

6D090100 – «Тасымалдауды, қозғалысты ұйымдастыру және көлікті пайдалану» мамандығы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін алу үшін ұсынылған Бауржан Уалиханович Жаманбаевтың «Тараз қаласындағы жолаушылар көлігінің маршруттық желілерін оңтайландыру» тақырыбындағы диссертациялық жұмысына ресми рецензент Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университетінің «Туризм» кафедрасының профессоры, экономика ғылымдарының докторы Сыздықбаева Бакыт Узақбаевнаның жазбаша пікірі

р/н №	Критерийлер	Критерийлер сәйкестігі	Ресми рецензенттің ұстанымы
1	Диссертация тақырыбының (бекіту күніне) ғылымның даму бағыттарына және/ немесе мемлекеттік бағдарламаларға сәйкес болуы	1.1 Ғылымның даму бағыттарына және/немесе мемлекеттік бағдарламаларға сәйкестігі: 1) Диссертация мемлекет бюджетінен қаржыландырылатын жобаның немесе нысаналы бағдарламаның аясында орындалған (жобаның немесе бағдарламаның атауы мен нөмірі); 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).	Диссертациялық жұмыстың тақырыбы мемлекеттік бағдарламаларға: Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2022 жылғы 25 мамырдағы № 336 қаулысымен бекітілген Қазақстан Республикасының ғылымын дамытудың 2022 – 2026 жылдарға арналған тұжырымдамасына және Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2019 жылғы 31 желтоқсандағы № 1055 қаулысымен бекітілген Инфрақұрылымды дамытудың 2020 - 2025 жылдарға арналған "Нұрлы жол" мемлекеттік бағдарламасына сәйкес келеді.
2	Ғылымға маңыздылығы	Жұмыс ғылымға елеулі үлесін <b>қосады</b> /қоспайды, ал оның маңыздылығы <b>ашылған</b> /ашылмаған	Диссертацияның зерттеу нәтижелері ғылымға белгілі бір үлес қосады, яғни қоғамдық көлік аядамаларының орналасқан жерін анықтау әдісі және қалалық жолаушылар көлігі желілері үшін маршрутты оңтайландыру алгоритмі әзірленген. Диссертациялық жұмыстың маңыздылығы тақырыптың өзектілігімен расталған, нәтижелерінің маңыздылығы толық ашылған.
3	Өзі жазу принципі	Өзі жазу деңгейі: 1) <b>жоғары</b> ; 2) орташа; 3) төмен;	Ізденуші диссертациялық жұмысты орындау барысында қойылған міндеттерді шешу жолдарын логикалық тұрғыдан дұрыс құрастыруға, экономикалық-математикалық әдістерді жемісті қолдануға, алынған нәтижелерді заманауи әдістер мен құралдарды

