

6D010900 – «Математика» мамандығы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін алу үшін ұсынылған Нұрғожаев Шыңғыс Болатұлының «Колледжде математиканы оқытуда ақпараттық және коммуникациялық технологияларды қолданудың дидактикалық шарттары» тақырыбындағы диссертациялық жұмысына

РЕСМИ РЕЦЕНЗЕНТТІҢ ЖАЗБАША ПІКІРІ

р\н №	Критерийлер	Критерийлерге сәйкестігі	Ресми рецензенттің ұстанымы
1	Диссертация тақырыбының (бекіту күніне) ғылымның даму бағыттарына және/немесе мемлекеттік бағдарламаға сәйкес болуы	1.1 Ғылымның даму бағыттарына және/немесе мемлекеттік бағдарламаға сәйкестігі: 1) Диссертация мемлекеттік бюджеттен қаржыландырылатын жобаның немесе нысаналы бағдарламаның аясында орындалған (жобаның немесе бағдарламаның атауы мен нөмірі); 2) Диссертация басқа мемлекеттік бағдарлама аясында орындалаған (бағдарламаның атауы) 3) Диссертация Қазақстан Республикасы Үкіметі жанындағы Жоғары ғылыми-техникалық комиссия бекіткен ғылым дамуының басым бағытына сәйкес келеді (бағытын көрсету)	Докторанттың диссертациялық жұмысының тақырыбы Қазақстан Республикасы Үкіметінің «Білімді ұлт» сапалы білім беру» ұлттық жобасы, «Цифрландыру, ғылым және инновациялар есебінен технологиялық серпіліс» ұлттық жобасы бағыттарына сәйкес. 7) «Білім мен ғылым саласындағы зерттеулер»; Жұмыс білім және ғылымның негізгі тенденцияларына сәйкес жүргізіледі. Қазақстандық колледжде математиканы оқытуда ақпараттық және коммуникациялық технологияларды қолданудың дидактикалық шарттарын жүзеге асыруды басқа пәндерді оқытуда жалғастыруға болады.
2	Ғылымға маңыздылығы	Жұмыс ғылымға елеулі үлесін қосады/қоспайды, ал оның маңыздылығы ашылған/ашылмаған	Диссертациялық жұмыс ғылымға елеулі үлес қосады және маңыздылығы ашылған. Колледжде математиканы оқытуда ақпараттық және коммуникациялық технологиялар құралдарын қолдануға

			математика оқытушыларын даярлау мазмұны әзірленіп, математикалық білім беруде АКТ қолданудың дидактикалық шарттары анықталып, оларды практикалық тұрғыда жүзеге асыру жолдары ұсынылған. Диссертациялық жұмыста алынған нәтижелердің ғылымға маңыздылығы зор.
3	Өзі жазу принципі	Өзі жазу деңгейі: 1) <u>Жоғары</u> 2) Орташа 3) Төмен 4) Өзі жазбаған	Диссертациялық жұмысты автордың өзі жазуы деңгейі жоғары, себебі зерттеу тақырыбы бойынша қазақстандық, ресейлік және шетелдік ғалымдардың еңбектері, әдебиеттер қарастырылып, жан-жақты талдау жасалып, анықталған проблеманы шешудің жолдары ұсынылған. Зерттеу жұмысына сай сауалнамалар алынып, эксперимент жұмыстары жүргізілген. Зерттеу жұмысында алынған теориялық және практикалық нәтижелер құнды болып табылады.
4	Ішкі бірлік принципі	4.1 Диссертацияның өзектілігінің негіздемесі: 1) <u>негізделген;</u> 2) жартылай негізделген; 3) негізделмеген.	Диссертацияның өзектілігі негізделген. Зерттеудің өзектілігін негіздеу үшін докторант үш қарама-қайшылықты анықтаған: - заманауи қоғамның сұранысы мен колледжде математиканы оқытуда АКТ-ны қолданудың ғылыми-әдістемелік негізделуінің жеткіліксіздігі арасында; - оқытушылардың кәсіби қызметте АКТ құралдарын қолдану қажеттілігі мен олардың даярлық деңгейінің жеткіліксіздігі арасында; - АКТ-ны қолданудың дидактикалық шарттары мен оны жүзеге асыру жолдары арасындағы байланысты орнататын әдістеменің жасалмауы, зерттеудің өзектілігін жаңа қырынан айшықтай түседі.
		4.2 Диссертация мазмұны диссертация тақырыбын айқындайды: 1) <u>айқындайды;</u>	Диссертацияның мазмұны тақырыбын толық айқындайды. Диссертацияның тақырыбы логикалық және дәйекті түрде зерттеудің екі бөлімінде ашылған. Колледжде математиканы оқытуда

