

**Қарманова Әлия Сұлтанханқызының 8D01504–Химия педагогін даярлау
білім беру бағдарламасы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін алу
үшін дайындалған «Болашақ химия педагогтарының цифрлық
технологиялар негізінде кәсіби құзыреттілігін дамыту» тақырыбындағы
диссертациясына**

РЕСМИ РЕЦЕНЗЕНТТІҢ ЖАЗБАША ШІКІРІ

р/н №	Критерийлер	Критерийлер сәйкестігі	Ресми рецензенттің ұстанымы
1	Диссертация тақырыбының (бекіту күніне) ғылымның даму бағыттарына және/немесе мемлекеттік бағдарламаларға сәйкес болуы	1.1 Ғылымның дамытудың басым бағыттарына және/немесе мемлекеттік бағдарламаларға сәйкестігі:	<p>Қазақстан Республикасында жоғары білім мен ғылымды дамытудың 2023–2029 жылдарға арналған тұжырымдамасында білім беру жүйесінің басты басымдықтарының бірі ретінде цифрлық трансформация жағдайында адами капиталдың сапасын арттыру, педагог кадрларды заманауи талаптарға сай даярлау, сондай-ақ болашақ мамандардың кәсіби және цифрлық құзыреттіліктерін дамыту айқындалған. Аталған құжатта жоғары білім беру мазмұнын жаңғырту, цифрлық технологияларды оқу үдерісіне тиімді кіріктіру және педагогтердің кәсіби даярлығын жетілдіру қажеттілігі ерекше атап көрсетіледі.</p> <p>Осы тұрғыдан алғанда, диссертант Қарманова Әлия Сұлтанханқызы ұсынған «Болашақ химия педагогтарының цифрлық технологиялар негізінде кәсіби құзыреттілігін дамыту» тақырыбындағы диссертациялық жұмысы мемлекеттік тұжырымдаманың басым бағыттарымен толық үндеседі. Зерттеу болашақ химия педагогтарын даярлау үдерісінде құзыреттілікке негізделген тәсілді жүзеге асыру арқылы цифрлық білім беру ортасында кәсіби қызметті тиімді атқара алатын, цифрлық құралдарды педагогикалық тұрғыдан саналы және мақсатты қолдана алатын маман қалыптастыруға бағытталған.</p> <p>Ұсынылып отырған диссертациялық жұмыс химияны оқыту үдерісінде цифрлық технологияларды пайдалану негізінде пәндік, әдістемелік, зертханалық және цифрлық құзыреттіліктерді кешенді түрде дамытуға, сондай-ақ білім алушылардың оқу әрекетін ұйымдастырудың заманауи тәсілдерін меңгеруге мүмкіндік береді. Бұл өз кезегінде болашақ химия педагогтарының кәсіби даярлығының сапасын арттыруға, олардың цифрлық қоғам жағдайындағы педагогикалық қызметке дайындығын қамтамасыз етуге</p>

		<p>1) диссертация мемлекет бюджетінен қаржыландыратын жобаның немесе нысаналы бағдарламаның аясында орындалған (жобаның немесе бағдарламаның атауы мен нөмірін көрсету);</p> <p>2) диссертация басқа мемлекеттік бағдарлама аясында орындалған (бағдарламаның атауын көрсету);</p> <p>3) диссертация Қазақстан Республикасының Үкіметі жанындағы Жоғары ғылыми-техникалық комиссия бекіткен ғылым дамуының басым бағытына сәйкес (бағытын көрсету) келеді</p>	<p>ықпал етеді.</p> <p>Қарманова Әлия Сұлтанханқызының диссертациялық зерттеуі Қазақстан Республикасының Үкіметі жанындағы Жоғары ғылыми техникалық комиссия бекіткен «Білім және ғылым саласындағы зерттеу» ғылымды дамытудың басым бағытына сәйкес орындалған.</p> <p>8D015-Жаратылыстану пәндері бойынша педагогтарды даярлау (8D01504 – Химия педагогін даярлау) бағыты бойынша ұсынылған.</p>
2.	Ғылым үшін маңыздылығы	Жұмыс ғылымға елеулі үлесін қосады /қоспайды, ал оның маңыздылығы <u>ашылған/ашылмаған.</u>	<p>Диссертанттың ұсынып отырған зерттеу жұмысынан алынған ғылыми - практикалық нәтижелер ғылымның дамуына елеулі үлесін қосады. Қазіргі кезеңде білім беру жүйесінің цифрлық трансформациясы жағдайында қоғам мен жеке тұлғаның дамуы білім беру мазмұны мен педагогтың кәсіби даярлығына қойылатын талаптардың өзгеруімен сипатталады. Осылайша, қазіргі цифрлық және ақпараттандырылған қоғамда білім алушылардың оқу әрекетін ұйымдастыруда, цифрлық білім беру ресурстарын мақсатты пайдалануда және кәсіби дамуын қолдауда педагогтың рөлі сөзсіз. Диссертант ғылыми-әдістемелік әдебиеттерге талдау жасай отырып, біріншіден, болашақ химия педагогтарының кәсіби құзыреттілігін цифрлық технологиялар негізінде дамытудың теориялық-әдіснамалық негіздерін айқындаған; екіншіден, цифрлық технологиялар негізінде кәсіби құзыреттілікті дамытудың педагогикалық шарттарын негіздеген; үшіншіден, болашақ химия педагогтарының кәсіби құзыреттілігін цифрлық технологиялар негізінде дамытудың құрылымдық-мазмұндық моделін жасап, интегративті цифрлық микро-флипмед әдісін ұсынған; төртіншіден, болашақ химия педагогтарының кәсіби құзыреттілігін</p>