		4) өзі жазбаған.	пайдалана отырып, сауатты өңдеуге және түсіндіруге қабілетті жоғары білікті екенін көрсетті.
4	Ішкі бірлік принципі	4.1 Диссертация өзектілігінің негіздемесі: 1) <b>негізделген;</b> 2) жартылай негізделген; 3) негізделмеген.	Диссертацияның тақырыбы бойынша зерттеудің өзектілігі қазіргі уақытта Қазақстан Республикасында қаланың көлік инфрақұрылымын дамыту мәселесінің өте өткір болуымен түсіндіріледі. Бұл мәселенің өткір болуы – тұрғындардың қалалық жолаушылар көлігімен тасымалдауға деген сұранысының төмендеуі болып табылады. Оның себептері ретінде жеке автокөліктер санының өсуін, қалалық жолаушылар көлігімен халыққа көліктік қызмет көрсетудің қолжетімділігі мен деңгейінің нашарлауын атап өтуге болады. Жолаушыларды тасымалдау көлемінің кемуі нәтижесінде көліктік кәсіпорындардың табысы азайып, бюджеттен қаржыландыру қажеттілігі артады.
		4.2 Диссертация мазмұны диссертация тақырыбын айқындайды 1) <b>айқындайды;</b> 2) жартылай айқындайды; 3) айқындамайды.	Диссертация мазмұны диссертация тақырыбын айқындайды және өз-ара байланысы бар. Диссертация жұмыстың мазмұнындағы тараулар зерттеу мақсаты мен міндеттерін, тақырыбын толық ашады.
		4.3. Мақсаты мен міндеттері диссертация тақырыбына сәйкес келеді: 1) <b>сәйкес келеді;</b> 2) жартылай сәйкес келеді; 3) сәйкес келмейді	Диссертациялық жұмыста қойылған зерттеудің мақсаты мен міндеттері диссертация тақырыбына толық сәйкес келеді және оның мазмұнын ашады. Диссертациялық жұмыстың мақсаты қала тұрғындарының қажеттіліктерін толық, уақтылы және сапалы қанағаттандыру мақсатында қоғамдық жолаушылар көлік желілерін оңтайландыру болып табылады.
		4.4. Диссертацияның барлық бөлімдері мен құрылысы логикалық байланысқан: 1) <b>толық байланысқан;</b> 2) жартылай байланысқан; 3) байланыс жоқ	Диссертацияның мазмұны ғылыми-зерттеу жұмыстарын жүргізудің логикалық байланысын көрсетеді. Барлық бөлімдер логикалық тұрғыдан өзара байланысты. Диссертация кіріспеден, төрт тараудан, қорытындыдан тұрады. Кіріспеде автор зерттеу тақырыбының өзектілігін негіздейді, қойылған міндеттер мен зерттеудің ғылыми жаңалығын сипаттайды. Бірінші бөлімде Тараз қаласының қалалық жолаушылар

			<p>көлігінің қазіргі жағдайы, зерттеу мәселесін шешудің әдістері мен тәсілдеріне аналитикалық шолу, шешім жолын таңдаудың негіздемесі келтірілген.</p> <p>Екінші бөлімде қалалық жолаушылар көлігінің маршруттық желілерін құрудың негізгі ғылыми теориялық принциптері келтірілген.</p> <p>Үшінші бөлімде маршруттық желілерін құрудың моделі мен алгоритмін әзірлеу келтірілген.</p> <p>Диссертацияның төртінші бөлімінде қолданылатын әдістер мен әзірленген алгоритмдерді нәтижелері және экономикалық бағалау келтірілген.</p>
		<p>4.5 Автор ұсынған жаңа шешімдер (қағидаттар, әдістер) дәлелденіп, бұрыннан белгілі шешімдермен салыстырылып бағаланған:</p> <p>1) <b>сыни талдау бар;</b></p> <p>2) талдау жартылай жүргізілген;</p> <p>3) талдау өз пікірін емес, басқа авторлардың сілтемелеріне негізделген</p>	<p>Диссертацияда келтірілген шешімдер мен әдістер дәлелденген, шешімдер салыстырылып бағаланған және сыни талдау бар. Автор келесі жаңа шешімдер ұсынған. Математикалық модель түрде көрсетілген қоғамдық көлік аялдамаларының орналасу орындарының екі сатылы теориялық-эксперименттік негіздемесі ұсынылды. MATLAB ортасындағы құмырсқалар колониясының алгоритмі негізінде Тараз қаласының қалалық жолаушылар көлігі желілері үшін оңтайлы маршрут алгоритмін таңдау мәселесін шешу үшін бағдарламалық өнім әзірленді.</p>
5	Ғылыми жаңашылдық принципі	<p>5.1 Ғылыми нәтижелер мен қағидаттар жаңа болып табыла ма?</p> <p>1) толығымен жаңа;</p> <p>2) <b>жартылай жаңа</b> (25-75% жаңа болып табылады);</p> <p>3) жаңа емес (25% кем жаңа болып табылады).</p>	<p>Диссертациялық жұмыстың ғылыми нәтижелер мен қағидаттары жартылай жаңа болып табылады. Автор қоғамдық көлік аялдамаларының орналасқан жерін анықтаудың жаңа әдісі мен мультиколониялық құмырсқалық алгоритмді қолдану арқылы оңтайландыру шешімін табуға бағытталған. Қолданылатын әдістер мен әзірленген алгоритмдер зерттелетін ортаның бірнеше көрсеткіштері және критерийлері бойынша қалалық жолаушылар көлік жүйесін оңтайландырудың моделін әзірлеуге мүмкіндік береді.</p> <p>Диссертациялық жұмыста ұсынылған ғылыми нәтижелері бойынша диссертанттың Scopus базасына кіретін халықаралық рецензияланған журналдарда 2 мақаласы жарияланды.</p>
		5.2 Диссертацияның қорытындылары жаңа	Қолданыстағы теориялық ережелер докторанттың өзінің

