

**«6D061000-Гидрология» мамандығы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесіне іздену үшін ұсынылған Оспанова Маржан Сансызбайқызының -(Аты-жөні жеке куәлік бойынша толтырылады) «Есіл өзені алабының су басу қаупін бағалау және басқару» тақырыбындағы диссертациялық жұмысына ресми рецензенттің**

**СЫН-ПІКІРІ**

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>Диссертациялық жұмыс «Су ресурстарын, жануарлар мен өсімдіктер дүниесін ұтымды пайдалану, экология» ғылыми басым бағытының «Су ресурстарын сақтау мен басқарудың өзекті мәселелерін зерттеу» мамандырылған ғылыми бағытына сәйкес келеді.</p> <p>Диссертациялық жұмыстың ғылыми зерттеу тақырыбы ғылыми кеңесінде бекітілген.</p> <p>Диссертациялық жұмыс мемлекеттік бағдарлама негізінде «Қазақстанның су ресурстарын басқарудың 2014-2020 жж. арналған мемлекеттік бағдарламасы» аясында орындалған.</p>
2.	Ғылымға маңыздылығы	Жұмыс ғылымға елеулі үлесін қосады/қоспайды, ал оның маңыздылығы ашылған/ашылмаған.	Жұмыс ғылымға елеулі үлесін қосады, ал оның маңыздылығы ашылған.
3.	Өзі жазу принципі	<p>Өзі жазу деңгейі:</p> <p>1) жоғары;</p> <p>2) орташа;</p> <p>3) төмен;</p> <p>4) өзі жазбаған</p>	<p>Өзі жазу деңгейі – жоғары.</p> <p>Ғылыми зерттеу нәтижелері бойынша 7 мақалалары мен ғылыми еңбектері жарияланған, оның ішінде халықаралық конференциялары, форум және оқуларында баяндама жасалған. Сонымен қатар зерттеу жұмысы диссертация талаптарына сай шетелдік ғылыми басылымында жарияланған – Scopus базасында тіркелген ғылыми мақаласы.</p>
4.	Ішкі бірлік принципі	<p>4.1 Диссертация өзектілігінің негіздемесі:</p> <p>1) негізделген;</p> <p>2) жартылай негізделген;</p> <p>3) негізделмеген.</p>	<p>Диссертация өзектілігінің негіздемесі толық негізделген.</p> <p>Қазақстан өзендеріндегі су басу қаупін бағалау және басқару өте өзекті және маңызды мәселе, әсіресе, Есіл өзені алабының құбылыс жағдайлары ерекше орында. Су басу қаупі және оның зардап шығының төмендету</p>

			немесе тосқауыл қою шұғыл шараларды талап ететін күрделі зерттеу мәселелеріне жатады.
		4.2 Диссертация мазмұны диссертация тақырыбын айқындайды 1) айқындайды; 2) жартылай айқындайды; 3) айқындамайды	Диссертация мазмұны диссертация тақырыбын айқындайды. Диссертация мәтіні диссертацияның тақырыбын толық ашады және тақырыбына сәйкес келеді.
		4.3. Мақсаты мен міндеттері диссертация тақырыбына сәйкес келеді: 1) сәйкес келеді; 2) жартылай сәйкес келеді; 3) сәйкес келмейді	Зерттеу жұмысының мақсаты мен міндеттері диссертация тақырыбына сәйкес келеді. Жұмыстың міндеттері зерттеу мақсатына сай шыққан және ретімен орындалған.
		4.4. Диссертацияның барлық бөлімдері мен құрылысы логикалық байланысқан: 1) толық байланысқан; 2) жартылай байланысқан; 3) байланыс жоқ	Диссертацияның барлық бөлімдері мен құрылысы логикалық байланысы – толық байланысқан. Диссертациялық жұмыс кіріспе, 4 бөлімнен (тарау), қорытынды, пайдаланылған әдебиеттер тізімі және қосымшадан тұрады, олардың логикалық құрылымы бір-бірімен тығыз байланысты және жалғасы болып табылады. Мәтіндері толық сәйкес келеді.
		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	Автор ұсынған жаңа шешімдер (қағидаттар, әдістер) дәлелденіп, бұрыннан белгілі шешімдермен салыстырылып бағаланған, талдау жүргізілген - сыни талдау бар. Ізденуші математикалық есептеу, статистикалық өңдеу және заманауи компьютерлік технологияларды пайдалана жаңа шешімдерге қол жеткен. Әр түрлі қамтамасыздықтағы су өтімдерін есептеу нәтижелері «Ресурсы поверхностных вод» мәліметтерімен салыстырылған, айырмашылығы көрсетілген және де, қамтамасыздығы әр түрлі ең жоғары су өтімдері мәндері алдыңғы зерттеулермен салыстырылған олардың айтарлықтай өзгерістері мәтінде көрсетілген. Су басу шығының төмендету бойынша ұсыныстар берілген және басқару принциптері айқындалған.
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 мен қағидаттар жаңа болып табылады. Ізденуші деректермен мәліметтерді заманауи әдістермен өңдеп көрімдеу (визуализация) әдісін пайдаланған, нәтижесінде, Есіл өзені алабының 1:1 000 000 масштабтағы ағынды қабаты және ағынды модулі таралуының сандық (цифрлық) картасына түсірілім жасалған. Соңымен қатар, Есіл өзені алабының су басу қауіптілігінің картасы әзірленген және су басудың ықпал ету аймағы анықталған.
		5.2 Диссертацияның қорытындылары жаңа	Диссертацияның қорытындылары соңғы мәліметтермен деректердің

