

8D01510 - Математика педагогтерін даярлау білім беру бағдарламасы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін алу үшін ұсынылған Усайнова Гүлжамал Манатбекқызының «Цифрлық білім беру жағдайында болашақ математика мұғалімдерінің кәсіби даярлау жүйесіндегі педагогикалық дизайн» тақырыбындағы диссертациялық жұмысына

РЕСМИ РЕЦЕНЗЕНТТІҢ ЖАЗБАША ПІКІРІ

№	Критерийлер	Критерийлерге сәйкестігі	Ресми рецензенттің ұстанымы
1	Диссертация тақырыбының (бекіту күніне) ғылымның даму бағыттарына және/немесе мемлекеттік бағдарламаға сәйкес болуы	<p>1.1. Ғылымды дамытудың бағыттарына және/немесе мемлекеттік бағдарламаларға сәйкестігі</p> <p>басым</p> <p>1) Диссертация мемлекет бюджетінен қаржыландырылатын жобаның немесе нысаналы бағдарламаның аясында орындалған (жобаның немесе бағдарламаның атауы мен нөмірі көрсету);</p> <p>2) Диссертация басқа мемлекеттік бағдарлама аясында орындалған (бағдарламаның атауын көрсету)</p> <p>3) Диссертация Қазақстан Республикасы Үкіметі жанындағы Жоғары ғылыми-техникалық комиссия бекіткен ғылым дамуының басым бағытына сәйкес (бағыттың атауын</p>	<p>Докторанттың диссертациялық жұмысының тақырыбы Қазақстан Республикасының «Білім туралы Заңы» және Қазақстан Республикасының білім берудің барлық деңгейінің мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарттарының, елімізде бекітілген «Білімді ұлт» сапалы білім беру» ұлттық жобасын басшылыққа алумен сипатталады.</p> <p>Г.М.Усайнованың диссертациялық зерттеуі Қазақстан Республикасының Үкіметі жанындағы Жоғары ғылыми-техникалық комиссия бекіткен ғылым дамуының «Білім және ғылым саласындағы зерттеулер» бағытына сәйкес келеді.</p> <p>Диссертациялық жұмыс 8D015 – Жаратылыстану пәндері бойынша педагогтерді даярлау (8D01510 - Математика педагогтерін даярлау білім беру бағдарламасы) бағыты бойынша ұсынылған.</p>

		көрсету) Жұмыс ғылымға <u>елеулі үлесін</u> қосады/қоспайды, ал оның маңыздылығы <u>ашылған/ашылмаған</u>	Докторант Г.М.Усайнованың диссертациялық жұмысы ғылымға елеулі үлес қосады, себебі онда цифрлық білім беру жағдайында болашақ математика мұғалімдерін кәсіби даярлау жүйесіндегі педагогикалық дизайнның теориялық-әдіснамалық негіздері айқындалып, оны жүзеге асырудың тиімді моделі ұсынылған. Зерттеу нәтижесінде цифрлық ортада болашақ мұғалімдердің кәсіби құзыреттілігін қалыптастыруға бағытталған мазмұн, әдістер, құралдар мен технологиялар жүйеленген. Сонымен қатар, математиканы оқыту үдерісіне педагогикалық дизайн элементтерін кіріктірудің ғылыми-практикалық тетіктері негізделіп, олардың тиімділігі тәжірибелік-эксперименттік жұмыстар арқылы дәлелденген. Ұсынылған тұжырымдар мен әдістемелік шешімдер жоғары педагогикалық білім беру жүйесін жаңғыртуға, болашақ мұғалімдердің цифрлық құзыреттілігін арттыруға және математика пәнін оқыту сапасын жетілдіруге мүмкіндік береді
3	Өзі жазу принципі	Өзі жазу деңгейі: 1) <u>Жоғары</u> 2) Орташа 3) Төмен 4) Өзі жазбаған	Диссертациялық жұмыс мазмұны ғылыми талаптарға сай жүйелі, сауатты және логикалық бірізділікпен жазылған. Зерттеу тақырыбы толық ашылып, автордың ғылыми ойлау деңгейі, материалды талдау, жинақтау және тұжырымдау қабілеті айқын көрінеді. Жұмыста теориялық қағидалар мен практикалық нәтижелер өзара сабақтастықта беріліп, ғылыми стиль талаптары сақталған. Автордың зерттеуді дербес орындап,