		<p>болып табыла ма?</p> <p>1) толығымен жаңа;</p> <p>2) <b>жартылай жаңа</b> (25-75% жаңа болып табылады);</p> <p>3) жаңа емес (25% кем жаңа болып табылады).</p>	<p>әдістемелік әзірлемелерімен толықтырылған. Олар докторантка жаңа ғылыми нәтижелер алуға мүмкіндік берді және олар диссертацияның қорытындысында ашылған.</p>
		<p>5.3 Техникалық, технологиялық, экономикалық немесе басқару шешімдері жаңа және негізделген бе?</p> <p>1) <b>толығымен жаңа</b>;</p> <p>2) жартылай жаңа (25-75% жаңа болып табылады);</p> <p>3) жаңа емес (25% кем жаңа болып табылады)</p>	<p>Диссертациядағы техникалық шешімдер толығымен жаңа. Олар кәсіпорынға енгізілген: енгізу актісімен расталған және авторлық куәлікпен заңдастырылған (2022 жылғы 1 шілде №27619 «Жолаушылардың қоғамдық көлік желісін таңдау тәсілі»; 2022 жылғы 15 шілде № 27847 «Өлшемдер теориясы негізінде аялдамалардың орналасуын негіздеудің математикалық моделі»; 2022 жылғы 21 шілде № 27922 «Қалалық жолаушыларды тасымалдау тарифтерінің экономикалық-математикалық моделі»).</p>
6	Негізгі қорытындылардың негізділігі	<p>Барлық қорытындылар ғылыми тұрғыдан қарағанда ауқымды дәлелдемелерде <b>негізделген</b>/негізделмеген (qualitative research және өнертану және гуманитарлық бағыттары бойынша)</p>	<p>Барлық қорытындылар ғылыми тұрғыдан қарағанда ауқымды дәлелдемелермен негізделген. Диссертациялық жұмыстың әр бөлімінде қорытынды жасалған және жұмыстың соңындағы қорытындылар ауқымды дәлелдермен келтірілген.</p>
7	Қорғауға шығарылған негізгі қағидаттар	<p>Әр қағидат бойынша келесі сұрақтарға жауап беру қажет:</p> <p>7.1 Қағидат дәлелденді ме ?</p> <p>1) <b>дәлелденді</b>;</p> <p>2) шамамен дәлелденді;</p> <p>3) шамамен дәлелденбеді;</p> <p>4) дәлелденбеді.</p>	<p>Қорғауға ұсынылған негізгі қағидаттар эксперименталды түрде дәлелденді және орындалған теориялық және эксперименттердің нәтижелерімен расталды.</p>
		<p>7.2 Тривиалды ма?</p> <p>1) <b>ия</b>;</p> <p>2) <b>жоқ</b>.</p>	<p>Бұл диссертациялық жұмыста тривиалды элементтер жоқ. Зерттелген процестердің барлық табылған заңдылықтары мен ерекшеліктері жеңілдетілген түрде емес. Жұмыстың мақсаты бойынша алынған нәтижелер есептеу техникасы мен бағдарлама көмегімен заманауи білім тұрғысынан қарастырылды.</p>
		<p>7.3 Жаңа ма?</p> <p>1) <b>ия</b>;</p>	<p>Қорғауға ұсынылған қағида жаңа болып табылады, өйткені диссертация тақырыбы бойынша бұрын мұндай ережелер мен</p>

