

Торайғыров университетінің  
ҒЫЛЫМИ ЖУРНАЛЫ

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ  
Торайғыров университета

---

# Торайғыров университетінің ХАБАРШЫСЫ

Экономикалық сериясы  
1997 жылдан бастап шығады



## ВЕСТНИК

# Торайғыров университетта

Экономическая серия  
Издается с 1997 года

ISSN 2710-3552

№ 1 (2024)

---

Павлодар

**НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ**  
**Торайгыров университета**

**Экономическая серия**  
выходит 4 раза в год

---

**СВИДЕТЕЛЬСТВО**

о постановке на переучет периодического печатного издания,  
информационного агентства и сетевого издания  
№ KZ93VPY00029686

выдано  
Министерством информации и коммуникаций  
Республики Казахстан

**Тематическая направленность**  
публикация материалов в области экономики, управления,  
финансов, бухгалтерского учета и аудита

**Подписной индекс – 76133**

<https://doi.org/10.48081/YYCZ8724>

---

**Бас редакторы – главный редактор**  
Давиденко Л. М.  
*доктор PhD*

Заместитель главного редактора  
Ответственный секретарь

Гребнев Л. С., *д.э.н., профессор*  
Шеримова Н. М., *магистр*

**Редакция алқасы – Редакционная коллегия**

Шмарловская Г. А.,	<i>д.э.н., профессор (Беларусь);</i>
Кунязов Е. К.,	<i>доктор PhD, доцент;</i>
Алмаз Толымбек,	<i>доктор PhD, профессор (США);</i>
Мукина Г. С.,	<i>доктор PhD, ассоц. профессор, доцент;</i>
Алтайбаева Ж. К.,	<i>к.э.н.</i>
Мусина А. Ж.,	<i>к.э.н., ассоц. профессор, доцент;</i>
Титков А. А.,	<i>к.э.н., доцент;</i>
Омарова А. Р.	<i>технический редактор.</i>

---

За достоверность материалов и рекламы ответственность несут авторы и рекламодатели  
Редакция оставляет за собой право на отклонение материалов  
При использовании материалов журнала ссылка на «Вестник Торайгыров университета» обязательна

<https://doi.org/10.48081/XBEU5441>

**\*А. А. Рахметулина<sup>1</sup>, Ж. С. Раимбеков<sup>2</sup>,  
А. С. Кулмаганбетова<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>С. Аманжолов атындағы Шығыс Қазақстан университеті,  
Қазақстан Республикасы, Өскемен қ.,

<sup>2</sup>Л. Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті,  
Қазақстан Республикасы, Астана қ.,

<sup>3</sup>Қазақ ұлттық хореография академиясы,  
Қазақстан Республикасы, Астана қ.

\*e-mail: [rakhmetulina@gmail.com](mailto:rakhmetulina@gmail.com)

## **ҚАЗАҚСТАННЫҢ КӨЛІК-ЛОГИСТИКАЛЫҚ ЖҮЙЕСІН МОДЕЛЬДЕУ**

*Жұмыста Қазақстан Республикасының көлік-логистикалық жүйесі (КЛЖ), елдің халықаралық рейтингтердегі позициясы талданған. Мақалада авторлар логистиканың рейтингтік көрсеткіштері мен елдің көлік-логистикалық жүйесінің статистикалық көрсеткіштері арасындағы корреляциялық талдау әдісін қолданды.*

*Көлік-логистика секторы Қазақстан экономикасының басты құрамдас бөлігі болып табылады, бұл шикізат пен жабдықтан бастап соңғы сатып алушыға дейін бүкіл өндірістік тізбек бойынша тауарларды уақтылы жеткізуді қамтамасыз ететін экономиканың қанайналым жүйесі. Қазақстан Еуразия континентінде халықаралық логистика тұрғысынан тиімді географиялық жағдайда, бұл Азия мен Еуропа арасындағы байланыстырушы буын ретінде ел үшін үлкен перспективалар ашады. Осылайша, Шығыс – Батыс және Солтүстік – Оңтүстік бағыттарында жүктердің транзитін жүзеге асырады. Сондықтан КЛЖ қызметі республика үшін өте маңызды. Мақалада экономиканың өсу қарқынына теріс әсер ететін Қазақстанның көлік-логистикалық жүйесінің негізгі мәселелері қарастырылған.*