		2) жартылай айқындайды; 3) айқындамайды.	ақпараттық және коммуникациялық технологияларды қолданудың дидактикалық шарттары теориялық және әдістемелік тұрғыдан негізделіп, оларды жүзеге асыру негізделген.
		4.3 Мақсаты мен міндеттері диссертация тақырыбына сәйкес келеді: 1) <u>сәйкес келеді</u>; 2) жартылай сәйкес келеді; 3) сәйкес келмейді.	Зерттеудің мақсаты мен міндеттері диссертация тақырыбына сәйкес келеді. Атап айтсақ, зерттеудің <i>мақсаты</i> колледжде математиканы оқытуда ақпараттық және коммуникациялық технологияларды қолданудың дидактикалық шарттарын анықтау және оларды жүзеге асыруды практикалық тұрғыда негіздеу болса, одан келесі міндеттер: - математиканы оқыту үдерісінде ақпараттық және коммуникациялық технологияларды қолданудың психологиялық-педагогикалық негіздерін айқындау; - білім берудегі ақпараттық және коммуникациялық технологиялардың жіктемесін жасау және АКТ құралдарын тандауға қойылатын талаптарды анықтау; - ақпараттық және коммуникациялық технологияларды колледжде қолдануға математика оқытушыларының даярлық деңгейін айқындау; - колледжде математиканы оқытуда ақпараттық және коммуникациялық технологияларды қолданудың дидактикалық шарттарын анықтау, оларды жүзеге асыруды практикалық тұрғыда негіздеу және оның тиімділігін эксперименттік түрде тексеру деп айқындалып, мақсатқа жету ретін ашады.
		4.4 Диссертацияның барлық бөлімдері мен құрылысы логикалық байланысқан: 1) толық байланысқан; 2) жартылай байланысқан; 3) байланыс жоқ.	Диссертацияның барлық бөлімдері толығымен өзара байланысты. Зерттеу барысында алынған нәтижелер ішкі бірлікпен және логикалық дәйектілікпен сипатталады. Алынған нәтижелердің анықтығы, ішкі бірлігі зерттеушінің ұстанымын дәлелдеумен, талдауға дәйекті