		<p>болып табыла ма?  1) толығымен жаңа;  2) жартылай жаңа (25-75% жаңа болып табылады);  3) жаңа емес (25% кем жаңа болып табылады)</p>	<p>математикалық статистика, өңдеу және жүйелі талдау арқылы алынған. Сондықтан оларды толығымен жаңа деп санауға болады.</p>
		<p>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)</p>	<p>Техникалық, технологиялық, экономикалық немесе басқару шешімдері жартылай жаңа (25-75%) болып табылады және негізделген.  Диссертациялық жұмыста шешімдерді негіздеу аясында регрессиялық талдау, гидрологиялық ұқсастық әдісі, корреляциялық талдау, біртектілік критерийлері, статистикалық талдау әдісі, статистикалық параметрлерді бағалау және анықтау, картографиялық әдістері қолданылған.</p>
6.	Негізгі қорытындылардың негізділігі	<p>Барлық қорытындылар ғылыми тұрғыдан қарағанда ауқымды дәлелдемелерде негізделген/негізделмеген (qualitative research және өнертану және гуманитарлық бағыттары бойынша)</p>	<p>Барлық қорытындылар ғылыми тұрғыдан қарағанда ауқымды дәлелдемелерде негізделген.  Зерттеу жұмысында 70 астам гидрологиялық бекеттер қарастырылған, ал тікелей зерттеуге 22 бекет сипаттамалары алынған. Мәліметтер сенімді, растығы күмән келтірмейді.</p>
7.	Қорғауға шығарылған негізгі қағидаттар	<p>Әр қағидат бойынша келесі сұрақтарға жауап беру қажет:  7.1 Қағидат дәлелденді ме?  1) дәлелденді;  2) шамамен дәлелденді;  3) шамамен дәлелденбеді;  4) дәлелденбеді  7.2 Тривиалды ма?  1) ия;  2) жоқ  7.3 Жаңа ма?  1) ия;  2) жоқ  7.4 Қолдану деңгейі:  1) тар;  2) орташа;  3) кең  7.5 Мақалада дәлелденген бе?  1) ия;  2) жоқ</p>	<p>Қорғауға 3 тұжырым ұсынылған:  1. Зерттеу алабындағы барлық су басу кезеңдері ретроспективалық тұрғыдан талданды, мәліметтер жинақталды. Апатты су басулардың гидрографтарына талдау жүргізілді. Су басулардың типтері анықталды.  2. Зерттеу алабының ең жоғары ағындысының сипаттамалары есептелді. Климаттық өзгерістердің және антропогендік факторлардың ықпалы сандық (цифрлік) тұрғыдан бағаланды.  3. Заманауи географиялық ақпараттық технологияларын (ГАЖ-технологиялары) пайдалана зерттеу алабының сандық карталары әзірленді. Су басу қаупін бағалау әдістемесі бейімделді. Сирек қайталанатын қамтамасыздықтағы ең жоғары ағындының ықтимал мәндері арқылы Жабай өзені алабы мысалында су басу ені анықталды. Су басудың негізделген алдын алу шаралары ұсынылды.  Бұл тұжырымдар күрделі гидрологиялық есептеулер, талдаулармен картографиялау әдістері арқылы жасалған, сондықтан:  7.1 Қағидат дәлелденді ме? - дәлелденді;  7.2 Тривиалды ма? – жоқ;  7.3 Жаңа ма? – ия;  7.4 Қолдану деңгейі - орташа;  7.5 Мақалада дәлелденген бе? – ия.</p>