			<p>цифрлық технологиялар негізінде дамытуға бағытталған әдістемені әзірлеп, оның тиімділігін эксперименттік жолмен дәлелдеген.</p> <p>Диссертанттың диссертациялық жұмысының ғылыми нәтижелері PhD диссертацияларына қойылатын талаптарға толық сәйкес келеді. Диссертациялық ғылыми зерттеу жұмысының теориялық және практикалық маңыздылығы ашылып, алынған нәтижелер болашақ химия педагогтарын даярлау үдерісін жетілдіруде және цифрлық технологияларды білім беру тәжірибесіне тиімді енгізуде қолданбалы маңызға ие.</p>
3.	Өзі жазу принципі	<p>Өзі жазу деңгейі:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) жоғары; 2) орташа; 3) төмен; 4) өзі жазбаған 	<p>Диссертациялық жұмыстың барлық бөлімдері мен ережелері өзара байланысқан. Болашақ химия педагогтарының цифрлық технологиялар негізінде кәсіби құзыреттілігін дамытудың теориялық негіздері мен әдістемесі, алынған нәтижелер мен ұсынғандар диссертацияда қойылған мақсаттар мен міндеттерге сәйкес келеді. Диссертант цифрлық технологиялар негізінде кәсіби құзыреттілікті дамытудың педагогикалық аспектілері мен шарттарын айқындап, болашақ химия педагогтарын даярлаудың әдістемесін жасаумен негіздейді. Болашақ химия педагогтарының цифрлық технологиялар негізінде кәсіби құзыреттілігін дамыту әдістемесінің нәтижесінде цифрлық технология элементтерімен кіріктірілген «Аналитикалық химия» атты оқу-әдістемелік құрал, интегративті цифрлық микро-флипед әдісін жүзеге асыратын «chemed.kz» цифрлық білім беру платформасы жасалып оқу үрдісіне енгізілген. Зерттеу жұмысының нәтижелерін жалпы білім беретін мектептерде, орта кәсіптік білім беру мекемелерінде, педагог мамандарды даярлау және олардың біліктілігін арттыру жүйесінде кеңінен пайдалануға ұсынылған, тәжірибелік-эксперименттік жұмыстың анықтаушы, қалыптастырушы кезеңдері жүргізіліп, алынған нәтижелерін бағалау жұмыстары жүргізілген. Барлық талданған ақпараттар түсінікті. Автордың диссертациялық жұмысты өзі жазу деңгейі жоғары.</p>
4.	Ішкі бірлік принципі	<p>4.1 Диссертация өзектілігінің негіздемесі:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) <u>негізделген;</u> 2) жартылай негізделген; 3) негізделмеген. 	<p>Диссертанттың ғылыми зерттеу жұмысының өзектілігі күмән тудырмайды, себебі болашақ химия педагогтарының кәсіби құзыреттілігін цифрлық технологиялар негізінде дамытуға қойылатын қазіргі</p>