			тәсілдерді таңдаумен, жұмыстың толықтығы мен тұтастығымен қамтамасыз етіледі.
		4.5 Автор ұсынған жаңа шешімдер (қағидаттар, әдістер) дәлелденіп, бұрыннан белгілі шешімдермен салыстырылып бағаланған: 1) сыни талдау бар; 2) талдау жартылай жүргізілген; 3) талдау өз пікірін емес, басқа авторлардың сілтемелеріне негізделген.	Зерттеу жұмысында сыни талдау бар. Автор тарапынан ұсынылған жаңа шешімдер дәлелденіп, бұрыннан белгілі шешімдермен салыстырылып бағаланған. Алынған нәтижелер негізі әдіснамалық ұстанымдарды дұрыс таңдауға, зерттеудің мақсаты, міндеттері мен болжамына сәйкес келетін қосымша зерттеу әдістерін қолдануға байланысты. Зерттеу идеясы ізденушінің жұмыс тәжірибесін талдауға, вариативті эксперименттік жұмысқа, ғылыми зерттеулерді колледжде математиканы оқытуда АКТ-ны қолданудың дидактикалық шарттарын анықтаумен және негіздеумен бірлікте жүргізуге негізделген.
5	Ғылыми жаңашылдық принципі	5.1 Ғылыми нәтижелер мен қағидаттар жаңа болып табыла ма? 1) толығымен жаңа; 2) жартылай жаңа (25-75% жаңа болып табылады); 3) жаңа емес (25% кем жаңа болып табылады).	Ғылыми нәтижелер толығымен жаңа. Диссертациялық жұмыс жеткілікті түрде зерттелмеген бірқатар мәселелерді шешеді. Алынған нәтижелер мен қағидаттар толығымен жаңа болып табылады: - Бірінші нәтиже жаңа, себебі математиканы оқыту үдерісінде ақпараттық және коммуникациялық технологияларды қолданудың психологиялық-педагогикалық негіздері айқындалған; - екінші нәтиже жаңа, себебі білім берудегі ақпараттық және коммуникациялық технологиялардың жіктемесі жасалып, АКТ құралдарын таңдауға қойылатын педагогикалық, эргономикалық және техникалық талаптар анықталған; - үшінші нәтиже жаңа, себебі ақпараттық және коммуникациялық технологияларды колледжде қолдануға математика оқытушыларының даярлық деңгейі айқындалған; - төртінші нәтиже жаңа, себебі колледжде математиканы оқытуда

			ақпараттық және коммуникациялық технологияларды қолданудың дидактикалық шарттары анықталып, оларды жүзеге асыру практикалық тұрғыда негізделген және оның тиімділігі эксперименттік түрде тексерілген.
		5.2 Диссертацияның қорытындылары жаңа болып табылады ма? 1) <u>толығымен жаңа</u>; 2) жартылай (25-75% жаңа болып табылады); 3) жаңа емес (25% кем жаңа болып табылады).	Зерттеу жұмысының қорытынды бөлігінде ұсынылған диссертация қорытындыларының жаңашылдығы күмән тудырмайды. Диссертацияның барлық негізгі қорытындыларының жаңалығы – оларды диссертация тақырыбымен, оның мақсаты мен міндеттерімен, қорғауға шығарылатын мазмұны мен қағидаларының толық арақатынасымен негізделеді. Зерттеудің жүйелілік сипаты мен алынған нәтижелердің байланыстылығы диссертацияның қорытындыларының шынайылық нәтижелерін арттырады.
		5.3 Техникалық, технологиялық, экономикалық немесе басқару шешімдері жаңа және негізделген ба? 1) толығымен жаңа; 2) жартылай (25-75% жаңа болып табылады); 3) жаңа емес (25% кем жаңа болып табылады).	Техникалық, технологиялық, экономикалық немесе басқару шешімдері толығымен жаңа және негізделген болып табылады, бұл ұсынылып отырған дидактикалық шарттарды және білім беру сайтын математиканы оқытуда, студенттердің танымдық белсенділігін күшейту, білім сапасын арттыру мақсатында колледждің математика оқытушыларының және студенттерінің пайдалана алатындығымен расталады. Алға қойған негізгі шешімдері маңызды және негізделген.
6	Негізгі (қорытындылардың) тұжырымдардың негізділігі	Барлық қорытындылар ғылыми тұрғыдан қарағанда ауқымды дәлелдемелерде <u>негізделген</u> /негізделмеген (qualitative research және өнертану және гуманитарлық бағыттары бойынша)	Докторант ұсынған дидактикалық шарттар және зерттеу жұмысының нәтижелерін талдай отырып, оның жоғары дәрежеде негізделгенін оқу процесіне («Zhansugurov college», Талдықорған жоғары политехникалық колледжі, Жаркент жоғары гуманитарлық-техникалық колледжі, Талдықорған агро-техникалық колледжі) «Математика

