

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ

"Қ. И. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті" коммерциялық
емес акционерлік қоғамы

М. Тынышбаев атындағы көлік инженериясы және логистика мектебі

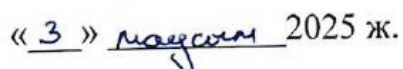
«Логистика» білім беру бағдарламасының бағыты

Серік Толғанай Амангелдіқызы

Қазақстан үшін Солтүстік - Оңтүстік көлік дәлізін дамытудың преспективалары мен сын -
тегеуріндері.

ДИПЛОМДЫҚ ЖҰМЫС

6B11301 - Көлік қызметтері



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ

"Қ. И. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті"
коммерциялық емес акционерлік қоғамы

М. Тынышбаев атындағы көлік инженериясы және логистика мектебі

«Логистика» білім беру бағдарламасының бағыты

БЕКІТЕМІН

«Логистика» білім беру
бағдарламасының
басшысы, т.ғ.к., доцент

 Муханова Г.С.

«29» қаңтар 2025 ж.

**Дипломдық жұмыс орындауға
ТАПСЫРМА**

Білім алушыға Серік Толғанай Амангелдіқызы

Тақырыбы: Қазақстан үшін Солтүстік - Оңтүстік көлік дәлізін дамытудың преспективалары мен сын - тегеуріндері.

Басқарма мүшесі - академиялық мәселелер жөніндегі проректор Р. К. Ускенбаеваның
29.01.2025 ж. № 26-Ө / Ө бұйрығымен бекітілген

Аяқталған жобаны тапсыру мерзімі «28» мамыр 2025 ж.

Дипломдық жобаның бастапқы деректері: Қазақстан үшін Солтүстік-Оңтүстік көлік дәлізін дамытудың преспективалары мен сын-тегеуріндерің әсері.

Дипломдық жобада әзірлеуге жататын мәселелер тізімі:

а) Солтүстік-Оңтүстік көлік дәлізіне сипаттама Қазақстанның логистикалық жүйесіне әсері

б) Солтүстік-Оңтүстік көлік дәлізін дамытудағы кедергілер мен талдаулар

в) Есептеу бөлімінде:

г) Қазақстан аумағындағы теміржолбағыты бойынша AnyLogic моделіне түсініктеме, маршруттың маңыздылығы

д) Көлік дәлізінің даму перспективаларына талдау жасалады

Графикалық материалдар тізімі: 1 сурет және 10 кестеде көрсетілген.

Ұсынылатын негізгі әдебиеттер:

1 ҚР Көлік министрлігі есептері (2020–2024).

2 Қалиев Қ., Жолдасбеков Н. Логистика негіздері, 2021.

3 Амангелді Н., Желілік экономика және транзиттік дәліздер. – Алматы: Экономикалық талдау орталығы, 2022.

**Дипломдық жұмысты (жобаны) дайындау
КЕСТЕСІ**

Бөлімдер атауы, әзірленетін сұрақтар тізбесі	Ғылыми жетекшіге ұсыну мерзімдері	Ескертпелер
Солтүстік-Оңтүстік көлік дәлізі және Қазақстанның логистикалық жүйесіндегі орны	10.02.2025	
Солтүстік-Оңтүстік көлік дәлізін дамытудағы кедергілер мен талдаулар	11.03.2025	
Қазақтан үшін Солтүстік-Оңтүстік дәлізінің даму перспективалары және жетілдіру жолдары	13.04.2025	

Аяқталған дипломдық жұмыс (жоба) үшін, оған қатысты бөлімдердің жұмыстарын (жобасын) көрсетумен, кеңесшілер мен норма бақылаушының қойған қолдары

Бөлімдердің атауы	Кеңесшілер, Т.А.Ә. (ғылыми дәрежесі, атағы)	Қол қойылған күні	Қол
Норма бақылаушы	Болатқызы С., э.ғ.к., қауымдастырылған профессор	02.06.2025	

Ғылыми жетекші


(қолы)

Тымбаева Ж.М.

Білім алушы тапсырманы орындауға алды


(қолы)

Серік Т.А.

Күні

«05» 02 2025 ж.

АНДАТПА

Дипломдық жұмыс Қазақстан Республикасының стратегиялық мүдделері контекстінде "Солтүстік–Оңтүстік" халықаралық көлік дәлізінің дамуына байланысты келешегі мен сын-тегеуріндерін зерттеуге арналған. Өзгермелі геосаяси және экономикалық ахуал жағдайында, әсіресе Еуразия елдерінің транзиттік әлеуетінің маңыздылығы күшейтіледі.

Жұмыста инфрақұрылымның ағымдағы жағдайы, логистикалық мүмкіндіктер, сондай-ақ Қазақстанның осы дәлізге қатысуының негізгі артықшылықтары қарастырылған. Инфрақұрылымдық шектеулерді, кедендік және әкімшілік мәселелерді, сондай-ақ баламалы маршруттар тарапынан бәсекелестік қысымды қоса алғанда, қолданыстағы кедергілерді талдауға ерекше назар аударылады.

Талдау негізінде Қазақстан аумағында дәліздің өткізу қабілетін арттыру, логистикалық байланыстарды жақсарту және маршруттың негізгі учаскелерін жаңғырту бойынша практикалық ұсынымдар ұсынылды. Жұмыс мемлекеттік құрылымдарға, логистикалық компанияларға және Елдің көлік жүйесінің тұрақты дамуына мүдделі зерттеушілерге пайдалы болуы мүмкін.

Түйінді сөздер: көлік дәлізі, Солтүстік-Оңтүстік, транзиттік әлеует, логистика, Халықаралық тасымалдар, Инфрақұрылым, сыртқы экономикалық қызмет, мультимодальды тасымалдар, өткізу қабілеті, геоэкономика.

АННОТАЦИЯ

Дипломная работа посвящена исследованию перспектив и вызовов, связанных с развитием международного транспортного коридора «Север–Юг» в контексте стратегических интересов Республики Казахстан. В условиях меняющейся геополитической и экономической ситуации усиливается значимость транзитного потенциала страны, особенно в рамках евразийского пространства.

В работе рассмотрены текущее состояние инфраструктуры, логистические возможности, а также основные преимущества участия Казахстана в данном коридоре. Особое внимание уделено анализу существующих барьеров, включая инфраструктурные ограничения, таможенные и административные проблемы, а также конкурентное давление со стороны альтернативных маршрутов.

На основе анализа предложены практические рекомендации по повышению пропускной способности коридора на территории Казахстана, улучшению логистических связей и модернизации ключевых участков маршрута. Работа может быть полезной для государственных структур, логистических компаний и исследователей, заинтересованных в устойчивом развитии транспортной системы страны.

Ключевые слова: транспортный коридор, Север-Юг, транзитный потенциал, логистика, международные перевозки, инфраструктура, внешнеэкономическая деятельность, мультимодальные перевозки, пропускная способность, геоэкономика.

ANNOTATION

The thesis is devoted to the study of prospects and challenges related to the development of the international transport corridor "North–South" in the context of the strategic interests of the Republic of Kazakhstan. In the context of the changing geopolitical and economic situation, the importance of the country's transit potential is increasing, especially within the Eurasian space.

The paper considers the current state of the infrastructure, logistical opportunities, as well as the main advantages of Kazakhstan's participation in this corridor. Special attention is paid to the analysis of existing barriers, including infrastructural restrictions, customs and administrative problems, as well as competitive pressure from alternative routes.

Based on the analysis, practical recommendations are proposed to increase the capacity of the corridor in Kazakhstan, improve logistics links and modernize key sections of the route. The work can be useful for government agencies, logistics companies and researchers interested in the sustainable development of the country's transport system. Keywords: transport corridor, transit, logistics, TITR, Western Europe – Western China, infrastructure.

Keywords: transport corridor, North-South, transit potential, logistics, international transportation, infrastructure, foreign economic activity, multimodal transportation, throughput, geoeconomics.