			<p>заманғы талаптар білім беру жүйесінің цифрлық трансформациясымен тікелей байланысты. Зерттеу жұмысында болашақ химия педагогтарының кәсіби құзыреттілігін цифрлық технологиялар негізінде дамытудың теориялық-әдіснамалық негіздерінің анықталуы, кәсіби даярлау үдерісінде цифрлық технологияларды пайдалануға бағытталған құрылымдық-мазмұндық модельдің әзірленуі, болашақ химия педагогтарының кәсіби құзыреттілігін дамытудың педагогикалық шарттары мен біртұтас әдістемелік жүйесінің ұсынылуы және оның тиімділігінің тәжірибелік-эксперименттік жұмыс барысында тексерілуі диссертациялық жұмыста ішкі бірлік қағидасының жоғары деңгейде сақталғанын көрсетеді.</p> <p>Жұмыстың әрбір бөлімі мен тарауы өзара логикалық тұрғыдан байланысқан және диссертациялық зерттеуде қолданылған әдістер ғылыми ізденістің мақсаты мен міндеттеріне толық сәйкес таңдалған. Зерттеудің ғылыми қағидалары мен негізгі тұжырымдарының нәтижелері жұмыстың қорытынды бөлімінде жүйелі түрде жинақталып көрсетілген. Зерттеу барысында алынған деректер дәйекті, жұмыстың қорытындылары мен тұжырымдары, сондай-ақ практикалық маңыздылығы ғылыми тұрғыдан негізделген және зерттеудің басты мақсатын толық ашуға мүмкіндік береді.</p>
		<p>4.2 Диссертация мазмұны диссертация тақырыбын айқындайды</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) <u>айқындайды;</u> 2) жартылай айқындайды; 3) айқындамайды 	<p>Диссертация мазмұны зерттеу тақырыбын толық көлемде айқындайды. Зерттеу жұмысының құрылымы кіріспеден, үш бөлімнен, қорытындыдан, пайдаланылған әдебиеттер тізімінен және қосымшалардан тұрады. Диссертациялық жұмыстың мазмұны зерттеудің ғылыми болжамы мен жетекші идеясына сәйкес құрастырылып, болашақ химия педагогтарының кәсіби құзыреттілігін цифрлық технологиялар негізінде дамыту мәселесін теориялық және практикалық тұрғыдан жан-жақты ашып көрсетеді.</p>
		<p>4.3. Мақсаты мен міндеттері диссертация тақырыбына сәйкес келеді:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) <u>сәйкес келеді;</u> 2) жартылай сәйкес келеді; 3) сәйкес келмейді 	<p>Диссертация тақырыбы зерттеудің мақсаты мен міндеттеріне толық сәйкес келеді. Зерттеу жұмысының мақсаты – цифрлық технологиялар негізінде болашақ химия педагогтарының кәсіби құзыреттілігін дамыту үдерісін теориялық-әдіснамалық тұрғыда негіздеу, әдістемесін әзірлеу және оның тиімділігін тәжірибелік-эксперимент</p>

		<p>жүзінде дәлелдеу болып табылады.</p> <p>Зерттеудің міндеттері қойылған мақсатты нақтылай отырып, болашақ химия педагогтарының кәсіби құзыреттілігін цифрлық технологиялар негізінде дамыту мәселесінің теориялық-әдіснамалық негіздерін айқындауды; кәсіби құзыреттіліктің құрылымын, өлшемдері мен көрсеткіштерін анықтауды; болашақ химия педагогтарының кәсіби құзыреттілігін цифрлық технологиялар негізінде дамытудың құрылымдық-мазмұндық моделін әзірлеуді; осы үдерісті тиімді іске асырудың педагогикалық шарттарын негіздеуді; ұсынылған модель мен әдістемелік жүйенің тиімділігін тәжірибелік-эксперименттік жұмыс барысында тексеруді; сондай-ақ зерттеу нәтижелері негізінде ғылыми-әдістемелік ұсыныстар әзірлеуді қамтиды.</p>	
	<p>4.4. Диссертацияның барлық бөлімдері мен құрылысы логикалық байланысқан:</p> <p>1) <u>толық байланысқан;</u> 2) жартылай байланысқан; 3) байланыс жоқ</p>	<p>Диссертацияның барлық бөлімдері мен құрылымы, ғылыми нәтижелерінің ішкі бірлігі логикалық тұрғыдан толық байланысқан. Диссертация бөлімдері бір-бірімен қисынды байланысады, диссертациядан алынған зерттеу нәтижелері қойылған болжамның дұрыстығын дәлелдеп, алған нәтижелер оқу үрдісіне енгізілген.</p>	
	<p>4.5 Автор ұсынған жаңа шешімдер (қағидаттар, әдістер) дәлелденіп, бұрыннан белгілі шешімдермен салыстырылып бағаланған:</p> <p>1) <u>сыни талдау бар;</u> 2) талдау жартылай жүргізілген; 3) талдау өз пікірін емес, басқа авторлардың сілтемелеріне негізделген</p>	<p>Бүгінгі таңдағы өзекті мәселенің бірі білім алушылардың кәсіби құзыреттілігін цифрлық технологиялар негізінде дамыту жұмысының теориялық – әдіснамалық негіздері; сандық және сапалық тәжірибиелік – эксперимент нәтижелері бұрыннан белгілі шешімдермен салыстырылып, сараланып бағалана отырып сыни тұрғыдан талдау арқылы дәлелденген.</p>	
5.	<p>Ғылыми жаңашылдық принципі</p>	<p>5.1 Ғылыми нәтижелер мен қағидаттар жаңа болып табыла ма?</p> <p>1) <u>толығымен жаңа;</u> 2) жартылай жаңа (25-75% жаңа болып табылады); 3) жаңа емес (25% кем жаңа болып табылады)</p>	<p>Қорғауға ұсынылған ғылыми нәтижелер мен қағидаттары толығымен жаңа болып табылады. Мәселен, теориялық және тәжірибелік-эксперименттік зерттеу жұмысы барысында төмендегідей нәтижелер алынған:</p> <p>1) «Болашақ химия педагогының кәсіби құзыреттілігі» ұғымына берілген авторлық анықтама, кәсіби құзыреттіліктің құрылымы: мотивациялық, когнитивті, іс-әрекеттік, ұйымдастырушылық компоненттерінің анықталуы, әдіснамалық тұғырлары ретінде жүйелік тұғыр, тұлғаға бағытталған тұғыр,</p>

