

Түзелбаева Шолпан Рысқұлбекқызының «Алынуы қиын қорлары бар кен орындарын игеру кезінде ақпарат алу, талдау және шешімдер қабылдау жүйесінің ғылыми-әдістемелік аспектілері» тақырыбындағы 8D07202 – «Мұнай инженериясы» Білім беру бағдарламасы бойынша философия ғылымдарының докторы (PhD) ғылыми дәрежесін алу үшін ұсынылған диссертациялық жұмысына ресми рецензенттің

ПІКІРІ

№	Критерийлер	Критерийлерге сәйкестік (жауап нұсқаларының бірін атап өту керек)	Ресми рецензенттің ұстанымын негіздеу
1.	Диссертацияның тақырыбының (бекіту күніне) ғылымның даму бағыттарына және/немесе мемлекеттік бағдарламаларға сәйкес келуі	1.1 Ғылымның даму бағыттарына және/немесе мемлекеттік бағдарламаларға сәйкестігі:	Докторанттың диссертациялық жұмысы өзінің ғылыми маңыздылығы мен мемлекеттік ғылыми бағдарламаларды дамытудағы басым бағыттарға толық сәйкес келеді.
		1) <u>Диссертация мемлекет бюджетінен қаржыландырылатын жобаның немесе нысаналы бағдарлама шеңберінде орындалды (жобаның немесе бағдарламаның атауы мен нөмірін көрсету)</u> 2) Диссертация басқа мемлекеттік бағдарлама аясында орындалған (бағдарламаның атауы) 3) Диссертация Қазақстан Республикасының Үкіметі жанындағы Жоғары ғылыми-техникалық комиссия бекіткен ғылым дамуының басым бағытына сәйкес (бағытын көрсету)	Диссертация бойынша зерттеу жұмыстары - «Қазақстан Республикасының кен орындарында мұнай беруді ұлғайту үшін полимерлі су айдауды қолдану мониторингінің ғылыми-техникалық негіздері» атты мемлекеттік гранттық қаржыландыру Жас Ғалым жобасы (АР22682919); - «Су ағындарының пайда болу механизмін және оқшаулау жұмыстарының көрсеткіштеріне геологиялық-технологиялық факторлардың әсер ету заңдылықтарын зерттеу» атты гранттық қаржыландыру жобасы (бағдарлама ИРН: АР19674847); - «Күрделі жағдайларда ұңғымалардың қабырғаларын бекіту кезінде сапаны, қауіпті жағдайларды бағалау және шешім қабылдау әдістемесін әзірлеу» атты гранттық қаржыландыру жобасы (бағдарлама ИРН: АР23484034); - "Кен орындарын пайдаланудың соңғы сатысында ұңғымаларды бұрғылау және мұнай өндіру кезіндегі геологиялық-техникалық операцияларды оңтайландыру үшін техникалық шешімдер әзірлеу" атты ЖКҚ жобасы (бағдарлама ИРН: BR21881822) аясында жүргізілді. Диссертация жұмысының тақырыбы мен мазмұны ҚР Үкіметінің жанындағы Жоғары ғылыми-техникалық комиссия бекіткен ғылымды дамытудың 8D07202 – «Мұнай инженериясы» басым бағытына сәйкес келеді.