			нәтижелерін өз бетінше тұжырымдай алғаны байқалады.
4	Ішкі бірлік принципі	4.1 Диссертацияның өзектілігінің негіздемесі: 1) <u>негізделген</u> ; 2) ішінара негізделген; 3) негізделмеген	Зерттеу тақырыбы қазіргі цифрлық білім беру жағдайындағы жоғары педагогикалық білім беруді жаңғырту талаптарымен, болашақ математика мұғалімдерін кәсіби даярлау сапасын арттыру қажеттілігімен және педагогикалық дизайнды оқу үдерісіне тиімді енгізудің маңыздылығымен тікелей байланысты. Жұмыста тақырыптың ғылыми-практикалық маңызы нақты айқындалып, оның заманауи білім беру жүйесі үшін қажеттілігі жан-жақты дәлелденген. Дегенмен, өзектілікті негіздеуде шетелдік тәжірибелер мен соңғы жылдардағы халықаралық зерттеулерге сүйенген салыстырмалы талдауларды кеңірек қамту жұмыстың ғылыми салмағын арттыра түсер еді.
		4.2 Диссертация мазмұны диссертация тақырыбын айқындайды: 1) <u>айқындайды</u> ; 2) ішінара айқындайды; 3) айқындамайды.	Жұмыстың құрылымы мен мазмұны зерттеу тақырыбына толық сәйкес келеді, онда цифрлық білім беру жағдайында болашақ математика мұғалімдерін кәсіби даярлау жүйесіндегі педагогикалық дизайн мәселелері теориялық және практикалық тұрғыдан жан-жақты қарастырылған. Тараулар мен бөлімдер арасында логикалық сабақтастық сақталып, зерттеу мақсаты мен міндеттеріне сай мазмұндық жүйелілік қамтамасыз етілген. Дегенмен, жекелеген бөлімдерде педагогикалық дизайнның заманауи цифрлық платформалармен ықпалдасу тетіктері тереңірек ашылса, жұмыстың мазмұндық құндылығы арта түсер еді.
		4.3 Мақсаты мен міндеттері диссертация тақырыбына сәйкес	Зерттеу мақсаты цифрлық білім беру жағдайында болашақ математика мұғалімдерін кәсіби даярлау

келеді:
1) сәйкес келеді;
2) ішін ара сәйкес келеді;
3) сәйкес келмейді.

жүйесіндегі педагогикалық дизайнды теориялық тұрғыдан негіздеу және оны тиімді жүзеге асыру жолдарын айқындауға бағытталған. Қойылған міндеттер зерттеу мақсатын нақтылап, тақырыптың мазмұнын толық ашуға мүмкіндік береді. Олар теориялық талдау, әдістемелік модель әзірлеу, тәжірибелік-эксперименттік тексеру сияқты негізгі бағыттарды қамтиды. Дегенмен, жекелеген міндеттерді нақтылау және оларды күтілетін нәтижелермен байланыстыра көрсету жұмыстың құрылымдық анықтығын күшейте түсер еді.

4.4 Диссертацияның барлық бөлімдері мен ережелері логикалық байланысқан:

- 1) толық байланысқан;
- 2) ішінара байланысқан;
- 3) байланыс жоқ.

Жұмыстың құрылымы жүйелі түрде құрылған, әрбір бөлім мен тарау зерттеу мақсаты мен міндеттеріне сәйкес өзара сабақтастықта берілген. Теориялық негіздерден бастап әдістемелік модельдеу, тәжірибелік-эксперименттік жұмыстар және қорытынды нәтижелерге дейін мазмұндық бірізділік сақталған. Негізгі ғылыми қағидалар мен тұжырымдар бөлімдер арасында үйлесімді байланыста қарастырылып, зерттеу логикасы толық көрініс тапқан.

4.5 Автор ұсынған жаңа шешімдер (қағидаттар, әдістер) дәлелденіп, бұрыннан белгілі шешімдермен салыстырылып бағаланған:

- 1) сыни талдау бар;
- 2) талдау ішінара жүргізілген;
- 3) талдау өз пікірін емес, басқа авторлардың сілтемелеріне негізделген;

Диссертациялық жұмыста ұсынылған педагогикалық дизайнға негізделген жаңа әдістемелік шешімдер теориялық тұрғыдан негізделіп, олардың тиімділігі тәжірибелік-эксперименттік жұмыстар арқылы дәлелденген. Сонымен қатар, автор отандық және шетелдік ғалымдардың еңбектерін талдай отырып, қолданыстағы тәсілдермен салыстырмалы сараптама жүргізген және зерттеу нысанына қатысты өзіндік ғылыми тұжырымдарын ұсынған.

