

«6D061000 – Гидрология» мамандығы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін алу үшін ұсынылған Талипова Эльмира Кайратовнаның «Климаттың заманауи және келешектегі өзгерістерінің Іле өзені алабының су ресурстарына әсері» тақырыбында орындалған диссертациялық жұмысына ресми рецензент берген

СЫН ШІКІР

р/н №	Критерийлер	Критерийлер сәйкестігі	Ресми рецензенттің ұстанымы
1.	Диссертация тақырыбының (бекіту күніне) ғылымның даму бағыттарына және/немесе мемлекеттік бағдарламаларға сәйкес болуы	<p>1.1 Ғылымның даму бағыттарына және/немесе мемлекеттік бағдарламаларға сәйкестігі:</p> <p>1) Диссертация мемлекет бюджетінен қаржыландырылатын жобаның немесе нысаналы бағдарламаның аясында орындалған (жобаның немесе бағдарламаның атауы мен нөмірі);</p> <p>2) Диссертация басқа мемлекеттік бағдарлама аясында орындалған (бағдарламаның атауы)</p> <p>3) Диссертация Қазақстан Республикасының Үкіметі жанындағы Жоғары ғылыми-техникалық комиссия бекіткен ғылым дамуының басым бағытына сәйкес (бағытын көрсету)</p>	<p>Диссертацияның тақырыбы ғылымның даму бағыттарына және мемлекеттік бағдарламаларға сәйкес келеді.</p> <p>Диссертациялық жұмыс мемлекеттік тіркеу нөмірі №0118РК01222 «2021 жылға дейін Қазақстан Республикасының су шаруашылығы бассейндері бойынша жүйелі және көлдете суарылатын алқаптарды ұлғайту барысында су ресурстарын тиімді пайдаланудың ғылыми технологиялық негіздемесі» ғылыми техникалық бағдарламасының 267 «Білім мен ғылымның қол жетімділігін арттыру» атты бюджеттік бағдарламасы бойынша «қазақстан Республикасының су шаруашылығы бассейндері бойынша суару мақсаттары үшін пайдалануға мүмкін болатын жыл сайын жаңартылатын су ресурстарын бағалау және олардың болжамы» атты ғылыми жобалар негізінде дайындалған.</p>

2.	Ғылымға маңыздылығы	Жұмыс ғылымға елеулі үлесін қосады/қоспайды , ал оның маңыздылығы ашылған/ашылмаған.	Жұмыс қолданбалы ғылымға елеулі үлес қосады, ал оның маңыздылығы кіріспеде, әдеби шолуда және зерттеу нәтижелерінде кеңінен ашылған. Диссертациялық жұмыста алынған нәтижелер трансшекаралық Іле өзенінің су қорына климаттың тигізетін әсерін бағалауға, су ресурсын нақтылауға, алынған нәтижелерді мемлекетаралық келіссөздерде басшылыққа алуға бағытталған. Диссертациялық жұмыстың практикалық маңызы Іле өзені алабының су ресурстарын пайдалану бойынша сызбалар мен жоспарларда, әсіресе Жетісу облысы және жалпы Қазақстан Республикасының экономикалық, әлеуметтік секторын жоспарлау барысында су ресурстарын тиімді басқару және пайдалану бағдарламасын жасауға мүмкіндік береді.
3.	Өзі жазу принципі	Өзі жазу деңгейі: 1) жоғары ; 2) орташа; 3) төмен; 4) өзі жазбаған	Жұмысты өзі жазу деңгейі жоғары, бұл басқа зерттеушілердің алған нәтижелерін иемденбеуімен және қорғауға ұсынылған нәтижелердің жеткілікті деңгейде негізделгенділігімен расталады. Докторанттың ғылыми зерттеу жұмысы География және су қауіпсіздігі институтының ғылыми-зерттеу жұмыстарының аясында орындалған.
4.	Ішкі бірлік принципі	4.1 Диссертация өзектілігінің негіздемесі: 1) негізделген; 2) жартылай негізделген; 3) негізделмеген.	Диссертацияның өзектілігі күмән туғызбайды, жақсы негізделген. Климаттың ғаламдық жылынуы қазіргі таңда орын алған факт. Таяу болашақта Қазақстан аумағында қалыпты ауа температурасының одан әрі көтерілуі және жауын-шашынның орташа көпжылдық мөлшерінің өзгеруі байқалады деп күтілуде. Бұған қоса, адамның шаруашылық іс әрекетінің өзен ағындысына тигізетін әсері экономика дамыған сайын жыл санап артып отырғаны белгілі. Қазақстан су ресурсы тапшы елдердің