МАЗМҰНЫ

КІРІСПЕ	8
1 СОЛТҮСТІК-ОҢТҮСТІК КӨЛІК ДӘЛӘЗІ ЖӘНЕ ҚАЗАҚСТАННЫҢ ЛОГИСТИКАЛЫҚ ЖҮЙЕСІНДЕГІ ОРНЫ	10
1.1 Транспорттық дәліздер және олардың экономикалық маңызы	10
1.2 Солтүстік-Оңтүстік көлік дәлізінің жалпы сипаттамасы.....	11
1.3 Қазақстанның халықаралық логистикадағы рөлі және Солтүстік-Оңтүстік дәлізінің орны	15
2 СОЛТҮСТІК-ОҢТҮСТІК КӨЛІК ДӘЛІЗІН ДАМУДАҒЫ КЕДЕРГІЛЕР МЕН ТАЛДАУЛАР	19
2.1. Дәліздің қазіргі жағдайы және өткізу қабілетіне әсер етуші факторлар	19
2.2. Халықаралық ынтымақтастық және инвестиция тарту	20
2.3 Қазақстанның оңтүстігі арқылы өтетін «Солтүстік-Оңтүстік» көлік дәлізінің артықшылықтары	25
2.4 Қазақстан аумағындағы теміржол бағыты бойынша AnyLogic моделіне түсініктеме, маршруттың маңыздылығы	30
3 ҚАЗАҚТАН ҮШІН СОЛТҮСТІК-ОҢТҮСТІК ДӘЛІЗІНІҢ ДАМУ ПЕРСПЕКТИВАЛАРЫ ЖӘНЕ ЖЕТІЛДІРУ ЖОЛДАРЫ.....	37
3.1 Солтүстік-Оңтүстік дәлізінің Қазақстан экономикасына әсері.....	37
3.2 Anylogic бағдарламасында Қазақстан мемлекеті бойынша өту барысындағы ұсыныстар	38
3.3 Дәлізді дамытудың негізгі перспективалары мен логистикалық шешімдер.....	40
3.4 Қазақстан үшін Солтүстік-Оңтүстік дәлізін жетілдіру бойынша ұсыныстар 42	
ҚОРЫТЫНДЫ.....	45
ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ	47

КІРІСПЕ

Қазіргі жаһандану дәуірінде халықаралық көлік дәліздері елдердің экономикалық өзара байланысын нығайтуда шешуші рөл атқарады. Солардың ішінде «Солтүстік–Оңтүстік» халықаралық көлік дәлізі – Еуразия құрлығындағы ең перспективалы және маңызды бағыттардың бірі болып саналады. Бұл дәліз Ресей, Қазақстан, Түрікменстан, Әзербайжан, Иран, Үндістан сияқты елдердің аумағы арқылы өтіп, Еуропа мен Оңтүстік Азияны тікелей байланыстыруға мүмкіндік береді.

Қазақстан үшін бұл көлік дәлізінің дамуы стратегиялық маңызға ие. Елдің транзиттік әлеуетін арттыру, экспорттық бағыттарды әртараптандыру және халықаралық сауда ағындарын кеңейту сияқты мақсаттар «Солтүстік–Оңтүстік» бағытымен тығыз байланысты. Алайда көлік дәлізін дамытуда инфрақұрылымның жеткіліксіздігі, логистикалық үйлесімсіздік, кедендік рәсімдердің күрделілігі және геосаяси факторлар сияқты бірқатар өзекті қиындықтар бар.

Осы дипломдық жұмыстың мақсаты – Қазақстанның «Солтүстік–Оңтүстік» халықаралық көлік дәлізіндегі орнын анықтап, даму перспективалары мен негізгі проблемаларын талдау арқылы оны тиімді іске асыру жолдарын ұсыну.

Зерттеу міндеттері:

- Халықаралық көлік дәліздерінің теориялық негіздерін қарастыру;
- «Солтүстік–Оңтүстік» көлік дәлізінің құрылымы мен бағытын сипаттау;
- Қазақстан аумағындағы дәліздің қазіргі жағдайын және транзиттік мүмкіндіктерін бағалау;
- Қазақстанның көлік инфрақұрылымындағы өзекті мәселелерді талдау;
- Дәлізді тиімді дамыту бойынша ұсыныстар әзірлеу.

Зерттеу нысаны – «Солтүстік–Оңтүстік» халықаралық көлік дәлізі.

Зерттеу пәні – Қазақстанның көлік инфрақұрылымы, транзиттік әлеуеті және көлік дәлізі аясындағы логистикалық жүйелер.

Ғылыми жаңалығы – Қазақстан аумағы арқылы өтетін «Солтүстік–Оңтүстік» дәлізінің даму бағыттарын ғылыми негіздеу, оның аймақтық және жаһандық экономикалық маңызын кешенді түрде талдау.

Ақпараттық база – Қазақстан Республикасының көлік және логистика саласына қатысты заңнамалық актілері, стратегиялық бағдарламалар, халықаралық ұйымдардың (UNECE, UNESCAP, IRU) есептері, ғылыми жарияланымдар мен талдамалық материалдар.

Практикалық маңыздылығы – Зерттеу нәтижелері көлік саласындағы мемлекеттік саясатты жетілдіруге және Қазақстанның транзиттік әлеуетін арттыруға бағытталған нақты шараларды ұсынуға негіз болады.

Теориялық маңыздылығы – Диплом жұмысы көлік дәліздері мен логистикалық инфрақұрылымның даму үдерістеріне ғылыми тұрғыдан баға

беру арқылы, «Солтүстік–Оңтүстік» дәлізінің теориялық үлгілерін нақтылауға және логистика саласындағы білім қорын толықтыруға ықпал етеді.

Зерттеу барысында заманауи логистикалық трендтер мен халықаралық тәжірибе де ескеріліп, Қазақстан үшін тиімді интеграциялық бағыттар ұсынылды. Дипломдық жұмыста дәліздің техникалық, институционалдық және цифрлық даму аспектілері кешенді түрде қарастырылады. Сонымен қатар, Қазақстанның өңірлік хаб ретіндегі рөлі мен осы мәртебені нығайту жолдары жан-жақты талданады. Жұмыста нақты деректерге, картографиялық материалдарға және модельдеу нәтижелеріне сүйене отырып, ғылыми және практикалық тұжырымдар жасалған. Қазақстан мен серіктес елдер арасындағы көлік-логистикалық кооперацияның артықшылықтары мен кедергілері де сараптама нысанына алынды. Имитациялық модельдеу әдісі арқылы дәліздің тиімділігіне әсер ететін негізгі факторлар бағаланып, тасымал процесін оңтайландырудың ықтимал жолдары ұсынылды. Жобада цифрландыру, жасанды интеллект және автоматтандырылған жүйелерді енгізудің экономикалық және уақыттық тиімділігі дәлелденді. Сонымен қатар, жүк ағындарының құрылымына талдау жасалып, экспорт пен импортты теңестіру мәселесіне де назар аударылды. Жұмыс қорытындылары көлік саясатына ұсыныс ретінде қолдануға жарамды, әрі Қазақстанның халықаралық транзиттік хабқа айналуына жол ашатын нақты бағыттарды ұсынады.

Диплом жұмысы кіріспеден, үш тараудан, қорытынды мен пайдаланылған әдебиеттер тізімінен тұрады. Әр тарауда зерттеу мақсатына сәйкес аналитикалық талдау жүргізіліп, негізгі ұсыныстар ұсынылған.

1 СОЛТҮСТІК-ОҢТҮСТІК КӨЛІК ДӘЛӘЗІ ЖӘНЕ ҚАЗАҚСТАННЫҢ ЛОГИСТИКАЛЫҚ ЖҮЙЕСІНДЕГІ ОРНЫ

1.1 Транспорттық дәліздер және олардың экономикалық маңызы

Транспорттық дәліздер – елдер мен аймақтар арасындағы жүк және жолаушылар тасымалын қамтамасыз ететін көлік-коммуникациялық инфрақұрылым жүйесі. Бұл дәліздер автомобиль, теміржол, әуе және су көлігі бағыттарын қамтып, халықаралық және аймақтық сауда-саттықтың дамуына ықпал етеді.