		<p>құзыреттілікке негізделген тұғыр және технологиялық тұғырлардың негізге алынуы толығымен жаңа болып табылады.</p> <p>2) болашақ химия педагогтарының цифрлық технологиялар негізінде кәсіби құзыреттілігін дамытудың анықталған педагогикалық шарттары толығымен жаңа болып табылады.</p> <p>3) цифрлық технологияларды қолдана отырып болашақ химия педагогтарының кәсіби құзыреттілігін дамытудың құрылымдық-мазмұндық моделі әзірленіп, алғаш рет интегративті цифрлық микро-флипчед әдісінің ұсынылуы толығымен жаңа болып табылады.</p> <p>4) болашақ химия педагогтарының цифрлық технологиялар негізінде кәсіби құзыреттілігін дамытуға ұсынған әдістемесі толығымен жаңа болып табылады. «Аналитикалық химия» атты оқулық және «Chemed.kz» атты цифрлық білім беру платформасы әзірленіп оқу үдерісіне ендірілген.</p>	<p>құзыреттілікке негізделген тұғыр және технологиялық тұғырлардың негізге алынуы толығымен жаңа болып табылады.</p> <p>2) болашақ химия педагогтарының цифрлық технологиялар негізінде кәсіби құзыреттілігін дамытудың анықталған педагогикалық шарттары толығымен жаңа болып табылады.</p> <p>3) цифрлық технологияларды қолдана отырып болашақ химия педагогтарының кәсіби құзыреттілігін дамытудың құрылымдық-мазмұндық моделі әзірленіп, алғаш рет интегративті цифрлық микро-флипчед әдісінің ұсынылуы толығымен жаңа болып табылады.</p> <p>4) болашақ химия педагогтарының цифрлық технологиялар негізінде кәсіби құзыреттілігін дамытуға ұсынған әдістемесі толығымен жаңа болып табылады. «Аналитикалық химия» атты оқулық және «Chemed.kz» атты цифрлық білім беру платформасы әзірленіп оқу үдерісіне ендірілген.</p>
	<p>5.2 Диссертацияның қорытындылары жаңа болып табыла ма?</p> <p>1) <u>толығымен жаңа;</u></p> <p>2) жартылай жаңа (25-75% жаңа болып табылады);</p> <p>3) жаңа емес (25% кем жаңа болып табылады)</p>	<p>Диссертацияда жасалған қорытындылар толығымен жаңа. Қорытынды бөлімде зерттеу жұмысының әр бөлімі бойынша зерттеу барысында алынған негізгі теориялық және тәжірибелік ғылыми-педагогикалық нәтижелер келтірілген.</p>	<p>Диссертацияда жасалған қорытындылар толығымен жаңа. Қорытынды бөлімде зерттеу жұмысының әр бөлімі бойынша зерттеу барысында алынған негізгі теориялық және тәжірибелік ғылыми-педагогикалық нәтижелер келтірілген.</p>
	<p>5.3 Техникалық, технологиялық, экономикалық немесе басқару шешімдері жаңа және негізделген бе?</p> <p>1) <u>толығымен жаңа;</u></p> <p>2) жартылай жаңа (25-75% жаңа болып табылады);</p> <p>3) жаңа емес (25% кем жаңа болып табылады)</p>	<p>Автордың зерттеу нәтижелері бойынша болашақ химия педагогтарының цифрлық технологиялар негізінде кәсіби құзыреттілігін дамыту әдістемесін әзірлеп, оқулық пен цифрлық білім беру платформасын дайындаған. Сонымен қатар, білім беру бағдарламаларына сәйкес білім алушыларға, мектеп педагогтарына, әдіскерлерге, білім беру жүйесінің қызметкерлеріне көмекші құрал ретінде пайдалану ұсынылып отыр. Тәжірибелік-эксперименттің нәтижелерін оқу үрдісіне ендіру мен оқу үдерісінің ғылыми – тәжірибелік негізі толығымен жаңа және негізделген болып табылады. Бұл зерттеу жұмысы барысындағы тұжырымдамалар, ендіру актісі және тәжірибелік – эксперименттік жұмыс нәтижелерімен, ғылыми жарияланымдармен расталады.</p>	<p>Автордың зерттеу нәтижелері бойынша болашақ химия педагогтарының цифрлық технологиялар негізінде кәсіби құзыреттілігін дамыту әдістемесін әзірлеп, оқулық пен цифрлық білім беру платформасын дайындаған. Сонымен қатар, білім беру бағдарламаларына сәйкес білім алушыларға, мектеп педагогтарына, әдіскерлерге, білім беру жүйесінің қызметкерлеріне көмекші құрал ретінде пайдалану ұсынылып отыр. Тәжірибелік-эксперименттің нәтижелерін оқу үрдісіне ендіру мен оқу үдерісінің ғылыми – тәжірибелік негізі толығымен жаңа және негізделген болып табылады. Бұл зерттеу жұмысы барысындағы тұжырымдамалар, ендіру актісі және тәжірибелік – эксперименттік жұмыс нәтижелерімен, ғылыми жарияланымдармен расталады.</p>