			<p>алдыңғы қатарында тұр. Оның үстіне, су ресурсының кеңістік бойынша, уақыт бойынша әркелкі үлестірілуі су ресурсын басқаруды одан сайын ушықтырып жібереді. Ал диссертант зерттеу нысаны ретінде алған Іле өзені алабында Қазақстанның жалпы су қорының бестен бір бөлігіне жуығы қалыптасады. Еліміздің тұрақты дамуын қамтамасыз ету үшін аймақтың су қауіпсіздігін қамтамасыз ету, қолда бар су қорын тиімді пайдалану үшін, сонымен қатар сушаруашылық шаралары мен ауданның экономикалық дамуын нақты жобалау мақсатында сулылығы әртүрлі жылдардағы қазіргі кездегі су ресурстарын бағалау қажет. Сондықтан аймақтың климат өзгерісінің Іле өзені алабы ағындысына тигізетін әсерін бағалауға арналған диссертациялық жұмыстың тақырыбы аса өзекті.</p>
		<p>4.2 Диссертация мазмұны диссертация тақырыбын айқындайды</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) айқындайды; 2) жартылай айқындайды; 3) айқындамайды 	<p>Диссертация мазмұны диссертация тақырыбын айқындайды және зерттеу проблемасының мәнін толығымен ашады.</p>
		<p>4.3. Мақсаты мен міндеттері диссертация тақырыбына сәйкес келеді:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) сәйкес келеді; 2) жартылай сәйкес келеді; 3) сәйкес келмейді 	<p>Диссертацияның мақсаты мен міндеттері диссертация тақырыбына сәйкес келеді. Жұмыста атқарылады деп тұжырымдалған міндеттер қойылған мақсатқа жетуге мүмкіндік береді және диссертацияның мазмұнын ашады.</p>
		<p>4.4. Диссертацияның барлық бөлімдері мен құрылысы логикалық байланысқан:</p>	<p>Диссертацияның барлық бөлімдері мен құрылысы логикалық толық байланысқан. Материалдарды беру реті көңілге қонымды. Диссертация бес бөлімнен тұрады және</p>

