

Академик Е.А. Бөкетов атындағы Қарағанды ұлттық зерттеу университетінің 8D01101 – Педагогика және психология білім беру бағдарламасы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін алу үшін қорғауға ұсынылған Аманжол Нәзерке Ізтілеуқызының
«CLIL технологиясы негізінде болашақ жаратылыстану-математикалық бағыттағы пән мұғалімдерінің кәсіби бағытталған шет тіліндегі коммуникативтік құзыреттілігін қалыптастыру» тақырыбындағы
диссертациялық жұмысының
АННОТАЦИЯСЫ

Зерттеу өзектілігі. Қазіргі жаһандану және ақпараттық технологиялардың қарқынды даму кезеңінде Қазақстан Республикасының білім беру жүйесін әлемдік білім кеңістігіне кіріктіру – мемлекеттік саясаттың стратегиялық басымдығы. Қазақстан Республикасында жоғары білім мен ғылымды дамытудың 2023–2029 жылдарға арналған тұжырымдамасында бәсекеге қабілетті, кәсіби құзыреттілігі жоғары және көптілді меңгерген педагогикалық кадрларды даярлау мәселесіне ерекше назар аударылған. Бұл талаптар, әсіресе, ғылыми-техникалық прогрестің қозғаушы күші саналатын жаратылыстану-математикалық бағыттағы пән мұғалімдеріне тікелей қатысты.

Зерттеу тақырыбының өзектілігі елімізде жүзеге асырылып жатқан үштілді білім беру саясатының нақты сұраныстары мен оны іске асырудағы жүйелі қайшылықтармен айқындалады. Мектептерде физика, химия, биология және информатика пәндерін ағылшын тілінде оқытуға көшу үдерісі басталғанымен, тәжірибе көрсеткендей, бұл реформаны сапалы жүзеге асыруға қабілетті мамандардың тапшылығы қатты сезілуде. Жоғары оқу орындарындағы дәстүрлі даярлау жүйесі көбіне пәндік білімді тереңдетуге немесе тілдік дағдыларды жеке дамытуға бағытталған, алайда осы екі бағытты кәсіби деңгейде кіріктіретін әдістемелік жүйе әлі де жетілдіруді қажет етеді. Болашақ мұғалімдердің ағылшын тілін тек қарым-қатынас құралы ретінде ғана емес, кәсіби қызмет пен ғылыми таным құралы ретінде меңгеруі – бүгінгі күннің өткір талабы.

Осы орайда, пән мен тілді кіріктіріп оқыту технологиясы (Content and Language Integrated Learning – CLIL) білім беру жүйесіндегі жаңа әдістемелік құрал ретінде қарастырылады. CLIL әдісінің «4C» концепциясы (мазмұн, қарым-қатынас, таным, мәдениет) болашақ мұғалімдерге шет тілін кәсіби жағдайда игеруге, академиялық ұтқырлықты арттыруға және халықаралық ақпараттық ресурстарға қол жеткізуге мүмкіндік береді. Алайда, отандық педагогикалық ғылымда CLIL технологиясын жаратылыстану-математика бағытындағы мұғалімдерді даярлау үдерісіне бейімдеудің ғылыми-әдістемелік негіздері, атап айтқанда, кәсіби бағытталған коммуникативтік құзыреттілікті қалыптастырудың құрылымдық-мазмұндық моделі толыққанды зерттелмеген.

Зерттеудің өзектілігін арттыратын тағы бір фактор – заманауи еңбек нарығының талаптары. Бүгінгі жұмыс берушілер пәндік білімі терең ғана емес, сонымен қатар шет тілінде сыни тұрғыдан ойлай алатын, халықаралық ғылыми терминологияны еркін қолданатын және көпмәдениетті ортада тиімді педагогикалық қарым-қатынас орната алатын мамандарды қажет етеді.