2.	Ғылыми маңыздылығы	Жұмыс ғылымға елеулі үлесін қосады/қоспайды	Диссертациялық жұмыстың ғылым үшін маңызы осы жұмыс барысында математикалық статистика мен анық емес логиканы қолдануға негізделген тәсілдерді жүзеге асыруы нәтижелердің сапасы мен сенімділігін арттыруға ықпал етті, нәтижесінде ғылыми және практикалық тұрғыдан пайдалы жаңа нәтижелер пайда болды. Сонымен, математикалық статистика мен анық емес логика әдістерін бірлесіп қолдану геологиялық-техникалық іс-шаралардың тиімділік көрсеткіштерінің тәуелділігін білдіретін модельдер құруға және тиімділік көрсеткіштерінің анық емес кластерге негізделген шешім қабылдау әдісін ұсынуға мүмкіндік берді. Осылайша, деректерді өңдеу мен ақпаратты талдаудың заманауи әдістерін қолдана отырып, зерттеу әдіснамасын жетілдіру қиын қорларды алуға және әртүрлі геологиялық жағдайларда геологиялық-техникалық іс-шаралардың тиімділігін арттыру бойынша шешімдер қабылдауға байланысты өзекті мәселелерді сәтті шешуге мүмкіндік берді, бұл диссертациялық жұмыстың маңыздылығын жоғары бағалауға негіз береді.
3.	Өз бетінше орындау принципі	Өзі жазу деңгейі: 1) Жоғары; 2) Орташа; 3) Төмен; 4) тәуелсіздік жоқ	Түзелбаева Ш.Р.-ның өз бетінше жұмыс істеу деңгейі оның зертханалық жағдайларда эксперименттік зерттеулер нәтижелерін алуына қосқан жеке үлесімен, ғылыми мақалалар жазуымен, халықаралық конференцияларға қатысуымен, модельдеу жүргізуімен анықталады. Ізденушінің дербестігін жарияланған еңбектері арқылы бағалауға болады.
4.	Ішкі бірлік принципі	4.1 Диссертациялық жұмыстың өзектілігінің негіздемесі: 1) Дәлелді; 2) Негізделген; 3) Дәлелденбеген.	Диссертациялық жұмыстың өзектілігі толық дәлелденген. Ішкі бірлік принципі жоғары. Диссертациялық жұмыстың барлық бөлімдері реттік байланыс негізінде құрылып, қойылған мақсаттағы мәселелерді шешуге бағытталады. Алынған ғылыми нәтижелер бір-бірімен өзара байланысты. Диссертациялық жұмыстың практикалық мәселелерді шешуге бағытталғандықтан өте өзекті болып табылады. Бұрын белгілі болған шешімдерді талдау негізінде автор диссертациялық зерттеудің

			мазмұнын көрсете отырып, өз шешімдерін ұсынып, эксперименталды негіздеді.
		4.2 диссертация мазмұны диссертация тақырыбын айқындайды: 1) <u>Көрсетеді</u> ; 2) <u>Ішін-ара көрсетеді</u> ; 3) <u>Көрсетпейді</u>	Диссертацияның мазмұны диссертация тақырыбын көрсетеді және зерттелетін мәселенің мазмұнын толық ашады.
		4.3. мақсаты мен міндеттері диссертация тақырыбына сәйкес келеді: 1) <u>Сәйкес келеді</u> ; 2) <u>Ішін-ара көрсетеді</u> ; 3) <u>Көрсетпейді</u>	Диссертацияның мақсаты мен міндеттері диссертация тақырыбына сәйкестендіріп қойылған.
		4.4 Диссертацияның барлық бөлімдері мен құрылысы логикалық байланысқан: 1) <u>толық байланысқан</u> ;	Диссертацияның барлық бөлімдері мен ережелері логикалық тұрғыдан толығымен өзара байланысты.
		4.5 Автор ұсынған жаңа шешімдер (қағидаттар, әдістер) дәлелденіп, бұрыннан белгілі шешімдермен салыстырылып бағаланған: 1) <u>сыни талдау бар</u> ;	Автор бұрыннан белгілі болған шешімдерге сыни талдау жасай отырып, диссертациялық зерттеудің мазмұнын көрсететін өз шешімдерін ұсынды және дәлелдеді.
5.	Ғылыми жаңашылдық принципі	5.1 Ғылыми нәтижелер мен қағидаттар жаңа болып табыла ма? 1) <u>толығымен жаңа</u> ;	Диссертациялық жұмыстың ғылыми нәтижелері мен тұжырымдары толықтай жаңа болып табылады: - Геологиялық-техникалық шараларды (ГТШ) таңдауда шешім қабылдау мен модельдеудің жүйелік әдіснамасын ұсынамыз, ол ықтималдық-статистикалық әдістер мен анық емес логиканы бірлесіп қолдануға негізделген; - Бұл ретте геологиялық-техникалық шаралардың тиімділік көрсеткіштерін модельдеудің және белгісіздік жағдайында шешім қабылдаудың негіздері мен әдіснамасы жетілдірілді; - Геологиялық-техникалық шаралардың нәтижелерін бағалау және есептеу схемасын құру барысында ең маңызды факторлар негізделіп, анықталды, бұл олардың тиімділік көрсеткіштерінің математикалық модельдерін құруға мүмкіндік берді; - Геологиялық-техникалық шаралардың тиімділігінің ғылыми негізделген өлшемі – «геологиялық-техникалық шараның кешенді тиімділік көрсеткіші» ұсынылды;