		<p>1) толық байланысқан; 2) жартылай байланысқан; 3) байланыс жоқ</p>	<p>олар бір-бірінің логикалық жалғасы болып табылады. Диссертацияның бөлімдері жүйелі түрде бөлімшелерге бөлінген және оларға мәтіндері сәйкес келеді.</p>
		<p>4.5 Автор ұсынған жаңа шешімдер (қағидаттар, әдістер) дәлелденіп, бұрыннан белгілі шешімдермен салыстырылып бағаланған:</p> <p>1) сыни талдау бар; 2) талдау жартылай жүргізілген; 3) талдау өз пікірін емес, басқа авторлардың сілтемелеріне негізделген</p>	<p>Автор ұсынған жаңа шешімдер (қағидаттар, әдістер) дәлелденіп, бұрыннан белгілі шешімдермен салыстырылып бағаланған, сыни талдау бар. Жаһандық климат моделдерінің нәтижелері аймақтандырылды. Сценарлық болжамдардың негізінде ағынды ресурстарының алдағы өзгерісі ықтимал шамалар түрінде анықталды. Алынған нәтижелерді бұрынғы зерттеулермен салыстырғанда айтарлықтай айырмашылық бар екендігі тұжырымдалған.</p>
5.	Ғылыми жаңашылдық принципі	<p>5.1 Ғылыми нәтижелер мен қағидаттар жаңа болып табыла ма?</p> <p>1) толығымен жаңа; 2) <u>жартылай жаңа (25-75% жаңа болып табылады);</u> 3) жаңа емес (25% кем жаңа болып табылады)</p>	<p>Ғылыми нәтижелер мен қағидаттар жартылай жаңа, бұл Scopus базасындағы журналдарда жарияланған мақалалармен (2 мақала), одан басқа еліміздің ғылыми журналдарында жарық көрген мақалаларымен расталады. Ізденуші өзгермелі климат жағдайында, антропогендік жүктеменің ағындыға әсері артқан жағдайда таяу келешекте қалыптасатын су ресурсын атмосфера мен мұхиттың жалпы айналымы үлгілерінің (АМЖАҰ) климаттық сценарилері, канондық жіктеу әдісі негізінде су ресурсының ұзақ мерзімдік болжамын жасаған.</p>
		<p>5.2 Диссертацияның қорытындылары жаңа болып табыла ма?</p> <p>1) толығымен жаңа; 2) жартылай жаңа (25-75% жаңа болып табылады); 3) жаңа емес (25% кем жаңа</p>	<p>Жүргізілген зерттеулерге сәйкес диссертацияда тұжырымдалған қорытындылар жартылай жаңа (25-75% жаңа болып табылады) және негізделген. Климаттың өзгеруін ескере отырып, өзен ағындысы ресурстарын ұзақ мерзімді келешекке болжау үшін халықаралық тәжірибе зерделеніп өзен ағындысы ресурстарын болжау үшін келесі әдістер қолданылған: RCP 4.5 және RCP 8.5</p>

		болып табылады)	климаттық сценарийі бойынша ағындының метеорологиялық элементтерге тәуелділігі негізінде (АМЖАҰ); жауын-шашын мен ағынды бірлескен статистикалық модельдеу (канондық жіктеу әдісі).
		5.3 Техникалық, технологиялық, экономикалық немесе басқару шешімдері жаңа және негізделген бе? 1) толығымен жаңа; 2) жартылай жаңа (25-75% жаңа болып табылады); 3) жаңа емес (25% кем жаңа болып табылады)	Техникалық, технологиялық, экономикалық немесе басқару шешімдері жартылай жаңа (25-75% жаңа болып табылады) және негізделген. Диссертацияда негізделген шешімдердің дұрыстығы мен сенімділігі зерттеулерде математикалық аппаратты жеткілікті деңгейде дұрыс және қатаң қолданылуымен анықталады. Жұмыста регрессиялық және факторлық талдау әдістері, карталау әдісі, ағындының сызықтық теңдеулері әдісі қалыпты өзен ағындысының сулылығы әртүрлі жылдардағы ағынды шамасын анықтау бойынша кеңінен қолданылған.
6.	Негізгі қорытындылардың негізділігі	Барлық қорытындылар ғылыми тұрғыдан қарағанда ауқымды дәлелдемелерде негізделген/негізделмеген (qualitative research және өнертану және гуманитарлық бағыттары бойынша)	Барлық қорытындылар ғылыми тұрғыдан қарағанда ауқымды дәлелдемелерде негізделген. Бақылау деректері жеткілікті, жеткіліксіз және жоқ болған жағдайлар үшін өзен ағындысын есептеу нормативтік құжаттарға сай жүргізілген. Орташа көпжылдық ағынды картасы жасалған. Іле өзені алабы бойынша ағынды қабатының байланыс қисықтары айқындалған. 1974-2019 жылдар аралығы бойынша Іле өзені алабының су ресурсы бағаланған. Бұл су ресурсы жергілікті, сырттан келетін және сыртқа кететін су ресурстары деп жіктелген. Өзен ағындысының қазіргі климаттық үрдістерге байланысты өзгерісі айқындалған. Өзен ағындысы антропогендік факторлардың әсерінен 28 % азайды деген тұжырым жасалған
7.	Қорғауға шығарылған негізгі қағидаттар	Әр қағидат бойынша келесі сұрақтарға жауап беру қажет:	Қорғауға шығарылған негізгі қағидаттар: 1. Іле өзені алабындағы қазіргі климат өзгерістерін талдау