Студенттердің тілдік дайындығы мен пәндік құзыреттілігі арасындағы алшақтықты жою, олардың өзіндік тиімділік сезімін арттыру және кәсіби дискурсқа дайындау мәселелері арнайы зерттеуді талап етеді.

Сонымен қатар зерттеу жұмысы «Педагог» кәсіби стандартында көрсетілген талаптарға сай, мұғалімнің үздіксіз кәсіби дамуы мен өзін-өзі жетілдіруіне негіз болатын әдістемелік құралдарды (арнайы курстар, бағалау критерийлері) әзірлеу қажеттілігімен де маңызды. Жоғарыда аталған факторлар жиынтығы – мемлекеттік тапсырыс, еңбек нарығының сұранысы және педагогикалық әдістеменің жаңару қажеттілігі – алынған тақырыптың ғылыми және практикалық тұрғыдан өзектілігін дәлелдейді. Осыған байланысты, болашақ жаратылыстану-математикалық бағыттағы пән мұғалімдерінің кәсіби коммуникативтік құзыреттілігін CLIL технологиясы негізінде қалыптастырудың тиімді жолдарын ғылыми негіздеу – кезек күттірмейтін міндет.

Болашақ жаратылыстану-математикалық бағыттағы пән мұғалімдерінің кәсіби бағытталған шет тіліндегі коммуникативтік құзыреттілігін қалыптастыру және шетел тілін кіріктіре меңгерту мәселесі қазақстандық және халықаралық ғылыми кеңістікте жан-жақты зерттелген.

Мамандар құзыреттілігін түрлі аспектіде зерттеген ғалымдар Г.Ж. Ниязова, М.Х. Балтабаев, Ш.Т. Таубаева, Г.Ж. Меңлібекова, К.С. Құдайбергенова, Б.Т. Кенжебеков, Г.М. Касымова, С.С. Қунанбаева, Л.К. Карабаева және т.б.

Болашақ мамандардың коммуникативтік құзыреттілігін қалыптастыру мәселелері Ф.Ш. Оразбаева, С.Р. Рахметова, К.Т. Мулдабекова, П.С. Кудабасова, Т.М. Есимғалиева, К.О. Оразбаева, Д.К. Садирбекова, Г.А. Ризаходжаева, А.Б.Тасова, С.Т. Тлеубай және т.б. еңбектерінде қарастырылған.

Педагогтардың шет тіліндегі коммуникативтік құзыреттілігі мәселесі бойынша И.Л. Бим, И.А. Зимняя, А.В. Хуторской, Н.В. Кузьмина, Н.Л. Гончарова, Е.И. Багузина, Е.Л. Соловова, М. Canale, М. Swain, D.H. Hymes, L. Bachman, A.S. Palmer сияқты ғалымдардың еңбектері іргелі болып табылады. Отандық ғалымдардың зерттеулерінен С.С. Қунанбаеваның когнитивтік-лингвомәдениеттану әдістемесін, Б.А. Жетпісбаеваның көптілді білім беру стратегияларын атап көрсетуге болады.

CLIL технологиясының теориясы мен әдістемесі: пән мен тілді кіріктіріп оқытудың концептуалды негіздері D. Coyle (4C тұжырымдамасы), D. Marsh, P. Mehisto, J. Cummins еңбектерінде жан-жақты ашылған.

Қазақстандық контексте CLIL мен үштілділікті енгізу мәселелері: Л.Ч. Қарабасова, А.Е. Кубеева, А.С.Донцов, И. Бабич, М.Т. Сатаев, С.Нариман және т.б. ғалымдардың еңбектерінде қарастырылды. Олардың диссертациялық зерттеулерінде CLIL технологиясының жекелеген пәндерді (химия, биология, информатика) оқытудағы ерекшеліктері қарастырылған.

Дегенмен жоғары оқу орнындағы жаратылыстану-математикалық бағыттағы болашақ мұғалімдердің кәсіби бағытталған шет тіліндегі коммуникативтік құзыреттілігін жүйелі түрде қалыптастырудың құрылымдық-мазмұндық моделі және оны CLIL технологиясы арқылы жүзеге асырудың әдістемелік жүйесі толыққанды зерттелмеген, бұл тақырыптың ғылыми жаңалығын айқындайды.