		жаңа; 3) жаңа емес 25% -дан кем.	ортада ұйымдастыру, интерактивті платформаларды пайдалану және педагогикалық модельдеу арқылы оқыту сапасын арттыруға бағытталған тәсілдер қарастырылған. Бұл шешімдер ғылыми тұрғыдан негізделіп, тәжірибелік-эксперименттік түрде тиімділігі тексерілген.
6	Негізгі қорытындылардың негізділігі	Барлық негізгі қорытындылар ғылыми тұрғыдан қарағанда ауқымды дәлелдемелерде <u>негізделген/негізделмеген</u> (qualitative research және өнертану және гуманитарлық ғылымдар бойынша даярлық бағыттары үшін)	Диссертациялық жұмыста ұсынылған қорытындылар теориялық талдау, отандық және шетелдік ғылыми еңбектерді салыстырмалы зерделеу, сондай-ақ тәжірибелік-эксперименттік зерттеу нәтижелері арқылы дәлелденген. Жиналған деректерді өңдеу мен талдау негізінде жасалған тұжырымдар зерттеу мақсаты мен міндеттеріне сәйкес келеді және олардың сенімділігі тәжірибе барысында расталған. Сондықтан негізгі қорытындылардың ғылыми негізділігі жеткілікті деңгейде қамтамасыз етілген деп бағаланады.
7	Қорғауға шығарылған негізгі ережелер	Әрбір ереже бойынша келесі сұрақтарға жеке жауап беру қажет: 7.1 Ереже дәлелденді ме? 1) дәлелденді; 2) шамамен дәлелденді; 3) шамамен дәлелденбеді; 4) дәлелденбеді; 5) бұл тұжырымда ереженің дәлелденгенін тексеру мүмкін емес. 7.2. Тривиалды ма? 1) иә 2) жоқ 3) бұл тұжырымда ереженің тривиалды екенін тексеру мүмкін емес.	Диссертациялық ереже дәлелденген деп бағаланады, себебі оның негізгі қағидалары зерттеу барысында алынған теориялық және тәжірибелік нәтижелермен расталған. Тұжырым тривиалды емес, өйткені ол зерттеу нысанына қатысты жаңа ғылыми-әдістемелік мазмұнды қамтиды. Ереже жаңашыл болып табылады, себебі цифрлық білім беру жағдайында педагогикалық дизайнды қолдануға байланысты жаңа тәсілдер ұсынылған.

		<p>7.3 Жаңа ма?</p> <p>1) <u>иә</u></p> <p>2) жоқ</p> <p>3) бұл тұжырымда ереженің жаңашылдығын тексеру мүмкін емес</p> <p>7.4 Қолдану деңгейі</p> <p>1) тар</p> <p>2) орташа</p> <p>3) <u>кең</u></p> <p>4) бұл тұжырымда ереженің қолдану деңгейін тексеру мүмкін емес.</p> <p>7.5 Мақалада дәлелденген бе?</p> <p>1) <u>иә</u></p> <p>2) жоқ</p>	
8	<p>Сенімділік принципі</p> <p>Дереккөздердің сенімділігі мен ұсынылған ақпараттың дұрыстығы</p>	<p>8.1 Әдістеменің таңдауы – негізделген немесе әдіснама нақты жазылған</p> <p>1) <u>иә</u>;</p> <p>2) жоқ.</p>	<p>Әдістемелік және әдіснамалық негіздер зерттеу мақсаты мен міндеттеріне сәйкес нақты айқындалған, ғылыми тұрғыдан негізделген. Жұмыста қолданылған әдістер (теориялық талдау, салыстырмалы зерттеу, модельдеу және тәжірибелік-эксперименттік әдістер) зерттеу логикасына сай таңдалып, олардың тиімділігі мен жарамдылығы дәлелденген.</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;</p> <p>1) <u>иә</u></p> <p>2) жоқ</p>	<p>Диссертациялық жұмыстың нәтижелері қазіргі заманғы цифрлық және компьютерлік технологияларды қолдану арқылы алынған. Зерттеу барысында деректерді өңдеу, талдау және интерпретациялау үшін ақпараттық-коммуникациялық құралдар мен сандық білім беру платформалары пайдаланылып, нәтижелердің ғылыми негізділігі мен дәлдігі қамтамасыз етілген.</p>