		2) жоқ.	зерттеу нәтижелері әдебиет көздерінде кездеспеген.
		7.4 Қолдану деңгейі: 1) тар; 2) орташа; 3) <b>кең</b>	Қорғауға шығарылған қағидаттар қолданудың кең деңгейін көрсетеді, өйткені тікелей қалалық жолаушы көлік аялдамаларын анықтауға және негіздеуге болады. Осы зерттеуде әзірленген алгоритм қалалық жолаушылар көлік жүйесін оңтайландыруға мүмкіндік береді.
		7.5 Мақалада дәлелденген бе? 1) <b>ия</b> ; 2) жоқ.	Диссертациялық зерттеулер негізінде 11 ғылыми еңбек жарыққа шыққан. Оның ішінде 3 - ҚР Ғылым және жоғары білім министрлігінің Ғылым және жоғарғы білім саласындағы сапаны қамтамасыз ету комитеті ұсынылған басылымдарда, 2 - Scopus ақпараттық базасына кіретін халықаралық рецензияланған ғылыми журналдарда жарияланған.
8	Дәйектілік принципі Дереккөздер мен ұсынылатын ақпараттың дәйектілігі	8.1 Әдістеменің таңдауы - негізделген немесе әдіснама нақты жазылған: 1) <b>ия</b> ; 2) жоқ.	Диссертацияда мақсатқа жету және қойылған міндеттерді шешу үшін ғылыми және ғылыми-әдістемелік әдебиеттерді талдау, математика, жүйелік талдау, графикалық теориялар, ықтималдықтар теориясы, математикалық статистика және жасанды интеллект технологиялары, сондай-ақ компьютерлік және эксперименталды модельдеу әдістері қолданылды.
		8.2 Диссертация жұмысының нәтижелері компьютерлік технологияларды қолдану арқылы ғылыми зерттеулердің қазіргі заманғы әдістері мен деректерді өңдеу және интерпретациялау әдістемелерін пайдалана отырып алынған: 1) <b>ия</b> ; 2) жоқ.	Диссертациялық жұмыстың нәтижелері заманауи әдістер мен технологияларды қолдану арқылы алынды. Зерттеудің мақсаттары мен міндеттерін іске асыру үшін компьютерлік технологиялар қолданылды: MATLAB және STATISTICA бағдарламасы жүзеге асырылды.
		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):	Теориялық қорытындылар, әзірленген алгоритмдер және анықталған заңдылықтар зерттеулер жүргізу арқылы дәлелденген және расталған.