			оқытушыларының АКТ құзыреттіліктерін жетілдіру» арнайы курсы енгізумен растауға болады. Зерттеушінің алған нәтижелері мен қорытындылары негізделген және зерттеу әдістерімен қамтамасыз етілген.
7	Қорғауға шығарылған негізгі қағидаттар	Әр қағидат бойынша келесі сұрақтарға жауап беру қажет: 7.1 Қағидат дәлелденді ме? 1) <u>дәлелденді</u>; 2) шамамен дәлелденді; 3) шамамен дәлелденбеді; 4) дәлелденбеді. 7.2 Тривиалды ма? 1) <u>иә</u> 2) жоқ 7.3 Жаңа ма? 1) иә 2) жоқ 7.4 Қолдану деңгейі: 1) тар 2) орташа 3) <u>кең</u> 7.5 Мақалада дәлелденген бе? 1) <u>иә</u>; 2) жоқ.	7.1 Қорғауға шығарылатын қағидаттар дәлелденді. Бірінші қағидат дәлелденді. Өйткені диссертант тарапынан көтерілген мәселелер тарапынан көтерілген мәселелер жетілдіріп, жүйеленеді. Математиканы оқыту үдерісінде ақпараттық және коммуникациялық технологияларды қолдану психологиялық-педагогикалық тұрғыдан негізделді. Екінші қағидат дәлелденді. Білім берудегі ақпараттық және коммуникациялық технологиялардың жасалған жіктемесі математиканы оқытудағы ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың жіктемесіне толықтырды. Білім берудегі АКТ құралдарын таңдауға қойылатын анықталған педагогикалық, эргономикалық және техникалық талаптар зерттеудің әдістемелік негізін құрады. Үшінші қағидат дәлелденді. Ақпараттық және коммуникациялық технологияларды колледжде қолдануға математика оқытушыларының айқындалған даярлық деңгейі оларды даярлау мазмұнының алғышарты болатындығы көрсетілген. Төртінші қағидат дәлелденді. Колледжде математиканы оқытуда ақпараттық және коммуникациялық технологияларды қолданудың анықталған дидактикалық шарттары және оларды жүзеге асыруды практикалық тұрғыда негіздеу, оны тиімді пайдалану білім сапасын көтеруге оң әсерін тигізген.

			7.2 Қағидаттар тривиалды емес, өйткені олар қорғауға алғаш рет ұсынылып отыр. 7.3 Иә, бұл қағидаттар жаңа болып табылады. 7.4 Қолдану деңгейі кең, өйткені диссертацияда қарастырылған теориялық және практикалық қағидаттарды орта мектеп, ТжКББ ұйымдары және ЖОО оқытушылары, сондай-ақ біліктілікті арттыру саласында қолданыла алады. 7.5 Иә дәлелденген. Зерттеу нәтижелері докторанттың 11 еңбегінде жарық көрген. Оның ішінде, Scopus базасындағы басылымдарда жарияланған ғылыми еңбектер – 1 (процентиль – 74, Quartile – Q3); Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігінің Білім және ғылым саласындағы сапаны қамтамасыз ету комитетінің ұсынған басылымдарында жарияланған ғылыми еңбектер – 4; Халықаралық ғылыми-практикалық конференцияларда жарияланған ғылыми еңбектер - 3; Шетелдік рецензияланатын журналдарда жарияланған ғылыми еңбектер - 1; ҚР БҒМ республикалық оқу-әдістемелік кеңесі ұсынған оқу құралы- 1; Талдықорған жоғары политехникалық колледжнің «Кәсіптік оқыту» бейіні бойынша республикалық оқу-әдістемелік бірлестігінің ұсынған оқу құралы – 1.
8	Дәйектілік принципі дереккөздер мен ұсынылған ақпараттың дәйектілігі	8.1 Әдіснаманы таңдауы – негізделген немесе әдіснама нақты жазылған 1) <u>иә</u> ; 2) жоқ.	Әдіснаманы таңдап алынуы негізделген. Әдіснаманы таңдаудың негіздемесі және оның сипаттамасы бірінші бөлімде, жұмыс барысында тұжырымдамалып сипаттамаларды көрсетуде жеткілікті түрде толық ұсынылған.
		8.2 Диссертация жұмысының нәтижелері компьютерлік технологияларды	Иә. Диссертациялық жұмыстың нәтижелері ғылыми зерттеулердің заманауи әдістері мен деректерін өңдеу және интерпретациялау