*Зерттеуде авторлар КЛЖ тұрақты дамуының негізгі факторларын жүйелеп, жақын арада көлік-логистика саласына әсер ететін тенденцияларды қарастырды. Елдің көлік инфрақұрылымының негізгі көрсеткіштері мен ЕМЛІ индексі арасындағы корреляциялық*

*тауелділікті анықтады, бұл елдің нәтижелерін халықаралық тәжірибенің үздіктерімен салыстыруға бағдарланудың негізділігін растайды.*

*Кілтті сөздер: көлік-логистикалық жүйе, корреляциялық талдау, модельдеу, логистикалық тиімділік индексі, Қазақстан.*

## **Кіріспе**

Соңғы онжылдық жаһандық экономиканың дамуының жаңа кезеңі ретінде әлемдік еңбек бөлінісінде айтарлықтай өзгерісті көрсетті. Бұл жаһандық экономикаға қатысушылар арасындағы сауда балансын табиғи түрде өзгертті. Әлемдік экономикадағы мұндай өзгерістер, өз кезегінде, жаһандық деңгейде де, өңірлік деңгейде де қолданыстағы көлік-логистикалық жүйелерді дамыту және жаңғырту бағыттарын қайта қарау қажеттілігіне әкелді. Жаңа көліктік-логистикалық жүйелерді қалыптастыру және қолданыстағы өңірлік логистикалық жүйелерді жаңғырту ұзақ мерзімді перспективада өңірлердің экономикалық дамуын айқындайды.

Бүгінгі таңда Қазақстанда логистикалық шығындардың үлесі соңғы өнім құнының 25 % деңгейіне жетуі мүмкін. Бұл ретте әлемдік орташа көрсеткіш 11 %, Қытайда 14 %, ЕО елдерінде 11 %, АҚШ пен Канадада -10 % және т.б. деңгейінде тұр. Нәтижесінде Қазақстан экономикасы дамыған елдерге қарағанда екі есе көп көлік жүктемесін көтеруге мәжбүр. Жүк сыйымдылығы көрсеткіші бойынша Қазақстан экономикасының тиімділігі шамамен 5 есе төмен. Мәселен, доллармен есептегенде ЖІӨ-нің әрбір бірлігіне көлік жұмысының кемінде 9 тонна-километрі келеді, ал Еуропалық Одақ елдерінде жүк сыйымдылығы 1 тонна-километрден аз.

Экономикалық даму динамикасы жаңа экономиканың логистикалық қажеттіліктеріне тиімді қызмет ете алатын көлік жүйесінің тиісті эволюциясын талап етеді.

Сондықтан көлік-логистикалық жүйелердің, оның ішінде математикалық және компьютерлік модельдеу құралдарының жұмысын зерттеу өзекті мәселе болып қала береді.

Мақалада көлік-логистикалық жүйе ұғымы тек инфрақұрылымдық мағынада қарастырылады. Көлік-логистикалық жүйе – бұл тауарларды тасымалдауды, сақтауды, бөлуді қамтамасыз ететін көлік және логистикалық инфрақұрылым объектілері мен субъектілерінің жиынтығы. Көлік-логистикалық жүйені осылай анықтаған кезде тәжірибедегі негізгі міндеттердің бірі – көлік-логистикалық жүйенің жұмыс істеуінің тұрақтылығын қамтамасыз ету міндеті, ал зерттеу үшін негізгі міндет – көлік-логистикалық жүйенің жұмыс істеуінің тұрақтылығын бағалау болып табылады.