		<p>1) <u>ия</u>;</p> <p>2) жоқ.</p>	
		8.4 Маңызды мәлімдемелер нақты және сенімді ғылыми әдебиеттерге сілтемелермен <b>расталған</b> / ішінара расталған / расталмаған	Маңызды мәлімдемелер диссертацияның барлық бөлімдеріндегі өзекті ғылыми әдебиеттерге сілтемелермен расталған.
		8.5 Пайдаланылған әдебиеттер тізімі әдеби шолуға <b>жеткілікті</b> /жеткіліксіз	<p>Диссертацияның әдеби көздерінің тізімі 91 атаудан тұрады, олар диссертация тақырыбы бойынша аналитикалық әдеби шолу жасауға жеткілікті.</p> <p>Келесідей ескерту беруге болады: диссертацияда зерттеу тақырыбына сәйкес келетін шетелдік авторлардың әдебиеттеріне жеткілікті шолу жасалған, бірақ отандық авторлардың нәтижелеріне шолу жеткіліксіз орындалған.</p> <p>Бірақ бұл ескерту жұмыстың ғылыми құндылығын төмендетпейді.</p>
9	Практикалық құндылық принципі	<p>9.1 Диссертацияның теориялық маңызы бар:</p> <p>1) <u>ия</u>;</p> <p>2) жоқ.</p>	Теориялық маңыздылығы қалалық жолаушы тасымалдау көлігінің маршруттық желілерін оңтайландыру саласындағы одан әрі ғылыми зерттеулер үшін әдіснамалық негіз құру болып табылады.
		<p>9.2 Диссертацияның практикалық маңызы бар және алынған нәтижелерді практикада қолдану мүмкіндігі жоғары:</p> <p>1) <u>ия</u>;</p> <p>2) жоқ.</p>	Диссертациялық жұмыс нәтижелерінің практикалық маңыздылығы бар және алынған нәтижелерді практикада қалалық жолаушы тасымалдау аялдамалардың тиімділігін орналастыруын арттыру және қалалық жолаушы көлігінің маршруттық желілерін оңтайландыру әдісі Тараз қаласына қолдану жоғары ықтималдығы болып табылады.
		<p>9.3 Практикалық ұсыныстар жаңа болып табылады?</p> <p>1) <b><u>толығымен жаңа</u></b>;</p> <p>2) жартылай жаңа (25-75% жаңа болып табылады);</p>	Ғылыми зерттеу негізгі нәтижелері Жамбыл облысы әкімдігінің жолаушылар көлігі және автомобильдер жолдары басқармасында және М.Х. Дулати атындағы Тараз өңірлік университетінің оқу процесіне енгізілген.

		3) жаңа емес (25% кем жаңа болып табылады).	
10	Жазу және ресімдеу сапасы	<p>Академиялық жазу сапасы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) <b>жоғары;</b></li> <li>2) орташа;</li> <li>3) орташадан төмен;</li> <li>4) төмен.</li> </ol>	<p>Диссертация сауатты ғылыми-техникалық, оқуға болатын тілде жазылған. Диссертацияның жалпы құрылымы және оны рәсімдеу барлық қажетті талаптарға жауап береді.</p> <p>Келесідей ескертулер беруге болады:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пайдаланылған әдебиеттер тізімінде көрсетілген 6–8, 13, 23, 36, 37, т.б. дереккөздердің жариялану деректерінің рәсімделуі талаптарға сай келмейді;</li> <li>- 49, 124 беттердегі дереккөз «Ұлттық экономика министрлігі Статистика комитеті» деп көрсетілген. Дұрысы – ҚР Стратегиялық жоспарлау және реформалар агенттігі Ұлттық статистика бюросы.</li> </ul> <p>Бірақ бұл ескертулер жұмыстың ғылыми құндылығын төмендетпейді.</p>

Диссертациялық жұмыс қойылған барлық талаптарды толық қанағаттандырады.

Қорыта айтқанда, Жаманбаев Бауржан Уалихановичтің «Тараз қаласындағы жолаушылар көлігінің маршруттық желілерін оңтайландыру» тақырыбындағы диссертациялық зерттеуі өз бетінше орындалған және аяқталған жұмыс, «Ғылыми дәреже тағайындау ережелерінің» ғылыми диссертацияға қойылатын талаптарына сәйкес келеді, ал диссертант 6D090100 – «Тасымалдауды, қозғалысты ұйымдастыру және көлікті пайдалану» мамандығы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін алу үшін ҚР Ғылым және жоғары білім министрлігінің Ғылым және жоғарғы білім саласындағы сапаны қамтамасыз ету комитетіне ұсынуға лайық деп есептеймін.

Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті  
"Туризм" кафедрасының профессоры, экономика ғылымдарының докторы

*Сыздықбаева*

Б.У. Сыздықбаева