Жоғарыдағы отандық және шет елдік ғалымдардың еңбектеріне сүйеніп, болашақ жаратылыстану-математикалық бағыттағы пән мұғалімдерінің коммуникативтік құзыреттілігін қалыптастыру мәселесі педагогика ғылымы мен практикасында жеткілікті деңгейде зерттелген деп айтуға болады. Алайда, болашақ жаратылыстану-математикалық бағыттағы пән мұғалімдерінің кәсіби бағытталған шет тіліндегі коммуникативтік құзыреттілігін қалыптастыруға қатысты теориялық әдебиеттер мен болашақ жаратылыстану-математикалық бағыттағы пән мұғалімдерін дайындаудың нақты тәжірибесін талдау барысында:

– Қоғам мен мемлекеттің халықаралық стандарттарға сай, шет тілінде кәсіби қызмет атқара алатын жаратылыстану-математика пәндерінің мұғалімдеріне деген жоғары сұранысы мен жоғары оқу орындарындағы дәстүрлі даярлау жүйесінің бұл сұранысты толық қанағаттандыра алмауы арасында;

– Болашақ педагогтердің шет тілінде кәсіби қарым-қатынас жасауға деген қажеттілігі мен оны жүзеге асырудың ғылыми-әдістемелік, оқу-ұйымдастырушылық қамтамасыз етілуінің жеткіліксіздігі арасында;

– CLIL технологиясының жоғары педагогикалық әлеуеті мен оны отандық жоғары білім беру жүйесіне бейімдеп қолданудың ғылыми негізделген моделінің жоқтығы арасында *қарама-қайшылықтардың* бар екендігі анықталды.

Осы қайшылықтардың шешімін іздестіру зерттеу тақырыбын: «CLIL технологиясы негізінде болашақ жаратылыстану-математикалық бағыттағы пән мұғалімдерінің кәсіби бағытталған шет тіліндегі коммуникативтік құзыреттілігін қалыптастыру» деп таңдауға себеп болды.

Зерттеу мақсаты: болашақ жаратылыстану-математикалық бағыттағы пән мұғалімдерінің CLIL технологиясы негізінде кәсіби бағытталған шет тілінде коммуникативтік құзыреттілігін қалыптастырудың теориялық негіздері мен педагогикалық шарттарын айқындау, құрылымдық-мазмұндық моделін жобалау және олардың тиімділігін тәжірибелік-эксперименттік жолмен негіздеу.

Зерттеу нысаны: Болашақ жаратылыстану-математикалық бағыттағы пән мұғалімдерін жоғары оқу орнында кәсіби даярлау үдерісі.

Зерттеу пәні: болашақ жаратылыстану-математикалық бағыттағы пән мұғалімдерінің CLIL технологиясы негізінде кәсіби бағытталған шет тілінде коммуникативтік құзыреттілігін қалыптастыру үдерісі.

Зерттеудің ғылыми болжамы: *Егер* болашақ жаратылыстану-математикалық бағыттағы пән мұғалімдерін даярлау үдерісінде CLIL технологиясына негізделген арнайы педагогикалық шарттар кешені айқындалып, соның негізінде жобаланған құрылымдық-мазмұндық модель оқу үдерісіне енгізілсе, *онда* студенттердің кәсіби бағытталған шет тіліндегі коммуникативтік құзыреттілігінің қалыптасу деңгейі мен сапасы айтарлықтай артады, өйткені аталған педагогикалық шарттар мен модель шет тілін оқшауланған оқу пәнінен күрделі жаратылыстану-математикалық мазмұнды меңгерудің табиғи танымдық құралына айналдырып, студенттердің танымдық жүктемесін оңтайландырады және пәндік-тілдік интеграция жағдайында олардың кәсіби өзіндік тиімділігінің тұрақты артуын қамтамасыз етеді.