		қолдану арқылы ғылыми зерттеулердің қазіргі заманғы әдістері мен деректерді өңдеу және интерпретациялау әдістемелерін пайдалана отырып алынған: 1) <u>иә</u>; 2) жоқ.	әдістемелерін қолдану арқылы алынды, яғни - теориялық зерттеудің жалпы ғылыми әдістері: зерттеу тақырыбы бойынша психологиялық, педагогикалық және ғылыми-әдістемелік, арнайы әдебиеттерді салыстырмалы талдау; - әлеуметтік зерттеу әдістері: студенттер және оқытушылармен жүргізілген сауалнама мен әңгіме, бақылау, тест тапсырмаларын жүргізу, нәтижесін талдау; - эмпирикалық зерттеу әдістері: зерттеу болжамын дәлелдеу үшін педагогикалық эксперимент жүргізу, статистикалық зерттеу әдістерін пайдалану, нәтижелерін өңдеу және талдау.
		8.3 Теориялық қорытындылар, модельдер, анықталған өзара байланыстар мен заңдылықтар эксперименттік зерттеумен дәлелденді және расталды (педагогикалық ғылымдар бойынша даярлау бағыттары үшін нәтижелер педагогикалық эксперимент негізінде дәлелденді): 1) <u>иә</u>; 2) жоқ.	Иә, теориялық тұжырымдар, әзірленген модель, анықталған қатынастар мен заңдылықтар эксперименттік зерттеулермен дәлелденді және расталды. Эксперименттік жұмыс үш кезеңде жүргізілген, бұл айқындау, іздеу және қалыптастырушы эксперименттер. Эксперименттік зерттеу барысында алынған нәтижелер таңдалған зерттеу әдістерінің тиімділігін колледжде математиканы оқытуда АКТ-ны қолданудың дидактикалық шарттары практикалық тұрғыда негізделіп, оқытудың теориялық және практикалық деңгейі жоғарылап, білім сапасы артатындығы; математиканы оқытудың көрнекілігі артып, нақты жағдайда АКТ-ны қалай қолданылатынын студенттер жақсы түсініп, математика пәнін меңгеруге ынтасы артатындығы эксперимент жүзінде дәлелденген.
		8.4 Маңызды мәлімдемелер нақты және сенімді ғылыми әдебиеттерге сілтемелермен расталған / ішінара расталған / расталмаған	Ізденуші докторант диссертацияда өзекті және сенімді ғылыми әдебиеттерге сілтеме жасай отырып, маңызды мәлімдемелерді растайды. Диссертациялық зерттеуде отандық және шетелдік ғылыми әдебиеттерге сілтемелер берілген. Сондай-ақ,