Көлік-логистикалық міндеттер үшін форс-мажорлық жағдайларға және сыртқы әсерлерге төзімділік сияқты жүйенің параметрі маңызды рөл атқарады, өйткені олар көбінесе мұндай жүйенің өнімділігін (іс жүзінде көбінесе оның негізінде құрылған бизнестің өміршеңдігін) анықтайды. Дегенмен, құрылымдық тұрақтылық ұғымы қазіргі ғылыми басылымдарда дәл анықталмаған және ұсынылмаған, бұл нақты мәселелерді шешу үшін осындай тәсілді қолдануды қиындатады. Тұрақтылық көрсеткішінің өзі де нақты анықталмаған, бұл көптеген тәсілдердің олар әзірленген салалардан басқа салаларда қолданылмайтындығын тудырады. Жүйенің тұрақтылығына әсер ететін қосымша фактор – деректердің анық болмауы және көптігі [1].

Қазақстандық көліктік-логистикалық жүйені дамытудың барлық маңыздылығын ескере отырып, жұмыста жаңа буынның логистикалық орталықтарын дамытудың барлық факторлары қаралатын және талданатын болады.

### **Материал мен әдістер**

КЛЖ халықаралық индекстер мен рейтингтер бойынша бағаланады. Сонымен, логистиканың тиімділігі логистиканың тиімділік индексімен, Дүниежүзілік Банктің LPI индексімен анықталады. LPI тауарларды жеткізудің ыңғайлылығы мен сауда логистикасының жағдайын ұлттық және халықаралық деңгейде бағалайды [2].

Жұмыста біз көлік-логистикалық жүйенің дамуына тікелей әсер ететін барлық факторларды пайдалана отырып, тұрақты даму қағидаттарына сәйкестігі тұрғысынан жеткізу тізбектерін кешенді бағалауды жүргіземіз. Авторлар ұсынатын жеткізу тізбегінің тұрақты даму факторларының жүйесі көлік-логистикалық қызметтерді бағалау критерийлері мен көрсеткіштерін әзірлеу үшін негіз болады. Көлік-логистикалық жүйенің барлық факторларын ескере отырып, жеткізу тізбектерінің тұрақты даму қағидаттарына сәйкестігін бағалауға, логистикалық жүйелердің тиімділігін арттыру үшін қажетті шараларды әзірлеуге болады.

### **Нәтижелері және талқылау**

Көліктік-логистикалық жүйені кешенді дамыту мәселелері Д.В. Яцкин , А. А. Кочкаров, Р. А. Кочкаров [1], Р. Катбертсон, Г. Эвер [3], Г. Савин [4], А. Маккиннон, М. Браун, А. Уайтинг, М. Печик [5], Б. Сыздықбаева, Т. Абылайханова [6] жұмыстарында қаралды.

Ғылыми зерттеулерді талдау көліктік-логистикалық жүйенің дамуына әсер ететін негізгі факторларды жүйелеуге мүмкіндік берді: қойма үй-жайларының класы (тиеу-түсіру жылдамдығы, аудан көлемі); логистиканы енгізу деңгейі (жүктердің онтайлы қозғалысы); көліктік-логистикалық

орталықтарды біркелкі орналастыру (орталықтарды жекелеген аймақтарда орналастыру жағына қарай ығысу).

Логистика саласы сұраныс сипатының өзгеруі (мысалы, электрондық коммерция, қағазсыз технологиялар), ойыншылар (нарықта 4PL провайдерлерінің пайда болуы), неғұрлым жаңа, соның ішінде цифрлық технологияларды пайдалану, жаңа тәуекелдердің пайда болуы (киберқауіпсіздік) және стратегиялық мәселелер тұрғысынан тез өзгеруде. Мамандар мен мемлекеттер қоршаған ортаға әсер ету және жеткізу тізбегінің тұрақтылығы туралы көбірек алаңдауда.

Дүниежүзілік даму банкі жүргізген талдау қорытындысы бойынша Қазақстанда логистика тиімділігінің индексі айтарлықтай төмен. Сонымен, рейтингте біз 84-ші орында тұрмыз, ал Қытай 20-шы орында. Сонымен қатар, Ресей, Өзбекстан және Қырғызстан сияқты көршілеріміз бізден бірнеше сағы төмен. Логистикалық тиімділік индексінің ең жоғары көрсеткіштері Сингапур, Финляндия және Данияның еншісінде.

