұзақ мерзімді даму перспективаларын қамтамасыз етеді.</p> <p>Болашақ зерттеулер өзара оқытудың басқа пәндерде тиімділігін, әртүрлі интерактивті және цифрлық құралдар арқылы оқыту сапасын арттыру жолдарын, сондай-ақ ұзақ мерзімді бақылау арқылы оқушылардың құзыреттілігін тұрақты дамыту мүмкіндіктерін қарастыруға бағытталуы тиіс.</p>

**Әдебиеттер тізімі**

1. Коваленко, Н. В., & Петрова, Е. А. (2017). *Методы активного обучения в школе: теория и практика*. Москва: Просвещение.
2. Сағындықова, А. Б. (2020). Өзара оқыту технологиясы арқылы оқушылардың математикалық құзыреттілігін дамыту. *Педагогикалық зерттеулер журналы*, 5(2), 45–53.
3. Mills, G. E. (2018). *Action Research: A Guide for the Teacher Researcher* (6th ed.). Pearson.
4. learning әдістері. *Математика және білім беру*, 7(1), 21–30.
5. Stringer, E. T. (2014). *Action Research* (4th ed.). Sage Publications.