Транспорттық дәліздер тек көлік қатынасын жеңілдетіп қана қоймай, экономикалық даму факторларының бірі болып табылады. Олар арқылы шикізат, дайын өнімдер мен қызметтер тасымалданады, бұл өз кезегінде өндіріс салаларының дамуын жеделдетеді. Сонымен қатар, көлік дәліздерінің тиімді ұйымдастырылуы логистика шығындарын азайтуға, жаңа нарықтарға шығуға және аймақтық интеграцияны нығайтуға мүмкіндік береді.

Транспорттық дәліздер кең мағынада көлік және экономикалық дәліздер болып бөлінеді.

Көлік дәлізі – белгілі бір бағытта орналасқан, жолдар мен көлік түрлерінің жиынтығынан тұратын инфрақұрылымдық желі.

Экономикалық дәліз – көлік дәліздерімен қатар, өндірістік және сауда инфрақұрылымын қамтитын, экономикалық өсуді ынталандыратын аймақ.

Транспорттық дәліздерді бірнеше түрге бөліп қарастыруға болады:

- географиялық ауқымы бойынша;
- халықаралық дәліздер – бірнеше елдердің аумағын қамтитын, ірі көлік желілері (мысалы, Солтүстік-Оңтүстік, Батыс Еуропа – Батыс Қытай, Транссібір дәлізі);
- аймақтық дәліздер – бір елдің шегінде жұмыс істейтін дәліздер (мысалы, қазақстанның ішкі тасымалдау маршруттары).

Көлік түрі бойынша:

- автомобиль дәліздері – негізгі магистральдар мен тас жолдарды біріктіретін дәліздер;
- теміржол дәліздері – жүктер мен жолаушыларды тасымалдауға арналған теміржол желілері;
- теңіз және өзен дәліздері – су көлігімен жүк тасымалдайтын бағыттар;
- әуе дәліздері – халықаралық әуе тасымалдарын жүзеге асыратын бағыттар;
- функционалдық мақсаты бойынша;
- транзиттік дәліздер – бір елден екінші елге өтетін жүк тасымалын қамтамасыз ететін бағыттар.

Экспорттық-импорттық дәліздер – белгілі бір елдің тауар айналымын ұйымдастыруға арналған маршруттар [1].

Ішкі тасымалдау дәліздері – мемлекеттің ішіндегі жүк және жолаушылар тасымалын қамтамасыз ететін жолдар. Транспорттық дәліздердің экономикалық маңызы көлік дәліздері халықаралық сауданы дамытуда, өңірлерді интеграциялауда және экономикалық өсуді жеделдетуде маңызды рөл атқарады. олардың экономикалық тиімділігін бірнеше негізгі аспектілер бойынша қарастыруға болады:

- сауда мен транзитті дамыту, транспорттық дәліздер халықаралық сауда ағымдарын жеңілдетеді, экспорт пен импорт көлемін арттырады. жүк тасымалының тиімділігі тауар айналымының жылдамдығын арттырып, логистикалық шығындарды төмендетеді. Қазақстан Еуразияның дәл ортасында орналасқан транзиттік хаб ретінде үлкен әлеуетке ие. Ел аумағы арқылы өтетін негізгі дәліздер Қытай, Ресей, Еуропа, Орталық Азия және Таяу Шығыс елдерін байланыстырады. бұл қазақстанға логистикалық және транзиттік кірістерді арттыруға мүмкіндік береді;

- логистикалық шығындарды азайту, тиімді транспорттық дәліздер логистикалық шығындарды қысқартады, өйткені олар жүк тасымалдау уақытын азайтады және көлік процестерін оңтайландырады.

Жүк тасымалының дұрыс ұйымдастырылуы:

- жанармай және көлік құралдарын пайдалану шығындарын азайтады;
- кедендік рәсімдерді жеңілдетеді;
- қойма шығындарын қысқартады;
- инфрақұрылымдық дамуға ықпал ету, транспорттық дәліздер жаңа жолдар, көпірлер, порттар, логистикалық хабтар мен қоймалардың салынуын талап етеді. Бұл құрылыс, логистика және басқа да салалардың дамуына серпін береді;

- Қазақстанда “Нұрлы жол” бағдарламасы аясында Батыс Еуропа – Батыс Қытай дәлізі, Құрық теңіз порты, жаңа теміржол желілері және логистикалық орталықтар салынды;

- жаңа жұмыс орындарын құру, транспорттық дәліздер жұмыс орындарының санын арттырып, экономикалық белсенділікті күшейтеді. мысалы, жаңа теміржол немесе автокөлік жолы салынған аймақта қызмет көрсету саласы (қонақүйлер, техникалық қызмет көрсету орталықтары, қоймалар) дамиды;

- геосаяси маңыздылық, транспорттық дәліздер тек экономикалық ғана емес, саяси маңызға да ие [7].

1.2 Солтүстік-Оңтүстік көлік дәлізінің жалпы сипаттамасы

Солтүстік-Оңтүстік көлік дәлізі – Еуразиядағы маңызды халықаралық көлік бағыттарының бірі. Бұл дәліз Еуропа, Ресей, Орталық Азия және Оңтүстік Азияны байланыстыратын стратегиялық маңызды транзиттік маршрут болып

табылады. Оның негізгі мақсаты – жүк тасымалының тиімділігін арттыру, тасымалдау қашықтығын қысқарту және шығындарды азайту. Солтүстік-Оңтүстік көлік дәлізі арқылы Қазақстанға және жалпы өңірге жаңа экономикалық мүмкіндіктер ашылады [3].

Солтүстік-Оңтүстік дәлізінің құрылымы және бағыты

Солтүстік-Оңтүстік көлік дәлізі жалпы ұзындығы 7200 шақырымды құрайды және бірнеше негізгі бағыттан тұрады:

- Батыс бағыты: Ресей-Әзірбайжан-Иран-Үндістан;
- Ортаңғы бағыт: Ресей-Қазақстан-Түркіменстан-Иран-Үндістан;
- Шығыс бағыты: Ресей-Қазақстан-Қытай-Оңтүстік Азия елдері [3].



1-сурет – Халықаралық көлік дәлізінің бағыты

Ескерту – [3] дереккөз негізінде автор құрастырған

Қазақстан үшін Ортаңғы бағыт стратегиялық маңызға ие. Бұл маршрут Ресейдің оңтүстігінен Қазақстан арқылы Түркіменстан мен Иранға, одан әрі Үндістан мен Парсы шығанағы елдеріне шығуға мүмкіндік береді.

Дәліздің негізгі көлік инфрақұрылымы мыналардан тұрады:

- теміржол желілері: Қазақстан темір жолдары Ресей, Қытай, Түркіменстан, Иран және басқа елдермен байланысты қамтамасыз етеді;
- автожолдар: Дәліз бойындағы елдердің жол желісі халықаралық жүк тасымалдарын қолдайды;

– теңіз порттары: Ақтау және Құрық порттары арқылы Қазақстан жүктері Каспий теңізі арқылы тасымалданады.

Бұл дәліз Суэц каналы арқылы өтетін теңіз бағытына балама ретінде қарастырылады, себебі жүк тасымалдау уақыты едәуір қысқарады.

Қазақстан үшін маңыздылығы, Қазақстан Солтүстік-Оңтүстік дәлізінің дамуына үлкен қызығушылық танытуда, себебі бұл бағыт елдің көлік-логистикалық әлеуетін арттыруға көмектеседі [6].

Халықаралық Солтүстік-Оңтүстік көлік дәлізі (INSTC) – Үндістан, Иран, Ресей, Орталық Азия және Еуропаны байланыстыратын 7200 км ұзындықтағы мультимодальды тасымалдау желісі.

INSTC шеңберінде Қазақстан, Түрікменстан және Иранды байланыстыратын теміржол желісі маңызды рөл атқарады. Бұл желінің жалпы ұзындығы шамамен 900 км құрайды, оның ішінде Қазақстан аумағында 137 км, Түрікменстанда 470 км, ал Иранда 70 км орналасқан. Қазақстандағы бөлігі Өзен станциясынан басталып, Болашақ станциясы арқылы Түрікменстанмен шектеседі. Бұл теміржол желісі Орталық Азия елдерінің Парсы шығанағы порттарына тікелей қол жеткізуін қамтамасыз етіп, аймақтық сауданы дамытуға көмектеседі [8].