Мемлекет, бейінді қоғамдық бірлестіктер тарапынан логистикалық салаға жеткілікті назар аударылғанына қарамастан, логистиканың даму деңгейі сауданы дамытудың тежеуші факторы болып қала береді.

Логистикалық қызметтер нарығының тиімді дамуын тежейтін факторлардың бірі, мысалы, экономиканың нақты секторы кәсіпорындарының, ең алдымен мемлекеттік меншік үлесі бар кәсіпорындардың ішкі логистикасының әлсіз дамуы болып табылады. Көлік және логистикалық кәсіпорындарға қатысты көптеген сұрақтар бар. Олардың кейбіреулері тез пайда табуға тырысады және логистикалық қызметтердің кешенділігі мен сапасына тиісті назар аудармайды, жеткізу тізбегінің қауіпсіздігі мен сенімділігін қамтамасыз ете алмайды.

Бүгінгі таңда Қазақстанда 2PL форматындағы қызметтер анағұрлым дамыған, ал 3PL сирек.

Жүктерді транзиттік тасымалдауды дамытудың маңызды бағыты Ресейдің, Орталық Азия мен Кавказдың жақын өңірлерін қамти отырып, жүк ағындарының пайда болуы мен дистрибуциясының негізгі тораптарында көлік-логистикалық орталықтардың ішкі («сәулелік» белгісі бойынша) және сыртқы желісін қалыптастыру болып табылады.

Көлік инфрақұрылымын дамыту жыл сайын IMD (WCY) рейтингінде қаралады. Қазақстанның позициясы 2018-2022 жылдар ішінде 42-ден 46-орынға төмендеді [7].

Қазақстанның EMLI индексі рейтингіндегі орны 2017 жылға дейін тұрақты түрде өсті (1-кесте). Содан кейін басқа елдердің бәсекелестік позицияларының нығаюына байланысты біршама төмендеу байқалды.

2018 жылдан бастап біз Қазақстанның позицияларының жалпы рейтингте де, индекс деңгейінде де төмендеуін байқай аламыз. Бұл әлемдегі логистикалық нарықтағы бәсекелестіктің күшеюін, мемлекеттердің ұлттық логистикалық нарықтар мен инфрақұрылымды дамыту арқылы серіктес болуға деген ұмтылысын көрсетеді. Транзиттік жүк ағындарын КЛЖ-не ауыстыру үшін Қазақстанға инфрақұрылымды дамыту деңгейін арттыру, автомобиль жолдарының өткізу қабілетін жаңғырту және едәуір кеңейту қажет [9].

Кесте 1 – Қазақстанның Agility Emerging Markets рейтингіндегі көрсеткіштері

Жыл	Рейтингтегі орны	EMLI индексі	Субиндекстер						
			Нарықтың ауқымы және оның даму тенденциялары	Нарықтың үйлесімділігі	Көлік байланысын жетілдіру	Ішкі логистикалық мүмкіндіктер	Халықаралық логистикалық мүмкіндіктер	Бизнес негіздері	Цифрлық технологияларға жалпы дайындық
2012	25	4,55	4,03	5,76	4,62	-	-	-	-
2013	18	4,99	4,36	6,60	5,00	-	-	-	-
2014	16	5,07	4,47	6,62	4,99	-	-	-	-
2015	6	5,08	4,50	6,47	5,03	-	-	-	-
2016	5	5,28	4,60	6,94	5,14	-	-	-	-
2017	14	5,60	4,81	6,95	5,80	-	-	-	-
2018	20	5,41	4,60	6,91	5,52	-	-	-	-
2019	22	4,91	-	-	-	4,78	4,70	5,83	-
2020	21	5,03	-	-	-	4,73	4,68	6,39	-
2021	22	5,01	-	-	-	4,69	4,73	6,24	-
2022	22	4,97	-	-	-	4,67	4,70	6,20	4,93
2023	22	4,99	-	-	-	4,66	4,66	6,19	5,10

\* Авторлармен [8] негізінде әзірленген

Индекс пен КЛЖ дамуының 10 жылдағы маңызды көрсеткіштері арасындағы корреляциялық байланысты анықтайық (2-кесте).