Зерттеу міндеттері:

1. CLIL технологиясы негізінде болашақ жаратылыстану-математикалық бағыттағы пән мұғалімдерінің кәсіби бағытталған шет тіліндегі коммуникативтік құзыреттілігін қалыптастыру үдерісін теориялық тұрғыда негіздеу және «кәсіби бағытталған шет тіліндегі коммуникативтік құзыреттілік» ұғымының мәнін нақтылау.

2. CLIL технологиясы негізінде болашақ жаратылыстану-математикалық бағыттағы пән мұғалімдерінің кәсіби бағытталған шет тіліндегі коммуникативтік құзыреттілігін қалыптастырудың педагогикалық шарттарын айқындау.

3. Айқындалған педагогикалық шарттарды негізге ала отырып, болашақ жаратылыстану-математикалық бағыттағы пән мұғалімдерінің кәсіби бағытталған шет тілдік коммуникативтік құзыреттілігін қалыптастырудың құрылымдық-мазмұндық моделін жобалау.

4. Тәжірибелік-эксперименттік жұмыс барысында ұсынылған модель мен әдістеменің тиімділігін педагогикалық эксперимент арқылы тексеру, ғылыми-әдістемелік ұсыныстар беру.

Зерттеудің жетекші идеясы: Зерттеудің жетекші идеясы шет тілін оқшауланған оқу пәні ретінде қабылдаудың дәстүрлі парадигмасынан бас тартып, оны болашақ жаратылыстану-математикалық бағыттағы пән мұғалімдерінің кәсіби ойлауының біртұтас когнитивтік құралы ретінде тануға концептуалды түрде өтуге негізделеді. CLIL технологиясы мен арнайы педагогикалық шарттар кешені арқылы пәндік және тілдік мазмұнды кіріктіру лингвистикалық және бейіндік даярлық арасындағы жасанды алшақтықты жоя отырып, шет тіліндегі құзыреттілікті жай ғана «қосымша дағдыдан» күрделі ғылыми пәндерді жаһандық көптілді кеңістікте еркін оқыта алатын жаңа формациядағы педагогтің кәсіби өзіндік тиімділігінің іргелі негізіне трансформациялайды.

Зерттеудің теориялық және әдіснамалық негіздері: зерттеу келесі ғылыми қағидалар мен теорияларға негізделген:

– Прагматизм және конструктивизм философиясы (білімнің тәжірибе арқылы қалыптасуы).

– Тұлғалық-бағдарлы және іс-әрекеттік тұғырлар (Л.С. Выготский, А.Н.Леонтьев);

– Құзыреттілік тұғыры (И.А. Зимняя, А.В. Хуторской, С.С. Құнанбаева);

– Пән мен тілді кіріктіріп оқыту (CLIL) теориясы (D. Coyle, D. Marsh, P.Mehisto);

– Мәдениетаралық коммуникация теориясы (E.T. Hall, M. Byram);

– Екітілділік және көптілділік теориялары (J. Cummins, Б.А.Жетпісбаева).

Зерттеудің дереккөздері: Қазақстан Республикасының «Білім туралы», «Педагог мәртебесі туралы» Заңдары; ҚР Жоғары білім мен ғылымды дамытудың 2023-2029 жылдарға арналған тұжырымдамасы; «Педагог» кәсіби стандарты; Мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарты (МЖМБС); Scopus және Web of Science базаларындағы шетелдік және отандық ғалымдардың еңбектері.

Зерттеу әдістері: зерттеу мақсатына жету үшін аралас әдістер қолданылды:

– Теориялық әдістер: психологиялық-педагогикалық, лингвистикалық әдебиеттерге шолу жасау, модельдеу, жалпылау, салыстыру;

– Эмпирикалық әдістер: квази-эксперимент, сауалнама (Self-Efficacy Scale), жартылай құрылымдалған сұхбат, педагогикалық бақылау;

– Деректерді талдау әдістер: Т-критерийі (Student's t-test) арқылы нәтижелерді сандық өңдеу (Jamovi бағдарламасы) және сапалық өңдеу (тематикалық талдау).