6.	Негізгі қорытындылардың негізділігі	Барлық қорытындылар ғылыми тұрғыдан қарағанда ауқымды дәлелдемелерде <u>негізделген/негізделмеген</u> (qualitative research және өнертану және гуманитарлық бағыттары бойынша)	Зерттеу жұмысында келтірілген барлық қорытындылар ғылыми тұрғыдан қарағанда ауқымды дәлелдемелерде негізделген. Диссертациялық жұмыстың жасалған нақты тұжырымдары, ізденушінің ұсынған ойы мен идеялары, ұсыныстары оған дәлел; ғылыми нәтижелері, педагогикалық ұстанымдары және зерттеу нәтижесінде алынған қорытындылар мен ұсыныстар отандық ғылымға үлес қосады деп толықтай айтуға болады.
7.	Қорғауға шығарылған негізгі қағидаттар	<p>Әр қағидат бойынша келесі сұрақтарға жауап беру қажет:</p> <p>7.1 Қағидат дәлелденді ме?</p> <p>1) <u>дәлелденді</u>; 2) шамамен дәлелденді; 3) шамамен дәлелденбеді; 4) дәлелденбеді</p> <p>7.2 Тривиалды ма?</p> <p>1) <u>ия</u>; 2) <u>жоқ</u></p> <p>7.3 Жаңа ма?</p> <p>1) <u>ия</u>; 2) <u>жоқ</u></p> <p>7.4 Қолдану деңгейі:</p> <p>1) тар; 2) орташа; 3) <u>кең</u></p> <p>7.5 Мақалада дәлелденген бе?</p> <p>1) <u>ия</u>; 2) <u>жоқ</u></p>	<p>Диссертант зерттеу жұмыс бойынша төрт қағида ұсынған. Бірінші қағидат бойынша: зерттеудің бағдарын және оның жүзеге асырылуын айқындайтын әдіснамалық тұғырлардың анықталуы, «болашақ химия педагогының кәсіби құзыреттілігі» ұғымына авторлық анықтама берілуі, құрылымдық компоненттердің негізделуі.</p> <p>7.1 Диссертацияның қорғауға ұсынылған бірінші қағидаты дәлелденген.</p> <p>7.2. Жоқ, тривиалды емес.</p> <p>7.3. Ия, жаңалық дәрежесі жаңа болып табылады.</p> <p>7.4. Қолдану деңгейі кең.</p> <p>7.5 Ия, мақалаларда дәлелденіп, ғылыми баспаларда жарияланған.</p> <p>Екінші қағидат бойынша: болашақ химия педагогтарының кәсіби құзыреттілігін цифрлық технологиялар негізінде дамытудың педагогикалық шарттарының айқындалуы.</p> <p>7.1 Диссертацияның қорғауға ұсынылған екінші қағидаты дәлелденген.</p> <p>7.2. Жоқ, тривиалды емес.</p> <p>7.3. Ия, жаңалық дәрежесі жаңа болып табылады.</p> <p>7.4. Қолдану деңгейі кең.</p> <p>7.5 Ия, мақалаларда дәлелденіп, ғылыми баспаларда жарияланған.</p> <p>Үшінші қағидат бойынша: болашақ химия педагогтарының кәсіби құзыреттілігін цифрлық технологиялар негізінде дамыту үдерісін жүзеге асыратын авторлық құрылымдық-мазмұндық модельдің жасалуы және алғаш рет интегративті цифрлық микро-флипид әдісінің ұсынылуы.</p> <p>7.1 Диссертацияның қорғауға ұсынылған үшінші қағидаты дәлелденген.</p> <p>7.2. Жоқ, тривиалды емес.</p> <p>7.3. Ия, жаңалық дәрежесі жаңа болып табылады.</p> <p>7.4. Қолдану деңгейі кең.</p>