## Кесте 2 – Корреляциялық талдау үшін бастапқы деректер

Жыл	EMLI индексі	Жолаушылар айналымы, млн. жолаушы-км	Жүк айналымы, млрд. ткм	Көлік түрлері бойынша негізгі капиталға инвестициялар, млн теңге	Жүктерді тасымалдау, млн тонна	Темір жолдардың ұзындығы, км	Автожолдардың ұзындығы, км	Магистральдық құбырлардың ұзындығы, км	Су кеме қатынасы жолдарының ұзындығы, км
2012	4,55	213 036	478,0	660 891	3 231,8	15 333	97 418,0	20 238,1	4 150,9
2013	4,99	235 738	495,4	963 170	3 508,0	15 341	96 873,0	20 238,1	4 150,9
2014	5,07	246 959	554,9	639 336	3 749,8	15 341	96 421,0	23 196,4	4 150,9
2015	5,08	251 251	546,3	557 231	3 733,8	15 341	96 529,0	23 275,7	4 150,9
2016	5,28	266 784	518,6	557 231	3 729,2	16 104	96 353,0	23 271,0	4 150,9
2017	5,60	273 193	564,0	659 821	3 946,1	16 614,3	95 409,6	23 268,4	4 150,9
2018	5,41	281 484	609,5	783 883	4 103,8	16 634,8	96 245,7	23 334,3	4 080,9
2019	4,91	295 517	597,6	564 350	4 222,7	16 634,8	95 629,0	23 438,8	4 106,1
2020	5,03	108 711	584,0	579 744	3 944,8	16 636,7	95 767,8	23 445,0	3 533,3
2021	5,01	107 759	607,7	710 658	4 013,7	16 579,6	95 443,0	27 437,1	2 169,3

\* Авторлармен [10] негізінде әзірленген

Мәліметтер негізінде PSPP көмегімен статистикалық талдау әдістері арқылы EMLI логистикалық индексіне факторлардың әсерін зерттеу жүргізілді. EMLI-мен байланысқан 5 айнымалыны анықтау үшін корреляциялық матрица құрылды және тәуелсіз айнымалылардың (X) өзгеруінің логистикалық индекске (Y) әсер ету дәрежесін анықтау үшін жұптық сызықтық регрессия әдісі қолданылды (кесте. 3).

## Кесте 3 – Жұптық регрессия моделінің параметрлері

Айнымалылар	Корреляция коэффициенті	R square	B
Жолаушылар айналымы, млн. жолаушы-км	0,472	0,472	1,44
Жүк айналымы, млрд. ткм	0,409	0,409	0,002
Жүк айналымы, млрд. ткм	0,518	0,518	0,0005
Автожолдардың ұзындығы, км	-0,535	-0,535	0,0002
Магистральдық құбырлардың ұзындығы, км	0,309	0,309	0,000045

\*авторлар есептеген



Модельдеу нәтижесінде жұптық регрессияның келесі тендеулері алынды:

$Y = 4,76 + 1,44X$ , мұндағы  $X$  – жолаушылар айналымының көлемі

$Y = 3,684 + 0,002X$ , мұндағы  $X$  – жүк айналымының көлемі

$Y = 3,155 + 0,0005X$ , мұндағы  $X$  – жүктерді тасымалдау көлемі

$Y = 27,78 - 0,0002X$ , мұндағы  $X$  – автожолдардың ұзындығы

$Y = 4,06 + 0,000045X$ , мұндағы  $X$  – магистральдық құбырлардың ұзындығы

Сонымен, логистикаға келесі факторлар көбірек әсер ететіні анықталды: жүк тасымалдау (корреляция коэффициенті – 0,518), жолдардың ұзындығы (корреляция коэффициенті – 0,535), жолаушылар тасымалы көлемі (корреляция коэффициенті – 0,472).

Бұл көрсеткіштерді жақсарту арқылы ел көрсетілген рейтингтік көрсеткіштерге қол жеткізе алады.