Негізгі артықшылықтар:

- Қазақстанның Еуразиядағы логистикалық хабқа айналу мүмкіндігі;
- транзиттік кірістердің өсуі арқылы ел экономикасына оң әсер етеді;
- қазақстандық тауарларды жаңа нарықтарға шығару мүмкіндігі;
- көлік-логистика саласында жаңа жұмыс орындарының ашылуы;
- инфрақұрылымдық жобалардың дамуына серпін береді.

Қазақстан үшін бұл дәліз тек жүк тасымалы ғана емес, сонымен қатар өңірлік экономикалық интеграцияны нығайтудың маңызды факторы болып табылады.

Қазақстан арқылы өтетін дәліздің инфрақұрылымы Қазақстанда Солтүстік-Оңтүстік көлік дәлізінің дамуы үшін бірнеше маңызды инфрақұрылымдық нысандар жұмыс істейді:

- Ақтау теңіз порты – Қазақстанның негізгі теңіз қақпасы. Бұл порт арқылы жүк Каспий теңізі арқылы Әзербайжан мен Иранға жөнелтіледі;
- Құрық порты – Ақтау портының жүктемесін азайтып, теміржолдан теңізге тікелей жүк тасымалдауға мүмкіндік береді;
- теміржол желілері – “Қазақстан Темір Жолы” компаниясы дәліздің маңызды бөлігі болып табылады. Жаңа теміржол желілерінің салынуы тасымалдау уақытын қысқартады;
- автожолдар – “Батыс Еуропа - Батыс Қытай” халықаралық дәлізімен байланыс орнатылған.

Қазақстан бұл бағытта инфрақұрылымды жаңғыртып, кедендік рәсімдерді оңтайландыру арқылы жүк тасымалдау жылдамдығын арттыруды көздейді [11].

Экономикалық тиімділігі және даму мүмкіндіктері, Солтүстік-Оңтүстік дәлізі Қазақстан үшін маңызды экономикалық пайда әкелуі мүмкін.

Тасымалдау шығындарын азайту: Суэц каналы арқылы өтетін дәстүрлі теңіз жолына қарағанда жүктердің жеткізілу уақыты 30-40%-ға қысқарады;

– Қазақстандық өнімдерді сыртқы нарыққа шығару: Бұл дәліз арқылы қазақстандық бидай, металдар және басқа тауарлар Үндістан, Иран және Парсы шығанағы елдеріне жеткізілуі мүмкін;

– инвестиция тарту, халықаралық көлік дәліздерінің дамуы шетелдік инвесторлар үшін Қазақстанға қызығушылықты арттырады;

– өңірлік ынтымақтастықты күшейту: Қазақстан, Ресей, Иран, Түркіменстан және басқа елдер арасындағы экономикалық байланыстар нығаяды [15].

Дәлізді дамытудағы негізгі қиындықтары, Солтүстік-Оңтүстік көлік дәлізін дамыту барысында бірнеше кедергілер туындауы мүмкін:

1 Көлік инфрақұрылымының үйлеспеуі – әр елдегі теміржол стандарттары әртүрлі болуы мүмкін.

2 Кедендік рәсімдердің қиындығы – бюрократиялық кедергілер жүктердің тез қозғалуына әсер етеді.

3 Логистикалық қызметтердің цифрлануының төмен деңгейі – тасымалдау процесін баяулатуы мүмкін.

4 Саяси және экономикалық тұрақсыздық – кейбір елдер арасындағы санкциялар немесе шектеулер жүк тасымалына әсер етуі мүмкін.

Қазақстан бұл қиындықтарды еңсеру үшін көлік инфрақұрылымын жаңарту, кедендік рәсімдерді оңайлату және көліктік логистика саласын цифрландыру жұмыстарын жүргізіп жатыр [24].

Қазақстан үшін болашақ перспективалары, Солтүстік - Оңтүстік көлік дәлізі Қазақстан үшін ұзақ мерзімді экономикалық және геостратегиялық пайда әкелуі мүмкін:

– Қазақстанның Орталық Азиядағы негізгі логистикалық орталыққа айналу мүмкіндігі артады;

– жаңа тауар тасымалдау бағыттарының ашылуы Қазақстан экономикасына мультипликативті әсер береді;

– инфрақұрылымға инвестиция тарту арқылы жаңа көлік желілерін дамыту мүмкіндігі пайда болады;

– транзиттік жүк көлемін ұлғайту арқылы Қазақстан жыл сайын миллиардтаған доллар кіріс алу мүмкіндігіне ие болады.

Бұл жобаны тиімді жүзеге асыру үшін Қазақстан халықаралық әріптестікті күшейтіп, көлік-логистикалық инфрақұрылымды үнемі жаңартып отыруы қажет [24].

1.3 Қазақстанның халықаралық логистикадағы рөлі және Солтүстік-Оңтүстік дәлізінің орны

Қазақстан халықаралық логистика мен көлік жүйесінде маңызды орын алады. Елдің транзиттік әлеуетін арттыру мақсатында инфрақұрылым дамытылып, халықаралық тасымалдарды ұйымдастырудың жаңа мүмкіндіктері қарастырылуда. Солтүстік-Оңтүстік көлік дәлізі осы процестің маңызды бөлігі болып табылады, себебі ол Қазақстанды Ресей, Иран және Үндістан сияқты негізгі сауда әріптестерімен байланыстырады.

Қазақстанның халықаралық логистикадағы рөлі, Қазақстан арқылы өтетін халықаралық дәліздер елдің транзиттік мүмкіндіктерін кеңейтеді. Логистикалық инфрақұрылымды жетілдіру арқылы Қазақстан аймақтық және жаһандық саудада жетекші рөлге ие болуға ұмтылады.

Қазақстан әлемдік сауда жолдарының маңызды бөлігі болып табылатын бірнеше ірі көлік дәліздеріне қатысады:

- “Батыс Еуропа-Батыс Қытай” дәлізі – Азия мен Еуропаны жалғайтын маңызды бағыт;

- Транскаспий халықаралық көлік маршруты (ТХКМ) – Қытайдан Еуропаға және кері бағытта жүк тасымалдаудың маңызды жолы;

- Солтүстік-Оңтүстік көлік дәлізі – Ресей, Қазақстан, Иран және Үндістан арасындағы сауда байланыстарын күшейтетін бағыт;

- “Бір белдеу - бір жол” бастамасы аясындағы логистикалық бағыттар – Қытайдың еуропалық нарықтарға шығуын қамтамасыз ететін инфрақұрылым жобалары. Қазақстан бұл дәліздерді дамыту арқылы халықаралық сауданы жандандыруға және өңірлік интеграцияны күшейтуге ықпал етеді.

Елдің логистикалық жүйесі жүк тасымалдауды оңтайландыру және халықаралық сауданы жеңілдету мақсатында бірқатар маңызды жобаларды жүзеге асыруда.

- Теміржол желілері, Қазақстанда 20 мың шақырымнан астам теміржол бар. Достық, Алтынкөл, Қорғас сынды теміржол өткелдері халықаралық жүк тасымалында ерекше маңызға ие.

- Автомобиль жолдары, “Батыс Еуропа-Батыс Қытай” дәлізі және басқа да халықаралық магистральдар жүк тасымалдаудың тиімділігін арттырады.

- Теңіз порттары, Ақтау және Құрық порттары Каспий теңізі арқылы өтетін жүк тасымалын қамтамасыз етеді.

- Құрғақ порттар, Қорғас және Достық логистикалық хабтары контейнерлік тасымалдау саласында маңызды орын алады.

Инфрақұрылымдық жобалар Қазақстанның жаһандық логистикалық жүйеге интеграциясын күшейтіп, оның сауда-экономикалық дамуына оң әсерін тигізуде [17].