		дизайн ұғымы, оның құрылымдық компоненттері мен жүзеге асыру қағидалары теориялық тұрғыдан жүйеленіп, білім беру үдерісін жаңғыртуға бағытталған жаңа ғылыми тұжырымдар ұсынылған.
	9.2 Диссертацияның практикалық маңызы бар және алынған нәтижелерді практикада қолдану мүмкіндігі жоғары: 1) <u>иә</u> 2) <u>жоқ</u>	Диссертациялық жұмыстың практикалық маңызы бар және алынған нәтижелерді білім беру үдерісінде қолдану мүмкіндігі жоғары. Ұсынылған педагогикалық дизайн негізіндегі әдістемелік шешімдер болашақ математика мұғалімдерін даярлау үдерісінде, сондай-ақ цифрлық білім беру ортасында оқу үдерісін ұйымдастыруда тиімді пайдалануға болады. Зерттеу нәтижелері оқыту сапасын арттыруға және білім беру тәжірибесін жетілдіруге ықпал етеді.
	9.3 Практикалық ұсыныстар жаңа болып табылады? 1) <u>толығымен жаңа;</u> 2) <u>жартылай жаңа (25-75% жаңа болып табылады);</u> 3) <u>жаңа емес (25% -кем жаңа болып табылады).</u>	Практикалық ұсыныстар цифрлық білім беру жағдайында болашақ математика мұғалімдерін даярлау үдерісінде педагогикалық дизайн элементтерін қолдануға бағытталып, заманауи білім беру талаптарына сай жаңартылған. Ұсыныстардың бір бөлігі жаңа әдістемелік тәсілдер мен цифрлық құралдарды біріктіру арқылы ерекшеленсе, екінші бөлігі бұрыннан белгілі педагогикалық және дидактикалық қағидаттарға негізделген. Сондықтан олардың жаңашылдығы ішінара сипатта бағаланады.
10	Жазу және рәсімдеу сапасы	Академиялық жазу сапасы: 1) <u>жоғары;</u> 2) <u>орташа;</u> 3) <u>орташадан төмен;</u> 4) <u>ткмен.</u>
		Диссертациялық жұмыстың академиялық жазу сапасы жоғары деңгейде. Мәтін ғылыми стиль талаптарына сәйкес құрылып, ойлар логикалық бірізділікпен берілген. Терминологиялық аппарат дұрыс қолданылған, тұжырымдар нақты және дәлелді түрде негізделген. Сонымен қатар, ғылыми тілдің нақтылығы мен жүйелілігі

		сақталған.
11	Диссертацияға ескертулер	<p>Жалпы диссертациялық жұмыс оған қойылатын талаптарға сәйкес орындалған. Дегенмен ұсыныстарды төмендегідей</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Диссертация мазмұнында кейбір синтаксистік қателер кездеседі, бірақ бұл зерттеу жұмысының түсініктілігін төмендете қоймайды. 2. Цифрлық білім беру жағдайында болашақ математика мұғалімдерін даярлау үдерісінде цифрлық құралдар мен жасанды интеллект платформаларын қолдану факторын нақты атап көрсетілуі керек еді, бірақ бұл зерттеу тақырыбының құндылығына және жұмыс мазмұнының өзектілігіне кері әсерін келтіре қоймайды. <p>Алайда бұл кемшіліктер зерттеудің жалпы ғылыми деңгейіне елеулі әсер етпейді және олар кеңес беру мақсатында ұсынылған.</p>
12	Докторант мақалаларының зерттеу тақырыбы бойынша ғылыми деңгейі (диссертация мақалалар сериясы нысанында қорғалған жағдайында ресми рецензенттер докторанттың зерттеу тақырыбы бойынша әр мақаласының ғылыми деңгейі зеріттеледі)	<p>Жарияланған мақалалардың ғылыми деңгейі жоғары. Автор диссертация бойынша зерттеу жұмыстарын жүргізген, мақалалар шығарылған:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Methodology for professional training of future mathematics teachers at university// Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті Хабаршысы. «Физика-математика ғылымдары» сериясы, 2023. –№ 2. – Б.119-126 https://doi.org/10.51889/2959-5894.2023.82.2.013 2. Effective methods of teaching arithmetic progression// Bulletin of the Abylai Khan Kazakh University of international relations and world languages, 2024. –№3(409). – 479-491 p. https://doi.org/10.48371/PEDS.2024.72.1.033 3. Болашақ математика мұғалімдерін кәсіби даярлауда педагогикалық дизайн негіздерін қолдану әдістері// Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті Хабаршысы. «Физика-математика ғылымдары» сериясы, 2024. –№2(86). – 168-177бб. https://doi.org/10.51889/2959-5894.2024.86.2.016 4. Redesigning Instructional Design with an AI-Incorporated ADDIE Model for 21st Century Education// Journal of Curriculum Studies Research, November 2025, № 7(2). 498- 521p. I ISSN 2690-2788 (Scopus базасына процентиль-74%, Q2) https://doi.org/10.46303/jcsr.2025.31
13	Ресми рецензенттің шешімі (Осы Ереженің 3,15 тармағына сәйкес)	<p>«Цифрлық білім беру жағдайында болашақ математика мұғалімдерінің кәсіби даярлау жүйесіндегі педагогикалық дизайн» тақырыбындағы дайындалған диссертациялық жұмысын Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрлігінің Ғылым және жоғары білім саласындағы сапаны қамтамасыз ету комитеті мен «Дәрежелер беру қағидаларында» көрсетілген талаптарына сәйкес келеді, оның</p>

	8D01510 - Математика педагогтерін даярлау білім беру бағдарламасы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін беруге лайық деп есептеймін.
--	--

Ресми рецензент:

«Қ.Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті» КЕ АҚ, Инжиниринг және ақпараттық технологиялар факультеті, «Ақпараттық технологиялар» кафедрасының п.ғ.к., ассистент-профессор



Г.Т. Абдолдинова