### **Қорытынды**

Бүгінгі күні КЛЖ-де инфрақұрылымды дамытуға, технологияларды дамытуға, ақпараттық қолдауға, бірыңғай ақпараттық кеңістік құруға, транзиттік жүк ағындары үшін дәліздерді одан әрі жетілдіруге, кіріс және шығыс жүк ағындары үшін оңтайлы жағдайлар мен инфрақұрылымды ұйымдастыруға және әзірлеуге, содан кейін түпкілікті межелі пункттерге дейін жергілікті таратуға қатысты бірқатар проблемалар бар. Қазақстанның көлік-логистика саласы негізгі проблемаларды жоя отырып, нарықтың өзгермелі конъюнктурасына қатысты икемді болуға тиіс.

Қазіргі уақытта Қазақстанның алдында транзиттік әлеуетті дамыту бойынша өршіл міндет тұр. Айта кетейік, бастамалар Қазақстанның КЛЖ дамытудың бірлескен жобаларында көрініс табады. Соңғы нәтиже ретінде логистика экономиканың өсуіне жаңа мүмкіндіктер ашатын, өз дамуына қайта инвестициялаудың деңгейі жоғары болып табылатын пайдалы, әрі өзін-өзі ақтайтын салаға айналады.

Бұл зерттеуді Қазақстан Республикасы ғылым және жоғары білім Министрлігінің ғылым Комитеті қаржыландырды (грант №АР19677634).

## ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ДЕРЕКТЕР ТІЗІМІ

1 **Яцкин Д. В., Кочкаров А. А., Кочкаров Р. А.** Моделирование транспортно-логистических систем и исследование их структурной устойчивости // Управленческие науки. - 2020. – Т.10. – №1. – Б.102–111. – [10.26794/2404-022X2020-10-1-102-111](https://doi.org/10.26794/2404-022X2020-10-1-102-111).

2 LPI Aggregated Rankings. The World Bank [Электронды ресурс]. – [lpi.worldbank.org/ international/aggregated-ranking](https://lpi.worldbank.org/international/aggregated-ranking).

3 Sustainable Supply Chain Management: Practical Ideas for Moving Towards Best Practice / Edited by B. Cetinkaya, R. Cuthbertson, G. Ewer et al. - Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2011. – 283 p.

4 **Savin, G.** Development Of Transportation And Logistics Systems In Digitalization And Intellectualization. Competitiveness and the Development of Socio-Economic Systems. – European Proceedings of Social and Behavioural Sciences. – 2021. – Vol. 105. – P. 747–756.

5 Green Logistics: Improving the Environmental Sustainability of Logistics. Third edition / Edited by A. McKinnon, M. Browne, A. Whiteing, M. Piecyk. – Kogan Page Limited, 2015. – 426 p.

6 **Raimbekov, Zh., Syzdykbayeva, B., Abylaikhanova, T.** International Trade and Logistics of Kazakhstan and Its Trading Partners: Contribution to Economic Growth and Distribution of Trade Flows // Journal of Distribution Science. – 2023. – Vol. 21(9). – P. 67–79.

7 World Competitiveness Ranking [Электронды ресурс]. – [www.imd.org/centers/world-competitiveness-center/rankings/world-competitiveness/](http://www.imd.org/centers/world-competitiveness-center/rankings/world-competitiveness/).

8 Agility Emerging Markets Indices [Электронды ресурс]. – [www.agility.com/en/emerging-markets-logistics-index/downloads/](http://www.agility.com/en/emerging-markets-logistics-index/downloads/).

9 **Тлеубердинова, А. Т.** Логистическая система Казахстана в мировом рейтинге // Вестник университета «Туран». – 2020. – № 3 (87). – Б. 59–64.

10 Қазақстан Республикасы Стратегиялық жоспарлау және реформалар агенттігі Ұлттық статистика бюросы [Электронды ресурс]. – [www.stat.gov.kz/](http://www.stat.gov.kz/).