Логистика саласындағы халықаралық ынтымақтастық Қазақстан үшін басым бағыттардың бірі болып табылады. Ел бірқатар халықаралық ұйымдармен жұмыс істейді, соның ішінде:

- Еуразиялық экономикалық одақ (ЕАЭО) – мүше елдер арасындағы сауда мен тасымалды жеңілдету;

- Қытайдың “Бір белдеу - бір жол” бастамасы – Қытай мен Еуропа арасындағы жүк тасымалының тиімділігін арттыруға бағытталған инфрақұрылымдық жоба;

- Тәуелсіз Мемлекеттер Достастығы (ТМД) – бұрынғы кеңестік елдер арасындағы сауда және логистика саласындағы ынтымақтастық;

- Түрік мемлекеттері ұйымы – Түркі елдерінің көлік және логистика саласындағы интеграциясын күшейту;

- Халықаралық теміржол көлігі ұйымдары – теміржол тасымалының тиімділігі мен қауіпсіздігін арттыру мақсатында ынтымақтастық.

Бұл серіктестіктер Қазақстанға көлік дәліздерін дамытуға, логистикалық процестерді оңтайландыруға және сыртқы сауданы арттыруға мүмкіндік береді. [19]

Солтүстік-Оңтүстік көлік дәлізі Қазақстанның халықаралық тасымалдау жүйесіндегі стратегиялық бағыттардың бірі. Ол Ресейден басталып, Қазақстан арқылы өтіп, Иран мен Үндістанға дейін созылады. Бұл бағыт Қазақстанның транзиттік әлеуетін арттыруға және жаңа нарықтарға шығуына мүмкіндік береді.

1 Солтүстік-Оңтүстік көлік дәлізі арқылы Қазақстан бірнеше маңызды сауда бағыттарына қол жеткізеді. Оның негізгі маршруттары:

- Ресей-Қазақстан-Түрікменстан-Иран-Үндістан.

- Ресей-Қазақстан-Каспий теңізі-Иран-Үндістан.

Бұл бағыттар жүк тасымалының әртүрлі түрлерін (теміржол, автокөлік, теңіз көлігі) біріктіретін мультимодальды логистикалық жүйені дамытуға ықпал етеді.

2 Солтүстік-Оңтүстік дәлізі Қазақстанға бірқатар экономикалық артықшылықтар береді:

- жүк тасымалының арзан және тиімді баламасы – дәстүрлі теңіз жолдарымен салыстырғанда тасымал уақыты қысқарады;

- халықаралық сауданы кеңейту – Қазақстан Иран, Үндістан және Парсы шығанағы елдерімен сауда байланыстарын нығайта алады;

- жаңа инвестициялық мүмкіндіктер – инфрақұрылымдық жобаларға шетелдік капитал тарту мүмкіндігі артады.

3 Логистикалық инфрақұрылымды жетілдіру, Қазақстан Солтүстік-Оңтүстік дәлізінің тиімділігін арттыру үшін бірқатар шараларды қолға алуда:

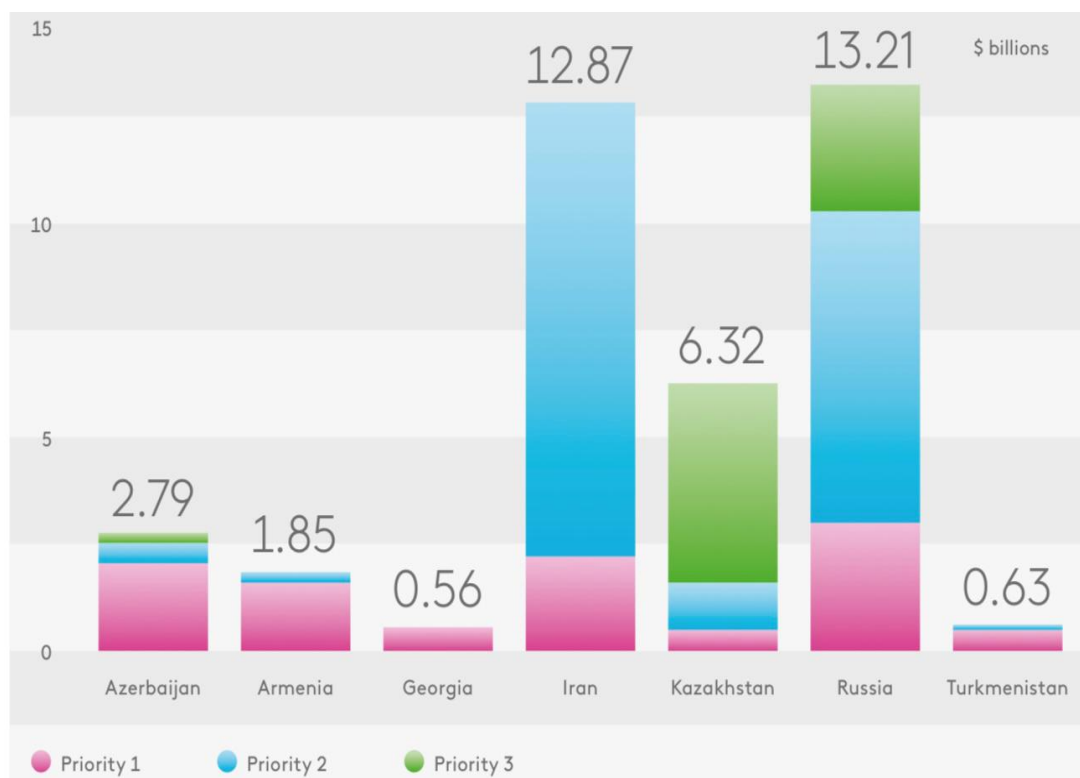
- Теміржол және автомобиль жолдарын жаңарту;

- Ақтау портының мүмкіндіктерін кеңейту;

- логистикалық хабтарды дамыту (Қорғас, Түркістан, Алматы).

Бұл шаралар Қазақстанның халықаралық көлік дәліздеріндегі позициясын нығайтып, өңірлік сауданың артуына ықпал етеді [19].

INSTC (Халықаралық Солтүстік-Оңтүстік Көлік Дәлізі) инфрақұрылымдық инвестициялық жобаларының географиялық бөлінісі, басымдылықтарына қарай» атты диаграмма көрсетілген.



2-сурет – Халықаралық көлік дәлізінің инфрақұрылымдық инвестициялық жобаларының географиялық бөлінісі

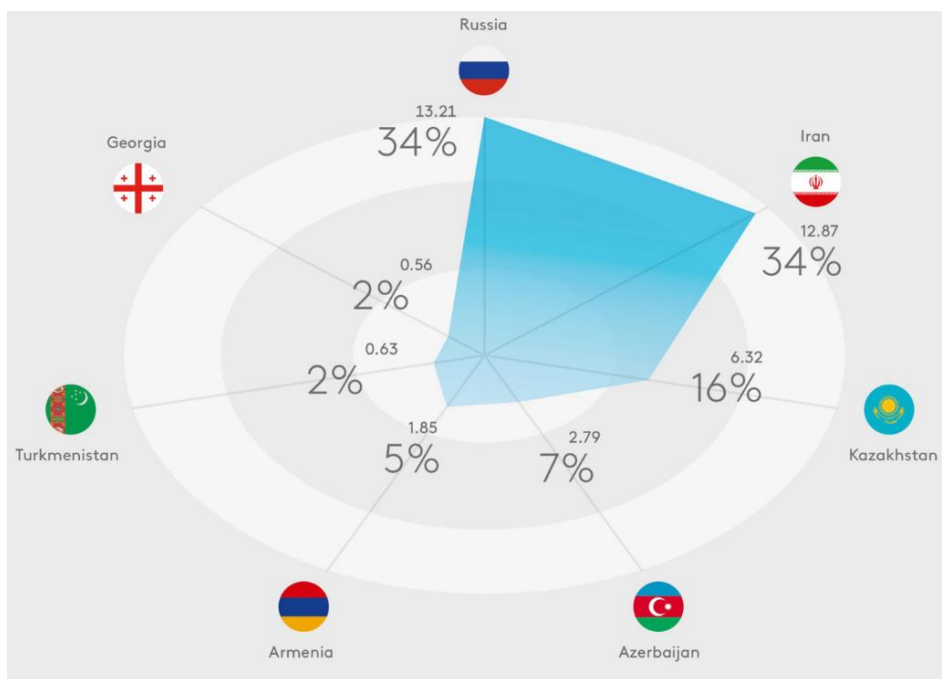
Ескерту – [25] дереккөз негізінде автор құрастырған

- Қызғылт – тез арада істеу керек жобалар.
- Көк – алдағы уақытта қажет жобалар.
- Жасыл – болашаққа арналған жобалар.