Зерттеу базасы: зерттеу жұмысы Әлкей Марғұлан атындағы Павлодар педагогикалық университетінің Жаратылыстану жоғары мектебінде («6В01540 – Химия», «6В01530 – Математика» білім беру бағдарламалары студенттерімен) жүргізілді.

Зерттеудің негізгі кезеңдері: зерттеу жұмысы қойылған мақсатқа сай 3 кезең бойынша жүргізілді:

Бірінші кезең (теориялық-ізденіс): зерттеу мәселесі бойынша әдебиеттерге шолу жасалды, ұғымдық аппарат нақтыланды, зерттеудің әдіснамасы мен болжамы анықталды.

Екінші кезең (тәжірибелік-эксперименттік): құрылымдық-мазмұндық модель мен арнайы курс әзірленіп, оқу үдерісіне енгізілді. Бақылау және эксперименттік топтарда диагностикалық өлшеулер мен қалыптастырушы эксперимент жүргізілді.

Үшінші кезең (қорытынды-талдау): алынған нәтижелер статистикалық өңдеуден өтті, сапалық талдау жасалды, қорытындылар тұжырымдалып, ғылыми ұсыныстар дайындалды.

Зерттеудің ғылыми жаңалығы:

1. CLIL технологиясы негізінде болашақ жаратылыстану-математикалық бағыттағы пән мұғалімдерінің кәсіби бағытталған шет тіліндегі коммуникативтік құзыреттілігін қалыптастыру үдерісі теориялық тұрғыда негізделді және «кәсіби бағытталған шет тіліндегі коммуникативтік құзыреттілік» ұғымы жаңаша тұжырымдалды.

2. CLIL технологиясы негізінде болашақ жаратылыстану-математикалық бағыттағы пән мұғалімдерінің кәсіби бағытталған шет тіліндегі коммуникативтік құзыреттілігін қалыптастырудың педагогикалық шарттары айқындалып, олардың дәстүрлі тілдік оқытудан айырмашылығы мен тиімділігі дәлелденді.

3. CLIL технологиясы негізінде болашақ жаратылыстану-математикалық бағыттағы пән мұғалімдерінің кәсіби бағытталған шет тіліндегі коммуникативтік құзыреттілігін қалыптастырудың құрылымдық-мазмұндық моделі жасалып, оның пән мен тілді қатар игеру барысындағы танымдық диссонансты жоюдағы кіріктірілген әлеуеті ғылыми тұрғыдан негізделді.

4. Болашақ мамандардың кәсіби өзіндік тиімділігін статистикалық маңызды деңгейде арттыратын лингводидактикалық қамтамасыз ету жүйесінің тәжірибелік-эксперименттік тиімділігі дәлелденіп, оны жоғары оқу орындарында қолданудың ғылыми-әдістемелік механизмдері ұсынылды.

Зерттеудің практикалық мәні: зерттеу нәтижелері мен әзірленген «Professional Communication for Science Teachers: A CLIL Approach» курсы жоғары оқу орындарында педагогтерді даярлау бағдарламаларында,

мұғалімдердің біліктілігін арттыру курстарында және көптілді білім беруді жүзеге асыратын мектептерде қолданылуы мүмкін. Ұсынылған әдістемелік жүйе студенттердің кәсіби ағылшын тілін меңгеру деңгейін көтеріп, олардың еңбек нарығындағы бәсекеге қабілеттілігін арттырады.

Қорғауға ұсынылатын негізгі қағидалар:

1. Кәсіби бағытталған шет тіліндегі коммуникативтік құзыреттілік – бұл болашақ педагогтің кәсіби қызмет аясында шет тілін қарым-қатынас және таным құралы ретінде қолдана отырып, пәндік білімді меңгеру және оны оқушыларға жеткізу, сондай-ақ халықаралық кәсіби ортада тиімді әрекет ету қабілеті мен дайындығын сипаттайтын интегративті сапа.