## REFERENCES

1 **Yatskin, D. V., Kochkarov, A. A., Kochkarov, R. A.** Modelirovanie transportno-logisticheskikh sistem i issledovanie ih strukturnoj ustojchivosti [Modeling of transport and logistics systems and the study of their structural stability] // Management sciences. - 2020. – Vol. 10. – №1. – P. 102–111. – [10.26794/2404-022X.2020-10-1-102-111](https://doi.org/10.26794/2404-022X.2020-10-1-102-111).

2 LPI Aggregated Rankings. The World Bank [Elektronnyy resurs] – [lpi.worldbank.org/international/aggregated-ranking](http://lpi.worldbank.org/international/aggregated-ranking).

3 **Cetinkaya, B., Cuthbertson, R., Ewer G. et al.** Sustainable Supply Chain Management: Practical Ideas for Moving Towards Best Practice. Springer-Verlag Berlin Heidelberg. - 2011. – 283 p.

4 **Savin, G.** Development Of Transportation And Logistics Systems In Digitalization And Intellectualization. Competitiveness and the Development of Socio-Economic Systems. – European Proceedings of Social and Behavioural Sciences. – 2021. – vol. 105. – P. 747–756.

5 Green Logistics: Improving the Environmental Sustainability of Logistics. Third edition. Edited by A. McKinnon, M. Browne, A. Whiteing, M. Piecyk. Kogan Page Limited. – 2015. – 426 p.

6 **Raimbekov, Zh., Syzdykbayeva, B., Abylaikhanova, T.** International Trade and Logistics of Kazakhstan and Its Trading Partners: Contribution to Economic Growth and Distribution of Trade Flows // Journal of Distribution Science. – 2023. – Vol. 21(9). – P. 67–79.

7 World Competitiveness Ranking [Elektronny resyrs] – [www.imd.org/centers/world-competitiveness-center/rankings/world-competitiveness/](http://www.imd.org/centers/world-competitiveness-center/rankings/world-competitiveness/).

8 Agility Emerging Markets Indices [Elektronny resyrs]. – [www.agility.com/en/emerging-markets-logistics-index/downloads/](http://www.agility.com/en/emerging-markets-logistics-index/downloads/).

9 **Tleuberdinova, A. T.** Logisticheskaya sistema Kazahstana v mirovom rejtinge [Logistics system of Kazakhstan in the world ranking] // The Bulletin of the University «Turan». – 2020. – №3 (87). – P. 59-64

10 Kazakstan Respublikasy Strategiyalyk zhosparlau zhane reformalar agentigi Ultyk statistika byurosy [Agency of Strategic Planning and Reforms of the Republic of Kazakhstan National Bureau of Statistics][Elektronny resyrs]. – [www.stat.gov.kz/](http://www.stat.gov.kz/).

26.01.24 ж. баспаға түсті.

29.01.24 ж. түзетулерімен түсті.

05.02.24 ж. басып шығаруға қабылданды.

\**А. А. Рахметулина<sup>1</sup>, Ж. С. Раимбеков<sup>2</sup>, А. С. Кулмаганбетова<sup>3</sup>*

<sup>1</sup>Восточно-Казахстанский университет имени С. Аманжолова, Республика Казахстан, г. Усть-Каменогорск;

<sup>2</sup>Евразийский национальный университет имени Л. Н. Гумилева, Республика Казахстан, г. Астана;

<sup>3</sup>Казахская национальная академия хореографии, Республика Казахстан, г. Астана.

Поступило в редакцию 26.01.24.

Поступило с исправлениями 29.01.24.

Принято в печать 05.02.24.

## МОДЕЛИРОВАНИЕ ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ КАЗАХСТАНА

*В работе проанализирована транспортно-логистическая система (ТЛС) Республики Казахстан, позиции страны в*

*международных рейтингах. В статье авторы использовали метод корреляционного анализа между рейтинговыми показателями логистики и статистическими метриками транспортно-логистической системы страны.*