			<p>7.5 Ия, мақалаларда дәлелденіп, ғылыми баспаларда жарияланған.</p> <p>Төртінші қағидат бойынша: Болашақ химия педагогтарының кәсіби құзыреттілігін цифрлық технологиялар негізінде дамытудың әдістемесі әзірленген және оның негізінде оқулық пен цифрлық білім беру платформасы дайындалып тиімділігі эксперимент жүзінде тексерілуі.</p> <p>7.1 Диссертацияның қорғауға ұсынылған төртінші қағидаты дәлелденген.</p> <p>7.2. Жок, тривиалды емес.</p> <p>7.3. Ия, жаңалық дәрежесі жаңа болып табылады.</p> <p>7.4. Қолдану деңгейі кең.</p> <p>7.5 Ия, мақалаларда дәлелденіп, ғылыми баспаларда жарияланған.</p>
8.	Дәйектілік принципі Дереккөздер мен ұсынылған ақпараттың дәйектілігі	<p>8.1 Әдістеменің таңдауы - негізделген немесе әдіснама нақты жазылған 1) ия; 2) жок</p> <p>8.2 Диссертация жұмысының нәтижелері компьютерлік технологияларды қолдану арқылы ғылыми зерттеулердің қазіргі заманғы әдістері мен деректерді өңдеу және интерпретациялау әдістемелерін пайдалана отырып алынған: 1) ия; 2) жок</p> <p>8.3 Теориялық қорытындылар, модельдер, анықталған өзара байланыстар және заңдылықтар эксперименттік зерттеулермен дәлелденген және расталған (педагогикалық ғылымдар бойынша</p>	<p>Әдістеменің таңдауы негізделген. Ізденуші зерттеудің ғылыми-теориялық және эксперименттік әдістеріне сүйенген. Оның ішінде: теориялық әдістер (талдау, синтездеу, жүйелеу және жалпылау); эмпирикалық әдістер (бақылау, тестілеу, тұжырымдау және сауалнамалар жүргізу); математикалық статистика әдістері (деректерді сандық, сапалық талдау, нәтижелерді графикалық бейнелеу) қолданған. Зерттеуде қолданылған әдістер өз орнымен дәйекті, дұрыс таңдалған.</p> <p>Диссертация жұмысының нәтижелері компьютерлік технологияларды қолдану арқылы ғылыми зерттеулердің қазіргі заманғы әдістері мен деректерді өңдеу және интерпретациялау әдістемелерін пайдалана отырып алынған. Диссертант болашақ химия химия педагогтарының кәсіби құзыреттілігін цифрлық технологиялар негізінде дамыту мақсатында тапсырмаларды орындау нәтижесінде қалыптасқан білімді меңгеруде Пирсонның педагогикалық диагностика әдістері негізге алынған.</p> <p>Диссертациялық жұмыста тұжырымдалған нәтижелер мен қорытындылар теориялық және практикалық жағынан негізделген және диссертацияда сілтеме жасалған ғылыми әдебиеттердің тізімімен расталады. Қорытындылар, анықталған өзара байланыстар және заңдылықтар эксперименттік зерттеулермен дәлелденген және расталған. Негізгі педагогикалық-эксперименттік жұмыстар Өзбекәлі</p>