8.	Дәйектілік принципі Дереккөздер мен ұсынылған ақпараттың дәйектілігі	8.1 Әдістеменің таңдауы - негізделген немесе әдіснама нақты жазылған 1) ия; 2) жоқ	Диссертациялық зерттеу жұмысында әдістеменің таңдауы негізделген. Сондықтан: ия.
		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) жоқ	Диссертациялық зерттеу жұмысының нәтижелері заманауи компьютерлік технологияларын пайдалану арқылы алынған, бұл қатарда заманауи географиялық ақпараттар жүйелері технологиялары: «ArcGIS» бағдарлама құралы, ModelBuilder қосымшасы, перспективті NEC-RAS бағдарламалық әдісі, математикалық статистика әдісі. Сондықтан: ия.
		8.2 Теориялық қорытындылар, модельдер, анықталған өзара байланыстар және заңдылықтар эксперименттік зерттеулермен дәлелденген және расталған (педагогикалық ғылымдар бойынша даярлау бағыттары үшін нәтижелер педагогикалық эксперимент негізінде дәлелденеді): 1) ия; 2) жоқ	Диссертациялық жұмыста эксперименттік зерттеулер әдісі қарастырылмаған, себебі ол зерттеулер тек ірі ұйымдармен зертханаларда қол жетімді. Сондықтан, теориялық қорытындылар, модельдер, анықталған өзара байланыстар және заңдылықтар күрделі теориялық есептеулер негізінде дәлелденген. Зерттеу қатарлардың қателігі, біртектілігі тексерілген. Ең жоғары ағындының статистикалық параметрлері және оның қателіктері, әр түрлі қамтамасыздықтағы су өтімдері, ағынды қабатының параметрлері және ауытқу мәндері есептелінген және расталған, басқа мәліметтерімен салыстырылған. Сондықтан: ия.
		8.4 Маңызды мәлімдемелер нақты және сенімді ғылыми әдебиеттерге сілтемелермен расталған / ішінара расталған / расталмаған	Маңызды мәлімдемелер нақты және сенімді ғылыми әдебиеттерге сілтемелермен расталған.
		8.5 Пайдаланылған әдебиеттер тізімі әдеби шолуға жеткілікті/жеткіліксіз	Пайдаланылған әдебиеттер тізімі 131 дананы құрайды, олар әдеби шолуға жеткілікті. Әдебиеттер тізімінде ескі классикалық оқулықтар, заманауи және соңғы жылғы ғылыми мақалалар (2022 ж. дейін) келтірілген.
9	Практикалық құндылық принципі	9.1 Диссертацияның теориялық маңызы бар: 1) ия; 2) жоқ	Ия, бар. Диссертацияның теориялық бөлігіне маңызды назар аударылған, әр түрлі жіктеу әрі тәсілдері қарастырылған. Сенімді ақпарат көздері пайдаланған және талдау жүргізілген.
		9.2 Диссертацияның практикалық маңызы бар	Ия, бар.

		және алынған нәтижелерді практикада қолдану мүмкіндігі жоғары: 1) ия; 2) жоқ	Диссертацияның практикалық маңызы және алынған нәтижелері экономиканың кез келген салаларында, жобалау ұйымдарда, әсіресе, ҚР ТЖМ департаменттері кеңінен қолдану мүмкіндігі жоғары.
		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)	Практикалық ұсыныстар жартылай жаңа (25-75%) болып табылады. Алынған зерттеу нәтижелері заманауи әдіс тәсілдермен жаңартылған.
10.	Жазу және ресімдеу сапасы	Академиялық жазу сапасы: 1) жоғары; 2) орташа; 3) орташадан төмен; 4) төмен.	Академиялық жазу сапасы жоғары деңгейінде, түсінікті әрі жеткілікті ғылыми тілмен жазылған.

Ресми рецензенттің пікір шешімі: **Оспанова Маржан Сансызбайқызына «6D061000-Гидрология» мамандығы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін беруді ұсынамын.**

**Ресми рецензент:**

«География және су қауіпсіздігі институты» АҚ,  
«Табиғи-шаруашылық жүйені сумен қамтамасыз ету және математикалық үлгілеу» зертханасының жетекші ғылыми қызметкері, геогр. ғылым. кандидаты

(жұмыс орны, ғылыми дәрежесі)

  
(Қолы)



Тайров Амражан Закирович  
(Аты-жөні)