*Транспортно-логистический сектор является главной составляющей казахстанской экономики, это кровеносная система экономики, обеспечивающая своевременные поставки товаров по всей производственной цепочке, от сырья и оборудования до конечного покупателя. Казахстан находится в выгодном географическом положении на Евразийском континенте с точки зрения международной логистики, что открывает большие перспективы для страны, как связующего звена между Азией и Европой. Тем самым реализуя транзитные направления грузов Восток – Запад и Север – Юг. Поэтому деятельность ТЛС очень важна для республики. В статье рассмотрены основные проблемы транспортно-логистической системы Казахстана, которые негативно влияют на темпы роста экономики.*

*В исследовании авторы систематизировали основные факторы устойчивого развития ТЛС, рассмотрели тенденции, которые окажут в ближайшем будущем влияние на транспортно-логистическую отрасль. Выявили корреляционную зависимость между основными показателями транспортной инфраструктуры страны и индексом EMLI, что подтверждает обоснованность ориентированности на сопоставление собственных результатов с лучшими из международной практики.*

*Ключевые слова: транспортно-логистическая система, корреляционный анализ, моделирование, индекс эффективности логистики, Казахстан.*

\*A. A. Rakhmetulina<sup>1</sup>, Zh. S. Raimbekov<sup>2</sup>, A. S. Kulmaganbetova<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Sarsen Amanzholov East Kazakhstan University, Republic of Kazakhstan, Ust-Kamenogorsk;

<sup>2</sup>L. N. Gumilyov Eurasian National University, Republic of Kazakhstan, Astana;

<sup>3</sup>Kazakh National Academy of Choreography, Republic of Kazakhstan, Astana.

Received 26.01.24.

Received in revised form 29.01.24.

Accepted for publication 05.02.24.

## **MODELING OF TRANSPORT AND LOGISTICS SYSTEM OF KAZAKHSTAN**

*The work analyzed the transport and logistics system (TLS) of the Republic of Kazakhstan, the country's position in international rankings. In the article, the author used the method of correlation analysis between rating indicators of logistics and statistical metrics of the transport and logistics system of the country.*

*The transport and logistics sector is the main component of the Kazakh economy; it is the circulatory system of the economy, ensuring timely delivery of goods throughout the entire production chain, from raw materials and equipment to the final buyer. Kazakhstan is in a favorable geographical position on the Eurasian continent from the point of view of international logistics, which opens up great prospects for the country as a connecting link between Asia and Europe. Thus, transit directions of goods East - West and North - South are realized. Therefore, the activity of TLS is very important for the republic. The main problems of the transport and logistics system of Kazakhstan, which negatively affect the growth of the economy, are considered in the article.*

*In the study, the authors systematized the main factors of sustainable development of TLS, considered the trends that will influence the transport and logistics industry in the near future. They revealed a correlational relationship between the main indicators of the country's transport infrastructure and the EMLI index, which confirms the validity of the focus on comparing own results with the best of international practice.*

*Keywords: transport and logistics system, correlation analysis, modeling, logistics efficiency index, Kazakhstan.*

Теруге 01.03.2024 ж. жіберілді. Басуға 29.03.2024 ж. қол қойылды.

Электронды баспа

5,04 Мб RAM

Шартты баспа табағы 17,4

Таралымы 300 дана. Бағасы келісім бойынша.

Компьютерде беттеген: А. К. Мыржикова

Корректор: А. Р. Омарова

Тапсырыс № 4199

Сдано в набор 01.03.2024 г. Подписано в печать 29.03.2024 г.

Электронное издание

5,04 Мб RAM

Усл.п.л. 17,4. Тираж 300 экз. Цена договорная.

Компьютерная верстка: А. К. Мыржикова

Корректор: А. Р. Омарова

Заказ № 4199

«Toraighyrov University» баспасынан басылып шығарылған

Торайғыров университеті

140008, Павлодар қ., Ломов к., 64, 137 каб.

«Toraighyrov University» баспасы

Торайғыров университеті

140008, Павлодар қ., Ломов к., 64, 137 каб.

8 (7182) 67-36-69

e-mail: [kereku@tou.edu.kz](mailto:kereku@tou.edu.kz)

[www.vestnik.tou.edu.kz](http://www.vestnik.tou.edu.kz)

[www.vestnik-economic.tou.edu.kz](http://www.vestnik-economic.tou.edu.kz)