Бұл кесте Халықаралық Солтүстік-Оңтүстік Көлік Дәлізі (INSTC) аясындағы инфрақұрылымдық жобаларға бөлінетін инвестицияларды көрсетеді.

Инвестицияны бөлетін негізгі ұйым – Еуразиялық даму банкі (EDB - Eurasian Development Bank).

Яғни, бұл банктің деректеріне сүйенсек, әрбір елге транспорттық инфрақұрылымды дамыту үшін қанша қаражат бөлінгені көрсетілген. Бұл қаражаттар жолдар, теміржолдар, порттар, логистикалық орталықтар секілді жобаларға жұмсалады [25].



3-сурет – Халықаралық көлік дәлізінің пайызға шаққанда жалпы инвестицияның көлемі

Ескерту – [25] дереккөз негізінде автор құрастырған

Қазақстан үшін маңызды жобалар (порттар арқылы):

1 Ақтау теңіз портының дамуы, Ақтау порты Каспий теңізіндегі Қазақстанның басты теңіз қақпасы, бұл порт арқылы жүк Әзербайжан (Баку порты) арқылы Иранға және одан әрі Парсы шығанағына жөнелтіледі.

Инфрақұрылым жобалары:

- жаңа терминалдар салу;
- контейнерлік тасымал мүмкіндіктерін кеңейту;
- порт маңындағы көлік-логистикалық орталықтар.

2 Құрық порты Ақтау портына қосымша балама ретінде жұмыс істейді. Құрық порты арқылы автокөлік және теміржол вагондарын пароммен Әзербайжанға тасымалдауға болады. Бұл порт INSTC-ның Каспий теңізі арқылы өтетін дәлізінде маңызды рөл атқарады.

3 Түркіменбашы-Ақтау-Баку бағыты INSTC жобасында Қазақстанның Каспий теңізіндегі порттары Түрікменстан және Әзербайжан порттарымен тығыз байланысты.

Бұл бағыт арқылы жүк:

Қазақстан → Каспий арқылы → Әзербайжан → Иран → Парсы шығанағына жетеді.

4 Ақтау портының арнайы экономикалық аймағы (СЭЗ) бұл аймақ көлік-логистикалық, өндірістік және экспорттық мүмкіндіктерді дамытып жатыр. Шетелдік және отандық инвесторлар үшін қолайлы жағдай жасалуда [25].

2 СОЛТҮСТІК-ОҢТҮСТІК КӨЛІК ДӘЛІЗІН ДАМУДАҒЫ КЕДЕРГІЛЕР МЕН ТАЛДАУЛАР

2.1. Дәліздің қазіргі жағдайы және өткізу қабілетіне әсер етуші факторлар

Қазақстанның 2024 жылғы транзиттік тасымал көрсеткіштері

1 Жалпы транзиттік жүк көлемі Теміржол транзиті, 2024 жылы Қазақстан аумағы арқылы 27 миллион тоннадан астам жүк тасымалданды. Автомобиль транзиті: 2024 жылы автомобильдік транзиттік тасымалдау көлемі 39%-ға артып, шамамен 5 миллион тонна жүк тасымалданды.

2 Теңіз порттары арқылы транзит, 2024 жылдың 10 айында Қазақстанның теңіз порттары арқылы 6,2 миллион тонна жүк тасымалданды.

Солтүстік-Оңтүстік көлік дәлізі соңғы бес жылда жүк тасымалдау көлемі өсті. 2024 жылы Қазақстан, Ресей және Түркменстан арқылы өтетін Солтүстік-Оңтүстік дәлізі шығыс бағыты бойынша тасымалданған жүк көлемі 1,8-2 миллион тоннаға жетіп, бұл 2023 жылмен салыстырғанда үш есе артқан. Сондай-ақ 2024 жылы Әзірбайжанның көлік дәліздері арқылы жалпы 33,258 миллион тонна жүк тасымалданған, оның ішінде Солтүстік-Оңтүстік көлік дәлізі бойынша 9,8955мың тонна жүк тасымалданған. 2023 жылы Ресейдің Солтүстік теміржолының станцияларынан Солтүстік-Оңтүстік халықаралық көлік дәлізімен 600мың тоннадан астам жүк тасымалданған, бұл 2021 жылмен салыстырғанда 36,3% артқан.

“Оңтүстік-Солтүстік” көлік дәлізі Қазақстан арқылы Иран, Түркіменстан, Ресей және Үндістан елдерін жалғайды. Қазақстандағы негізгі бағыттар: Шымкент-Қызылорда-Ақтөбе-Атырау-Ресей шекарасы (Астрахань). Бұл дәліз Қазақстан арқылы өтетін транзиттік тасымалдар көлемін арттыруға мүмкіндік береді [23].

2023 жылы Қазақстан аумағы арқылы бұл дәліз бойынша тасымалданған жүк көлемі – 4,8 млн тонна.

Өткізу қабілетін тежейтін негізгі факторлар:

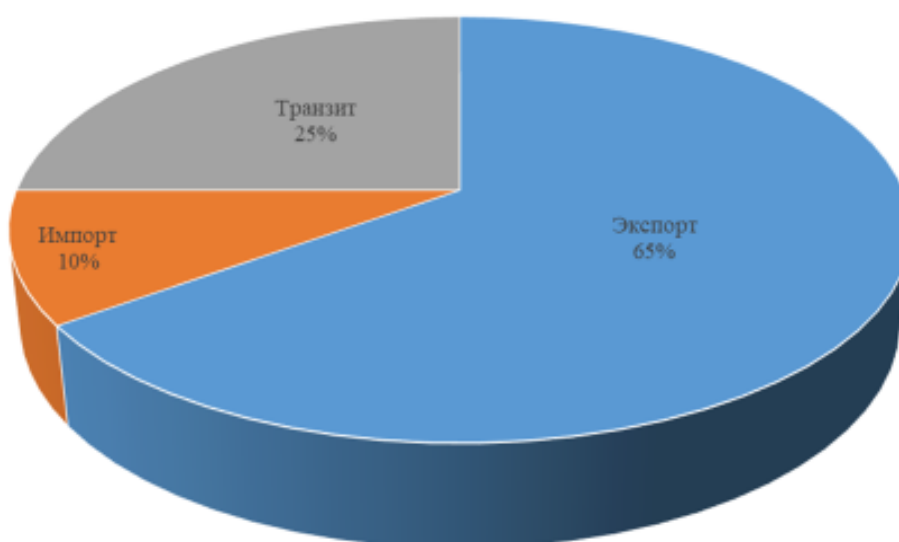
- теміржол және автожол инфрақұрылымының ескіруі;
- шекарадағы логистика мен рәсімдердің баяулығы;
- логистикалық хабтар мен құрғақ порттардың жеткіліксіздігі;
- цифрландыру деңгейінің төмендігі;
- аймақтар арасындағы үйлесімсіздік.

2024 жылы Қазақстан арқылы жүзеге асқан транзиттік тасымалдардың барлық түрлері бойынша қарқынды өсім байқалып, теміржол, автожол және теңіз бағыттарындағы жүк көлемі айтарлықтай артты - бұл еліміздің транзиттік әлеуетінің нығайып, халықаралық көлік дәліздеріндегі стратегиялық рөлінің кеңейгенін көрсетеді.