		<p>7.1 Қағидат дәлелденді ме? 1) дәлелденді; 2) шамамен дәлелденді; 3) шамамен дәлелденбеді; 4) дәлелденбеді</p> <p>7.2 Тривиалды ма? 1) ия; 2) жоқ</p> <p>7.3 Жаңа ма? 1) ия; 2) жоқ</p> <p>7.4 Қолдану деңгейі: 1) тар; 2) орташа; 3) кең</p> <p>7.5 Мақалада дәлелденген бе? 1) ия; 2) жоқ</p>	<p>нәтижелері бойынша көпжылдық ауа температурасы мен жауын-шашынның жүрісінде тренд сызығының статистикалық маңыздылығы бағаланды; Қағидат ғылыми баспадан шығарылған мақаламен дәлелденді жаңа болып саналады, қолданылу деңгейі кең;</p> <p>2. Заманауи климат өзгерістері мен шаруашылық іс-әрекеттердің Іле алабы өзендерінің су ресурсына әсері анықталып, мақалада дәлелденді, жаңа, қолданылу деңгейі айтарлықтай кең;</p> <p>3. Іле алабы өзендері бойынша табиғи және нақты ағындының күтілетін өзгерістерін болжауда қолданылған әдістер келешектегі климаттың өзгеруі шаруашылық іс-әрекеттердің су ресурстарына әсерін бағалауға және тиімді шешімдер мен ұсыныстарға негіз бола алады деген тұжырым жасалды, мақала беттерінде дәлелденді, жаңа, қолданылу аясы кең. Қорғауға ұсынылған барлық қағидаттар ғылыми тұрғыдан жан-жақты дәлелденген.</p>
8.	Дәйектілік принципі Дереккөздер мен ұсынылған ақпараттың дәйектілігі	<p>8.1 Әдістеменің таңдауы - негізделген немесе әдіснама нақты жазылған 1) ия; 2) жоқ</p> <p>8.2 Диссертация жұмысының нәтижелері компьютерлік технологияларды қолдану арқылы ғылыми зерттеулердің қазіргі заманғы әдістері мен деректерді өңдеу және интерпретациялау әдістемелерін</p>	<p>Зерттеу әдістемесін таңдау диссертацияның тиісті бөлімінде негізделген және жан-жақты сипатталған. Диссертацияда қолданылатын зерттеу әдістері заманауи және жалпы нормативтік құжаттарда қабылданған ережелерге қайшы келмейді.</p> <p>Диссертациялық жұмыстың нәтижелері ғылыми зерттеулердің қазіргі заманауи әдістерін пайдалану арқылы, өзен ағындысы бойынша өте үлкен бастапқы ақпараттар жиынтығын математикалық-статистикалық өңдеу арқылы алынды. Зерттеу нәтижелері Excel, Mathcad компьютерлік бағдарламалары және ArcGis геоақпараттық бағдарлама кешенін пайдалана отырып</p>