2. CLIL технологиясы негізінде болашақ жаратылыстану-математикалық бағыттағы пән мұғалімдерінің кәсіби бағытталған шет тіліндегі коммуникативтік құзыреттілігін қалыптастырудың педагогикалық шарт кешені (ұйымдастырушылық-мазмұндық шарт, психологиялық-фасилитациялық шарт, дидактикалық-технологиялық шарт және праксеологиялық-рефлексивті шарт) шет тілін оқшауланған пәннен кәсіби таным құралына айналдырып, студенттердің танымдық жүктемесін мақсатты түрде оңтайландыратын негізгі дидактикалық механизм болып табылады.

3. Айқындалған педагогикалық шарттарға негізделген құрылымдық-мазмұндық модель мақсатты, мазмұндық, ұйымдастыру-әрекеттік және бағалау-нәтижелік компоненттердің синергиясын білдіретін, пән мен тілді қатар игеру барысындағы танымдық диссонансты жоятын және болашақ мұғалімнің мақсатты түрде кәсіби трансформациялануын қамтамасыз ететін біртұтас білім беру экожүйесі ретінде қызмет етеді.

4. Зерттеу үдерісінің ғылыми-әдістемелік қамтамасыз етілуі саналатын арнайы әзірленген интегративті пәндік-тілдік контент (лингводидактикалық кешен) студенттің танымдық қызметін қарапайым ақпараттық-танымдық деңгейден кәсіби-педагогикалық трансформация деңгейіне ауыстыратын басты тетік болып табылады, ал оның тәжірибелік-эксперименттік тиімділігі болашақ мамандардың кәсіби өзіндік тиімділігінің статистикалық маңызды өсуімен дәлелденеді.

Зерттеу нәтижелерін сынақтан өткізу және іс-тәжірибеге ендіру: зерттеудің негізгі нәтижелері Scopus деректер базасына кіретін Q1-Q2 рейтингтік журналдарда 4 мақала түрінде жарияланды. Тәжірибелік-эксперименттік жұмыстың нәтижелері зерттеу базасында оқу үдерісіне енгізіліп, растау анықтамасы алынды.

1. Sarmurzin, Y., Amanzhol, N., Toleubayeva, K., Zhunusova, M., & Amanova, A. (2021). The impact of OECD research on the education system of Kazakhstan. *Asia Pacific Education Review*, 22, 757-766. <https://doi.org/10.1007/s12564-021-09715-8>

2. Sarmurzin, Y., Amanzhol, N., Toleubayeva, K., Zhunusova, M., Amanova, A., & Abiy, A. (2024). Challenging aspects of Kazakhstan's trilingual education policy: evidence from a literature review. *Asia Pacific Education Review*, 25(4), 801-81. <https://doi.org/10.1007/s12564-023-09823-7>

3. Amanzhol, N., Amanova, A., Kerimbekova, B., Zholamanova, A. & Sarmurzin Y. (2024). "My expectation did not meet reality": challenges of undergraduate students

in English-medium instruction in Kazakhstan. *Asian Education and Development Studies*. 13(1), 31-44. <https://doi.org/10.1108/AEDS-06-2023-0062>

4. Sarmurzin, Y., Kerimbekova, B., Toleubaeva, K., Zhunusova, M., Amanzhol, N., & Zhumagulov, A. 2024. "Forced us to adopt alternative pedagogical approaches": Kazakhstani reading literacy improvement initiatives. *Research in Comparative and International Education*. 20(3), 397-421. <https://doi.org/10.1177/17454999251342142>

Зерттеу нәтижелерінің дәлелділігі мен негізділігі. Зерттеу нәтижелері іргелі ғылыми теорияларға сүйенуімен, зерттеу әдістерінің қойылған міндеттерге сәйкестігімен, эксперименттік жұмыстың ұзақ мерзімді және кешенді сипатымен, алынған сандық мәліметтердің математикалық-статистикалық талдаумен расталуымен (валидтілік және сенімділік коэффициенттері), сондай-ақ зерттеу қорытындыларының ғылыми басылымдарда жариялануымен және тәжірибеге енгізілуімен дәлелденеді.