2.2. Халықаралық ынтымақтастық және инвестиция тарту

Инвестиция мен әріптестік – өткізу қабілетін арттырудағы маңызды құралдардың бірі. Мүмкіндіктері:

- Азия даму банкі, ЕҚДБ және Ислам даму банкі арқылы инфрақұрылым жобаларына инвестиция тарту;
- Қазақстан-Иран-Ресей арасында біріккен логистикалық операторлар құру;
- тарифтік ынтымақтастық, жол ақысы мен кеден алымдарын үйлестіру арқылы транзитті арзандату;
- Құрық-Энзели-Мумбай бағытын халықаралық деңгейде танымал ету.
- 2023 жылы бұл дәліз арқылы өткен жүктің 65%-ы – экспорт, 25%-ы – транзит, 10%-ы – импорт. Мақсат: 2027 жылға дейін транзит үлесін 40%-ға дейін жеткізу, бұл үшін өткізу қабілеті кемінде 7–8 млн тонна/жыл болуы керек.



4-сурет – Оңтүстік-Солтүстік көлік дәлізінің өткізу қабілеті пайызға шаққанда

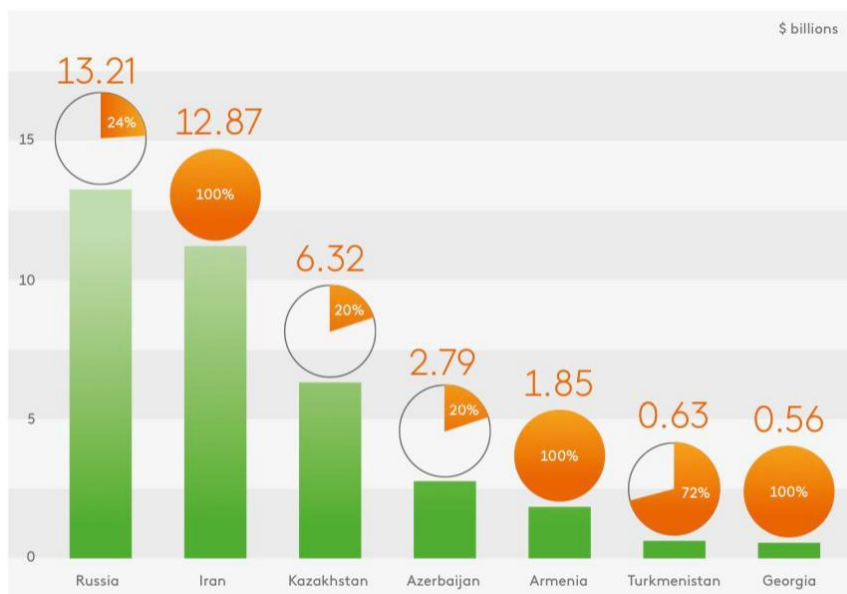
Ескерту – [10] дереккөз негізінде автор құрастырған

“Оңтүстік-Солтүстік” көлік дәлізі Қазақстан үшін транзиттік әлеуетті толық пайдалануға жол ашады, дегенмен бұл үшін нақты қадамдар қажет:

- теміржол мен автожолдарды жаңғырту;
- кедендік рәсімдерді цифрландыру және жеңілдету;
- логистикалық инфрақұрылымды кеңейту;
- халықаралық деңгейде ынтымақтастықты күшейту;
- ақпараттық технологияларды енгізу.

Диаграммада INSTC (Солтүстік-Оңтүстік халықаралық көлік дәлізі) жобасы аясында қатысушы елдерге тартылған инвестиция көлемі мен оның

құрылымы көрсетілген. Бағандардың биіктігі – жалпы инвестиция сомасын, ал ішіндегі түстер мен шеңберлер – инвестиция көздерінің үлесін білдіреді.



5-сурет – Халықаралық көлік дәлізінің қатысушы елдерге тартылған инвестиция көлемі

Ескерту – [25] дереккөз негізінде автор құрастырған

Ресей мен Иран ең ірі инвестиция тартқан елдер – тиісінше \$13.21 млрд және \$12.87 млрд. Алайда, Иран барлық инвестицияны тек өз бюджеті арқылы қаржыландырған (100%), ал Ресейдің тек 24%-ы мемлекеттік, қалғаны жеке не халықаралық көздерден алынған.

Қазақстан үшін – \$6.32 млрд инвестиция бөлінген. Бұл жалпы қатысушы елдер арасындағы 3-ші ірі көрсеткіш. Оның 20%-ы – үкімет пен ірі отандық құрылымдардан. 80%-ы – шетелдік немесе жеке инвестиция. Бұл Қазақстанның көлік саласына шетелдік сенімнің жоғары екенін көрсетеді.

Армения мен Грузияның барлық жобалары 100% мемлекеттік бюджет есебінен қаржыландырылуда.

Түркіменстанның үлесі аз (\$0.63 млрд), бірақ 72%-ы үкімет тарапынан жабылған. Қазақстан INSTC шеңберінде 6.32 миллиард АҚШ долларына жуық инвестиция тартты. Бұл қаражат келесі бағыттарға бағытталған.

Шекаралық өткізу бекеттерін жаңғырту:

– Яраг-Қазмажлар және Верхний Ларс жол өткізу пункттерін жаңғырту (Ресеймен және Орталық Азиямен логистикалық байланысты жақсарту үшін).

Бұл жобалар арқылы Қазақстанның транзиттік әлеуетін арттыру және жүк қозғалысын жеделдету көзделеді. Самур және Астара теміржол шекаралық өткелдерін жаңғырту:

– Самур және Астара теміржол өткелдері арқылы Әзербайжанмен теміржол байланысы жаңғыртылуда;

– жоба INSTC дәлізінің Батыс бағыты бойынша жүк тасымалын арттыруға бағытталған.

Солтүстік-Оңтүстік дәлізіне кіретін автомагистральдер құрылысы:

– Қазақстан аумағында INSTC-ге кіретін Солтүстік-Оңтүстік жол дәлізіне тиесілі бірнеше автожол учаскелері жаңартылып жатыр;

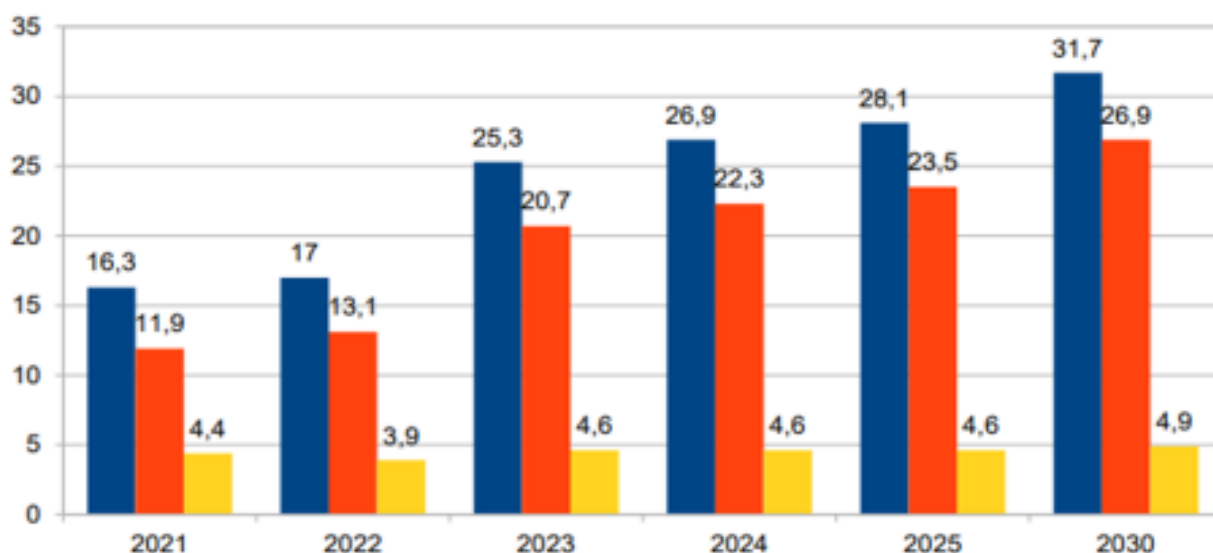
– жобалар ел ішіндегі көлік ағындарын оңтайландырып, халықаралық жүк тасымалының жылдамдығын арттырады.