		<p>даярлау бағыттары үшін нәтижелер педагогикалық эксперимент негізінде дәлелденеді): 1) <u>ия</u>; 2) жоқ</p>	<p>Жәнібеков атындағы ОҚПУ және Тәшенев атындағы университет базасында жүргізілген. Эксперимент нәтижелерінің тиімділігі мен алға қойған ғылыми болжамының дұрыстығы альтернативті болжамды қабылдау арқылы математикалық-статистикалық әдістермен толықтай дәлелденген.</p>
		<p>8.4 Маңызды мәлімдемелер нақты және сенімді ғылыми әдебиеттерге сілтемелермен расталған /ішінара расталған /расталмаған</p>	<p>Маңызды мәлімдемелер нақты және сенімді ғылыми әдебиеттерге сілтемелермен расталған. Ізденуші зерттеу барысында жүргізілген зерттеулерінің аясы кең, өте ауқымды. Отандық және шетелдік ғалымдардың зерттеу жұмыстары мен ғылыми мақалаларына, Scopus халықаралық рецензияланатын журналдардың деректер қорында индекстелетін журналдардағы мақалалар мен зерттеулерге сілтемелер бар.</p>
		<p>8.5 Пайдаланылған әдебиеттер тізімі әдеби шолуға жеткілікті/жеткіліксіз</p>	<p>Пайдаланылған әдебиеттер тізімі шолуға жеткілікті. Автор зерттеу мәселесіне қатысты 271 әдебиеттерді пайдаланып, талдаған.</p>
<p>9</p>	<p>Практикалық құндылық принципі</p>	<p>9.1 Диссертацияның теориялық маңызы бар: 1) <u>ия</u>; 2) жоқ</p>	<p>Ия, диссертацияның теориялық маңызы бар. Себебі, ізденуші Қарманова Әлия Сұлтанханқызы қол жеткізген зерттеу нәтижелерінің ғылыми негіздемесі сапалы, химия мен педагогикадағы соңғы жетістіктерді пайдалана білген, әлемдік тәжірибеден өткен зерттеу әдістерін жетік меңгерген. Ізденуші «болашақ химия педагогының кәсіби құзыреттілігі» ұғымының құрылымы мен мазмұнын нақтылаған; болашақ химия педагогтарының кәсіби құзыреттілігін цифрлық технологиялар негізінде дамыту критерийлері, көрсеткіштері мен деңгейлері негізделген; құрылымдық-мазмұндық модель әзірленген және негізделген. Сондай-ақ, алғаш рет интегративті цифрлық микро-флипид әдісін ұсынған. Зерттеу жұмысы бойынша тұжырымдалған қорытындылар орынды және бірқатар ғылыми нәтижелер нақты көрсетілген.</p>
		<p>9.2 Диссертацияның практикалық маңызы бар және алынған нәтижелерді практикада қолдану мүмкіндігі жоғары: 1) <u>ия</u>; 2) жоқ</p>	<p>Ия, зерттеу жұмысының практикалық маңызы мен алынған нәтижелері практикада қолдану мүмкіндігі жоғары. Оқыту үдерісі болашақ маманнан оқу пәнінің ғылыми негіздерін жетік білуді, тақырыпқа дайындық деңгейінің жоғары болуын және педагогикалық тұрғыдан әдістемелік шеберлікті, шығармашылық ізденісті талап ететіндігін өз зерттеуінде баса айтады.</p>