		<p>пайдалана отырып алынған:</p> <p>1) ия;</p> <p>2) жоқ</p>	<p>алынған. 1) ия.</p>
		<p>8.2 (педагогикалық ғылымдар бойынша даярлау бағыттары үшін нәтижелер педагогикалық эксперимент негізінде дәлелденеді):</p> <p>1) ия;</p> <p>2) жоқ</p>	<p>Теориялық қорытындылар, модельдер, анықталған өзара байланыстар және заңдылықтар эксперименттік зерттеулермен дәлелденген және расталған</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.</p>
		<p>8.5 Пайдаланылған әдебиеттер тізімі әдеби шолуға жеткілікті/жеткіліксіз</p>	<p>Пайдаланылған әдебиеттер тізімі әдеби шолуға жеткілікті. Диссертацияда отандық және шет елдік авторлардың еңбегінен құралған әдебиеттер тізімі келтірілген.</p>
9	Практикалық құндылық принципі	<p>9.1 Диссертацияның теориялық маңызы бар:</p> <p>1) ия;</p> <p>2) жоқ</p>	<p>Диссертацияның теориялық маңызы бар. Өзгермелі климат және тұрақсыз ағынды жағдайында бақылау деректері жеткіліксіз және жоқ болған жағдайда су ресурстарын бағалау әдістері ағындының уақыттық өзгермелілігі жоғары Іле алабы аудандары үшін нақтыланған. Іле өзені алабының су ресурстары су шаруашылығы учаскелері бойынша берілген. Зерттелетін ағынды сипаттамаларының көпжылдық кезең бойынша болжамын жасау үшін түрлі математикалық үлгілер Іле алабы өзендерінің жағдайына бейімделген.</p>
		<p>9.2 Диссертацияның</p>	<p>Диссертацияның практикалық маңызы бар, алынған</p>

		<p>практикалық маңызы бар және алынған нәтижелерді практикада қолдану мүмкіндігі жоғары:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ия; 2) жоқ 	<p>нәтижелерді кешенді су пайдалану сызбаларын әзірлеу кезінде, елді-мекендерді сумен қамту кезінде қолданудың мүмкіндігі жоғары.</p>
		<p>9.3 Практикалық ұсыныстар жаңа болып табылады?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) толығымен жаңа; 2) жартылай жаңа (25-75% жаңа болып табылады); 3) жаңа емес (25% кем жаңа болып табылады) 	<p>Практикалық ұсыныстар жартылай жаңа (25-75 % жаңа). Зерттеудің алынған нәтижелерін су шаруашылығы саласындағы мекемелер, су шаруашылығы шараларын жобалау институттары су ресурсын басқару жүйесін жақсарту мақсатында және су көздерін қорғау мәселелерін шешуде басшылыққа алуларына болады. Қазақстан экономикасы үшін стратегиялық маңызы бар трансшекаралық су алаптары үшін ұзақ мерзімді болжау саласында су қауіпсіздігі деңгейін және қолданылатын шешімдердің экономикалық тиімділігін арттыруға септігін тигізеді.</p>
10.	Жазу және ресімдеу сапасы	<p>Академиялық жазу сапасы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) жоғары; 2) орташа; 3) орташадан төмен; 4) төмен. 	<p>Академиялық жазу сапасы жоғары. Талипова Эльмира Кайратовнаның 6D061000 – «Гидрология» мамандығы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін алуға ұсынылған «Климаттың заманауи және келешектегі өзгерістерінің Іле өзені алабының су ресурстарына әсері» тақырыбында орындалған диссертациялық жұмысы дербес, бірегей және аяқталған жұмыс. Оны қорғауға ұсынуға болады және ол Қазақстан Республикасының білім және ғылым саласындағы сапаны қамтамасыз ету комитетінің «Дәрежелерді беру қағидаларына» сәйкес болғандықтан Талипова Эльмира Кайратовна 6D061000 – «Гидрология» мамандығы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін беруге лайық.</p>

Ресми рецензенттің пікір шешімі: Талипова Эльмира Кайратовнаға «6D061000 – Гидрология» мамандығы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін беруді ұсынамын.

Ресми рецензент:

Шерхан Мұртаза атындағы Халықаралық

Тараз инновациялық институты Агро-биологиялық ғылыми зерттеу орталығының директоры, геогр. ғылым. канд., доцент

(жұмыс орны, ғылыми дәрежесі)



Молдахметов Марат Молдабекович

АТЫ-ЖӨНІ

КОЛЫ

М. Молдахметов бастауы
растаймын
Ұйымдастыру және кадр жұмыстары бөлімінің
бастығы Молдахметов