			- Негізгі факторлардың оның мәндеріне әсерін бағалау әдістемесі жасалды, ол бұлдыр ережелер түріндегі модельдерге негізделген.
		5.2 Диссертацияның қорытындылары жаңа болып табылады ма? 1) <u>толығымен жаңа;</u>	Нәтижелер мен қорытындылар эксперименталды және теориялық мәліметтерде көрініс табады.
		5.3 Техникалық, технологиялық, экономикалық немесе басқару шешімдері жаңа және негізделген бе?: 1) <u>толығымен жаңа;</u>	Техникалық шешімдердің жаңалығы халықаралық Scopus базасына кіретін процентиі Q2 болатын екі мақала, Q3 болатын бір мақаланың ғылыми журналдарда жарық көруімен дәлелденді.
6.	Негізгі қорытындыларды негіздеу	Барлық қорытындылар ғылыми тұрғыдан қарағанда ауқымды дәлелдемелерге <u>негізделген/негізделмеген</u> (qualitative research және гуманитарлық бағыттары бойынша).	Алынған нәтижелерінің сенімділігі диссертанттың зерттеу мен талдаудың кешенді заманауи әдістерін қолдануымен негізделеді.
7.	Қорғауға шығарылған негізгі қағидаттар	Әр қағидат бойынша келесі сұрақтарға жауап беру қажет: 7.1 Қағидат дәлелденді ме? 1) <u>дәлелденді;</u>	Қорғауға арналған негізгі қағидалардағы 3 Тұжырымның барлығы теориялық және эксперименталды түрде дәлелденген.
		7.2 Тривиалды ма? 2) <u>жоқ</u>	Диссертациялық жұмыста тривиалды элементтер жоқ. Зерттеу барысындағы табылған барлық заңдылықтар мен ерекшеліктер қарапайым нәрсе емес, қайта мұнай кенорындарын рентабельді игеруде теориялық және технологиялық шеңбердегі заманауи біліктілік жағына жақын.
		7.3 Жаңа ма? 1) <u>ия;</u>	Қорғалатын тұжырымдар жаңа болып табылады, себебі, талдауды кешенді заманауи әдістерін қолданып алынған эксперименталды деректерді жан-жақты талдау арқылы алынған.
		7.4 Қолдану деңгейі: 2) <u>орташа;</u>	Диссертация тақырыбы бойынша алынған қағидалар мен нәтижелер бұрын-соңды ешкімнің (жұмыстың авторын қоспағанда) ешқандай әдебиет көздерінде жазылмаған. Алынған нәтижелерді қолдану деңгейі орташа.

		7.5 Мақалада дәлелденген бе? 1) <u>ия</u> ;	Диссертациялық жұмыстың негізгі шешімдері мен қағидалары 16 ғылыми мақалада жарық көрді. Оның ішінде 3 мақала Scopus деректер қорына кіретін журналдарында, ҚР БҒСҚК журналдарында 6 мақала, халықаралық ғылыми практикалық конференцияларда 4 мақала және басқа журналдарда 2 мақала және 1 патент шықты. Яғни, диссертацияның қорғалатын қағидалары ғылыми мақалаларда толығымен дәлелденген.
8.	Дәйектілік принципі. Дереккөздер мен ұсынылған ақпараттың дәйектілігі	8.1 Әдістеменің таңдауы – негізделген немесе әдіснама нақты жазылған: 1) <u>ия</u> ;	Жұмыста әдістемені таңдау жеткілікті түрде егжей-тегжейлі сипатталған, негізделген және әлемдік тәжірибеде қолданылатын теориялық тәсілдерге сәйкес келеді.
		8.2 Диссертация жұмысының нәтижелері компьютерлік технологияларды қолдану арқылы ғылыми зерттеулердің қазіргі заманғы ідестері мен деректерді диаграммалық өңдеу және интерпретациялау әдістемелерін пайдалана отырып алынған: 1) <u>ия</u> ;	Жұмыста математикалық статистика мен анық емес логикаға негізделген әдістерді қолдана отырып, сызықтық регрессия бағдарламасымен заманауи компьютерлік модельдеу әдісі қолданылды.
		8.3 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) <u>ия</u> ;	Теориялық тұжырымдар, модельдер, анықталған заңдылықтар толық көлемде дәлелденіп, эксперименттік зерттеулердің нәтижелерімен дәлелденді және расталды.
		8.4 Маңызды мәліметтер нақты және сенімді ғылыми әдебиеттерге <u>сілтемелермен расталған</u> / ішінара расталған/расталмаған	Негізгі маңызды мәлімдемелер ғылыми әдебиеттерге тиісті сілтемелермен расталды. Пайдаланылған әдебиеттер тізімінің ішінде жетекші ғалымдардың еңбектері қамтылған.