			Сонымен қатар, зерттеу нәтижелері оқу бағдарламаларын жетілдіруде, оқыту әдістемелерін жаңарту мен болашақ педагогтар үшін оқу құралдарын әзірлеуде қолданыс табады. Бұл өз кезегінде химиялық білім беру саласын жетілдіруге, болашақ педагогтардың кәсіби іс-әрекеттерін дамытуға ықпал етеді.
		9.3 Практикалық ұсыныстар жаңа болып табылады? 1) <u>толығымен жаңа</u> ; 2) жартылай жаңа (25-75% жаңа болып табылады); 3) жаңа емес (25% кем жаңа болып табылады)	Практикалық ұсыныстар толығымен жаңа болып табылады: Диссертациялық жұмыстың зерттеу нәтижелері бойынша дайындалған «Аналитикалық химия» пәнінің мысалында цифрлық технологияларды қамти отырып оқулық даярланып оқу үдерісіне енгізілген. Зерттеу жұмысының нәтижелерін жоғары оқу орындарында, орта кәсіптік білім беру мекемелерінде, педагог кадрларды кәсіби бағытта даярлау және олардың біліктілігін арттыру жүйесінде және жалпы білім беретін мектептерде кеңінен пайдалануға болады.
10	Жазу және ресімдеу сапасы	Академиялық жазу сапасы: 1) <u>жоғары</u> ; 2) орташа; 3) орташадан төмен; 4) төмен.	Академиялық жазудың сапасы жоғары . Тұтастай алғанда диссертациялық жұмыстың сапасы 8D015- жаратылыстану пәндері бойынша педагогтарды даярлау (8D01504 – Химия педагогін даярлау) бағыты бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін алу үшін дайындалатын зерттеудің талаптарына сәйкес келеді. Диссертацияны жазу және ресімдеу, соның ішінде академиялық жазу сапасы жоғары деңгейде. Әрбір бөлім мен тармақша атауы диссертация мазмұнын толық қамтып, оның мазмұны зерттеу мәселесімен тығыз байланысты. Сонымен қатар, зерттеу жұмысы әдіснамалық тұрғыдан да дұрыс құрылған, барлық тұжырымдар мен нәтижелер өзара байланыста және жүйелі түрде баяндалған.
11	Диссертацияға ескертулер		Диссертациялық жұмыста ғылыми терминді қолдану барысына бірізділік сақталса, ол болашақта ғылыми жұмыстарды жазуға оң ықпалын тигізеді. Алайда, аталған ескерту диссертанттың диссертациялық жұмысының ғылыми құндылығын төмендетпейді.
12	Докторант мақалаларының зерттеу тақырыбы бойынша ғылыми деңгейі (диссертация мақалалар сериясы		Зерттеу жұмысының мазмұны бойынша 16 ғылыми еңбек жарияланған. Докторанттың мақалалары зерттеу тақырыбы бойынша жоғары ғылыми деңгейге ие. Әрбір мақала ғылыми деректер мен зерттеу нәтижелерін терең талдай отырып, тақырыпты жан-жақты қамтиды және ғылыми тұрғыдан негізделген

	<p>нысанында қорғалған жағдайда ресми рецензенттер докторанттың зерттеу тақырыбы бойынша әр мақаласының ғылыми деңгейін зерделейді)</p>	<p>тұжырымдар мен нәтижелер ұсынады. Мақалаларда қолданылған әдістер меен тәсілдер, сондай-ақ зерттеу барысында алынған нәтижелер өзара байланысты және әрқайсысы жеке маңызды ғылыми үлес қосады. Мақалалардың ғылыми мазмұны мен сапасы диссертациялық жұмыстың зерттеу аясына толық сәйкес келеді. Әрбір мақалада қазіргі білім беру, педагогика, химиядан білім беру саласындағы ғылыми жаңалықтар мен ұсыныстар қамтылған, бұл жұмыстың ғылыми мәнін арттырады. Автордың мақалаларында қолданылған әдістемелер мен теориялық негіздер айқын және дәл, ал зерттеу нәтижелері практикалық маңызы бар ұсыныстармен қорытындыланады.</p>
13	<p>Ресми рецензенттің шешімі (осы Үлгі ереженің 28-тармағына сәйкес)</p>	<p>Ә.С. Қарманованың 8D015-Жаратылыстану пәндері бойынша педагогтарды даярлау (8D01504 – Химия педагогін даярлау) бағыты бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін алу үшін ұсынылған «Болашақ химия педагогтарының цифрлық технологиялар негізінде кәсіби құзыреттілігін дамыту» тақырыбындағы диссертациясы Қазақстан Республикасы Білім және ғылым саласындағы сапаны қамтамасыз ету комитетінің ұсынған талаптарына сәйкес орындалған өзекті, дербес және аяқталған зерттеу болып табылады.</p> <p>Ал, оның авторы Қарманова Әлия Сұлтанханқызы 8D015 - Жаратылыстану пәндері бойынша педагогтарды даярлау (8D01504 - Химия педагогін даярлау) бағыты бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін алуға лайық деп есептеймін.</p>

Ресми рецензент:

Қожа Ахмет Яссауи атындағы
Халықаралық қазақ-түрік университеті,
философия докторы (PhD), «Экология және
химия» кафедрасының аға оқытушысы

ҚОЛТЫ: **Д.К.Берді**

РАСТАЙМЫН:
Қ.А. Ясауи атындағы
Халықаралық қазақ-түрік
университеті
Адам ресурстарын басқару
бөлімінің бастығы