			Scopus халықаралық рецензияланған мәліметтер базасындағы дереккөздерге сілтемелер берілген.
		8.5 Пайдаланылған әдебиеттер тізімі әдеби шолуға жеткілікті/жеткіліксіз	Диссертациялық жұмыста 147 атаудан тұратын дереккөздерге сілтемелер берілген. Бұл мәселені аша түсу және оны шешудің жолдарын анықтау үшін жеткілікті деп санаймын.
9	Практикалық құндылық принципі	9.1 Диссертацияның теориялық маңызы бар: 1) иә; 2) жоқ.	Диссертацияның теориялық маңызы бар, ол математикалық пәндерді оқыту процесінде әдістемелік қамтамасыз етуді анықтау мәселесі бойынша отандық және шетелдік ғалымдардың еңбектерінен, колледжде математиканы оқытуда ақпараттық және коммуникациялық технологияларды қолданудың дидактикалық шарттарын жүзеге асыруды практикалық тұрғыда негіздеуден тұрады.
		9.2 Диссертацияның практикалық маңызы бар және алынған нәтижелерді практикалық қолдану мүмкіндігі жоғары: 1) иә; 2) жоқ.	Зерттеу нәтижелерінің практикалық маңыздылығы бар және алынған нәтижелерді практикалық қолдану мүмкіндігі жоғары болып табылады. Зерттеу жұмысында ұсынылып отырған дидактикалық шарттарды және білім беру сайты математиканы оқытуда, студенттердің танымдық белсенділігін күшейту, білім сапасын арттыру мақсатында колледждің математика оқытушыларының және студенттерінің пайдалана алатындығында.
		9.3 Практикалық ұсыныстар жаңа болып табылады? 1) толығымен жаңа; 2) жартылай жаңа (25-75% жаңа болып табылады); 3) жаңа емес (25%-кем жаңа болып табылады).	Практикада қолдану бойынша ұсыныстар толығымен жаңа болып табылады, себебі докторант колледжде математиканы оқытуда ақпараттық және коммуникациялық технологияларды қолданудың дидактикалық шарттарын анықтаған және анықталған шарттарды практикалық тұрғыда жүзеге асыру үшін колледжде математиканы оқытуға арналған білім беру сайтының моделін жасаған және модель негізінде https://bilimorda.kz/ сайтын құрған.

10	Жазу және рәсімдеу сапасы	Академиялық жазу сапасы: 1) жоғары; 2) орташа; 3) орташа төмен; 4) төмен.	Диссертациялық жұмысты жазу және рәсімдеу сапасы жоғары. Жұмыс диссертацияға қойылатын талаптарға сәйкес орындалған.
----	---------------------------	---	--

Ш.Б.Нұрғожаевтың диссертациялық зерттеуі оң бағаланғанына қарамастан, кейбір ескертулерді атап өткен жөн:

1. Диссертациялық жұмыста орфографиялық және техникалық (40 бет, 7, 8 – суреттер анық емес) кателіктер кездеседі.

2. Диссертациялық жұмыс жазу барысында ғылыми-стилистикалық және ғылыми термин сөздердің біркелкілігі сақталу керек.

3. Жасалынған WEB-сайттың жалпы моделін кеңейтіп, колледжде оқытылатын басқа да пәндерге арналған материалдар қосылса, онда жұмыстың құндылығы арта түсер еді.

4. Диссертациялық зерттеудің практикалық маңыздылығын арттыру үшін кәсіптік білім беру саласындағы оқытушылар үшін оқыту сервистерін пайдалануға арналған электронды нұсқаулықты дайындау ұсынылады.

Анықталған ескертулер диссертацияның жоғары ғылыми деңгейі мен практикалық құндылығын төмендетпейді.

Шыңғыс Болатұлы Нұрғожаевтың «Колледжде математиканы оқытуда ақпараттық және коммуникациялық технологияларды қолданудың дидактикалық шарттары» тақырыбындағы диссертациялық зерттеуі өзекті, дербес және аяқталған болып табылады, 6D010900-«Математика» мамандығы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін алу үшін диссертацияға қойылатын талаптарға сәйкес келеді, ал оның авторы талап етілетін дәрежені беруге лайық.

Ресми рецензент:

Педагогика ғылымдарының докторы,

Л.Н.Гумилев атындағы

Еуразия Ұлттық университетінің профессоры

Мубаракوف А.М.