		8.5 пайдаланылған әдебиеттер тізімі әдеби шолуға <u>жеткілікті/жеткіліксіз</u>	Диссертацияның әдеби көздерінің тізімінде 121 ғылыми жұмыс бар, оның ішінде әдеби шолу үшін 68, бұл диссертация тақырыбы бойынша аналитикалық әдеби шолу жасауға жеткілікті.
9	Тәжірибелік құндылық принципі	9.1 Диссертация теориялық маңызы бар: 1) <u>ия</u> ;	Диссертациялық жұмыс жоғары теориялық маңыздылыққа ие, себебі онда әдістемелік әзірлемелер ұсынылған.
		9.2 Диссертацияның практикалық маңызы бар және алынған нәтижелерді практикада қолдану мүмкіндігі жоғары: 1) <u>ия</u> ;	Практикалық тұрғыдан қарағанда, жұмыстың маңыздылығы жоғары, себебі, алынған нәтижелер кен орындарын игеру тиімділігін арттыру мәселесін шешуге бағытталған, бұл өз кезегінде техникалық экономикалық көрсеткіштерді жақсартуға ықпал етеді. Әзірленген модельдерді пайдалану нақты жағдайлар үшін геологиялық жағдайлардың максималды технологиялық әсерін қамтамасыз ететін геологиялық-техникалық шаралардың түрін таңдауға мүмкіндік береді.
		9.3 Практикалық ұсыныстар жаңа болып табылады ма? 1) <u>толығымен жаңа</u> ;	Практикаға арналған ұсыныстар, соның ішінде диссертация тақырыбы да толығымен жаңа болып табылады, геологиялық-техникалық шараларды (ГТШ) таңдауда шешім қабылдау мен модельдеудің жүйелік әдіснамасы ұсынылды, ол ықтималдық – статистикалық әдістер мен анық емес логиканы бірлесіп қолдануға негізделген және жасалған жұмыстардың нәтижелері мен технологиялық шешімдер еліміздің мұнай-газ өндірісін дамуына зор ғылыми үлесін қосады.
10.	Жазу мен безендіру сапасы	Академиялық жазу сапасы: 1) <u>жоғары</u> ;	Академиялық жазу сапасы жоғары. Диссертациялық жұмыстың тілі нормативтерге сәйкес түсінікті, ғылыми-сауатты жазылған және суреттер мен графиктер арқылы безендірілген. Диссертацияның бөлімдері логикалық тұрғыдан біріктірілген және қойылған міндеттерді шешуге бағытталған.
11	Диссертациялық жұмыс бойынша ескертулер		1. Жұмыста үш геологиялық-техникалық іс-шараға есептеулер жүргізіледі. Басқа іс-шаралар туралы ештеңе айтылмаған. 2. (3.1) және (3.2) өрнектер жұмыста келтірілген. Диссертациялық жұмыста осы өрнектер толығырақ сипаттап жазылмаған.

Қорытынды. «Алынуы қиын қорлары бар кен орындарын игеру кезінде ақпарат алу, талдау және шешімдер қабылдау жүйесінің ғылыми-әдістемелік аспектілері» тақырыбындағы диссертация жоғарғы ғылыми техникалық деңгейде орындалып, аяқталған білікті ғылыми жұмыс болып табылады, ғылыми жаңалығы, практикалық нәтижелері бар және PhD диссертацияларына қойылатын барлық талаптарға жауап береді, ал оның авторы **Түзелбаева Шолпан Рысқұлбекқызы** даярлаған диссертациялық жұмыс ҚР Ғылым және жоғарғы білім министрлігінің білім саласындағы сапаны қамтамасыз ету комитетінің барлық талаптарына сай келгендіктен 8D07202 – "Мұнай инженериясы" білім беру бағдарламасы бойынша философия докторы (PhD) ғылыми дәрежесін алуға ұсынылады.

т.ғ.д., Д. Қонаев атындағы Тау-кен
институтының зертхана меңгерушісі



Орынгожин Е.С.