Диссертациялық жұмыстың құрылымы. Диссертациялық жұмыс кіріспеден, үш бөлімнен, қорытындыдан, пайдаланылған әдебиеттер тізімінен, қосымшалардан тұрады.

Кіріспеде зерттеу тақырыбын таңдау мен өзектілігі негізделді; зерттеу объектісі, пәні, мақсаты, болжамы, міндеттері, жетекші идеясы анықталды, зерттеудің теориялық және әдіснамалық негіздері, зерттеу базасы, зерттеудің негізгі кезеңдері, зерттеудің ғылыми жаңалығы және теориялық мәнділігі, зерттеудің практикалық маңыздылығы ұсынылды, қорғауға ұсынылатын негізгі қағидалар нақтыланды, зерттеу нәтижелерін тәжірибелік-эксперименттен өткізу және енгізу туралы мәліметтер берілді.

«CLIL технологиясы негізінде болашақ жаратылыстану-математикалық бағыттағы пән мұғалімдерінің кәсіби бағытталған шет тіліндегі коммуникативтік құзыреттілігін қалыптастырудың теориялық негіздері» деп аталатын бірінші бөлімде CLIL технологиясы негізінде болашақ жаратылыстану-математикалық бағыттағы пән мұғалімдерінің кәсіби бағытталған шет тіліндегі коммуникативтік құзыреттілігін қалыптастырудың теориялық алғышарттары беріліп, CLIL технологиясы негізінде болашақ жаратылыстану-математикалық бағыттағы пән мұғалімдерінің кәсіби бағытталған шет тіліндегі коммуникативтік құзыреттілігін қалыптастырудың мәні нақтыланып, құрылымы мен мазмұны нақтыланды.

«CLIL технологиясы негізінде болашақ жаратылыстану-математикалық бағыттағы пән мұғалімдерінің кәсіби бағытталған шет тіліндегі коммуникативтік құзыреттілігін қалыптастырудың ғылыми-педагогикалық негіздері» деп аталатын екінші бөлімде CLIL технологиясы негізінде болашақ жаратылыстану-математикалық бағыттағы пән мұғалімдерінің кәсіби бағытталған шет тіліндегі коммуникативтік құзыреттілігін қалыптастырудың педагогикалық шарттары айқындалып, CLIL технологиясы негізінде болашақ жаратылыстану-математикалық бағыттағы пән мұғалімдерінің кәсіби бағытталған шет тіліндегі коммуникативтік құзыреттілігін қалыптастыру үдерісінің құрылымдық-мазмұндық моделі ұсынылды.

«CLIL технологиясы негізінде болашақ жаратылыстану-математикалық бағыттағы пән мұғалімдерінің кәсіби бағытталған шет тіліндегі коммуникативтік құзыреттілігін қалыптастыру бойынша жүргізілген тәжірибелік-эксперименттік

жұмыс» деп аталатын үшінші бөлімде «Professional Communication for Science Teachers: A CLIL Approach» атты арнайы курстың мазмұны мен әдістемелік қамтамасыз етілуі әзірленді, зерттеу мәселесі бойынша жүргізілген тәжірибелік-эксперименттік жұмыстар мен олардың қорытындылары ұсынылды.

Қорытындыда зерттеудің негізгі нәтижелері, қорытындылары жазылды, диссертациялық зерттеу нәтижесі бойынша ұсыныстар берілді.

Қосымшада тәжірибелік-эксперименттік жұмыстың мазмұнын ашатын зерттеу материалдары ұсынылды.