Баку-Ресей шекарасы экспресс-магистраль жобасымен байланысты жұмыстар:

– Жолдардың кейбір учаскелері Қазақстаннан өтетін транзиттік маршруттарға түйіседі. Сондықтан осы экспресс-магистраль жобасы да жанама түрде Қазақстанға әсер етеді.

Қазақстан Солтүстік-Оңтүстік дәлізінің дамуына белсенді түрде қатысуда. Бұл елдің көлік-логистикалық әлеуетін арттыру үшін маңызды. 6.32 миллиард доллар көлеміндегі инвестиция бұл бағыттың стратегиялық маңызын дәлелдейді. Инвестицияның басым бөлігі (80%) отандық көздерден тартылса, қалған бөлігі халықаралық немесе жеке инвестициялық қорлар арқылы қамтамасыз етілген.

Салыстырмалы түрде Иран мен Арменияда барлық инвестиция сыртқы көздерден тартылған, бұл олардың жобаларды іске асыруда халықаралық қаржылық қолдауға тәуелді екенін көрсетеді. Ал Қазақстан, Ресей, Әзербайжан сияқты елдерде ұлттық қаржыландырудың үлесі басым, бұл өз даму стратегиясына сенімді екенін білдіреді.



6-сурет – Оңтүстік-Солтүстік көлік дәлізінің экспорт көлемі
Ескерту – [11] дереккөз негізінде автор құрастырған

Экспорттың өсу себептері:

– Қазақстан өнімдерінің сұранысы артты, мұнай, уран, металдар, астық, тыңайтқыштар сияқты тауарларға Үндістан мен Иран тарапынан сұраныс жоғары. Қазақстанның агроөнеркәсіп өнімі (бидай, майлы дақылдар) Оңтүстік нарықтарға көбірек экспортталып жатыр;

– жаңа логистикалық келісімдер мен жобалар іске қосылды, қытай мен үндістан арасындағы контейнерлік тасымал жолдарының дамуы. иранмен тарифтік жеңілдіктер мен логистика бойынша меморандумдар;

– көлік инфрақұрылымының жаңартылуы, достық станциясы мен қытаймен шекаралық өткелдерде жүк өңдеу жылдамдығы артты. жаңа логистикалық хабтар мен терминалдар салынды (мысалы, ақтау портында, түркістан өңірінде).

Импорт көлемінің тұрақты болу себептері:

– Ішкі сұраныс шектеулі, Оңтүстік бағыттан (Иран, Үндістан) келетін өнімдердің Қазақстандағы тұтыну деңгейі тұрақты, яғни айтарлықтай өспейді. Импорт көбіне азық-түлік, дәрі-дәрмек, жабдықтармен шектеледі;

– логистика тиімсіз болуы мүмкін, оңтүстік бағыттан келген жүктер үшін тасымал уақыты мен бағасы жоғары болуы ықтимал. қайтарым жүк мәселесі шешілмеген – экспорттан кейін бос қайтатын вагондар көп;

– қазақстанда балама импортерлер бар, қажетті импорттық тауарларды қазақстан көбінесе ресей, қытай, ео елдерінен алады.

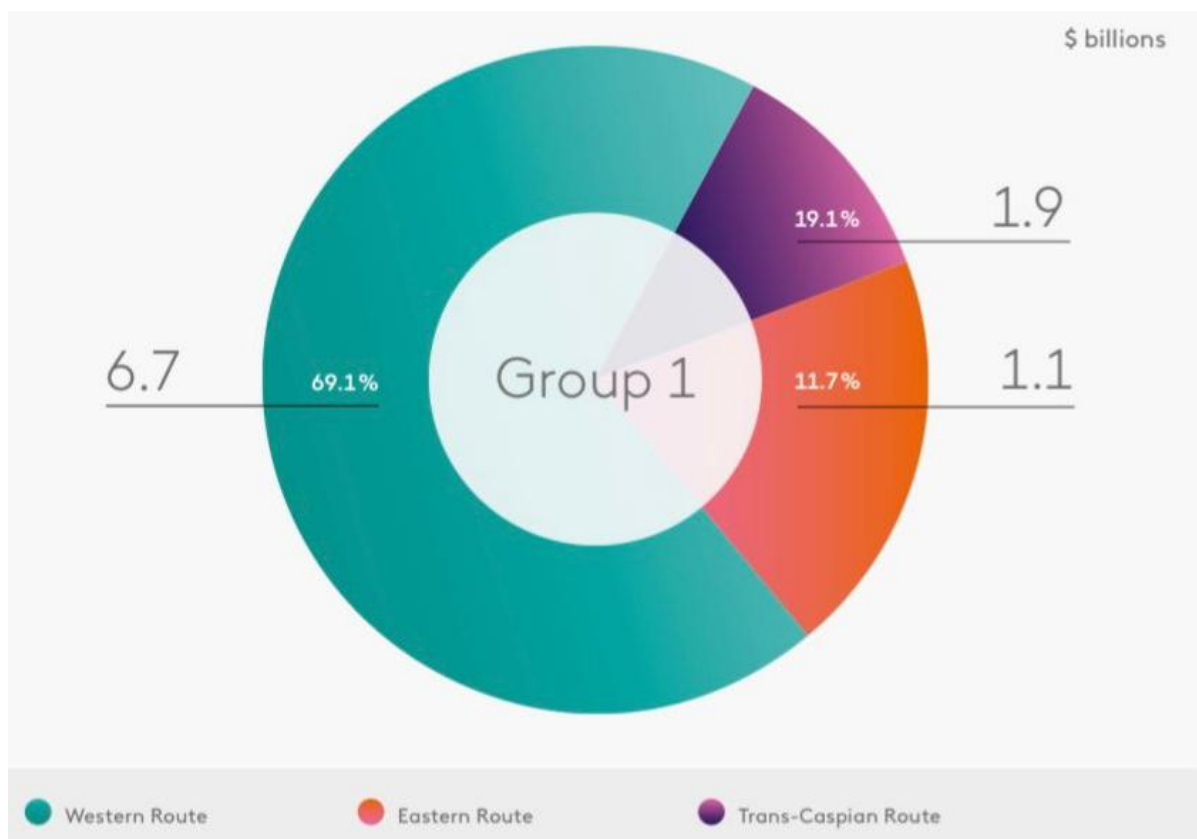
Солтүстік-Оңтүстік халықаралық көлік дәлізінің (instc) үш негізгі бағыты бойынша инвестициялық жобалар таратылымын көрсетеді:

- батыс бағыты (western route);
- шығыс бағыты (eastern route);
- транскаспий бағыты (trans-caspian route).

Қазақстан Солтүстік-Оңтүстік халықаралық көлік дәлізінің дамуына белсенді қатысып, жалпы 6,32 миллиард АҚШ доллары көлемінде инвестиция тартты, оның 80%-ы – шетелдік және жеке капитал. Бұл көрсеткіш еліміздің көлік-логистикалық секторына деген сенімнің жоғары екенін дәлелдейді. Жаңғыртылған өткізу бекеттері, автожолдар мен теміржол инфрақұрылымы транзиттік ағынды арттыруға, ал экспорттың өсуі – Қазақстан өнімдеріне сұраныстың артуы мен логистикалық жеңілдіктердің нәтижесі екенін көрсетеді. Сонымен қатар, импорт көлемінің салыстырмалы түрде тұрақты болуы – ішкі сұраныстың шектелуі мен оңтүстік бағыттағы логистиканың әлі де тиімді болмауымен түсіндіріледі.

Солтүстік-Оңтүстік дәлізі арқылы экспорт көлемінің өсуі тек шикізаттық өнімдермен шектелмей, қайта өңделген тауарлар мен агротехникалық құрал-жабдықтар үлесінің артуымен де ерекшеленіп отыр. Бұл Қазақстан экономикасының біртіндеп әртараптанып, қосылған құны жоғары өнімдермен жаңа нарықтарға шығуға ұмтылып жатқанын көрсетеді. Ал импорттық

бағыттағы логистиканың әлсіздігі мен қайтарым жүктердің болмауы – Оңтүстік маршруттың толық әлеуеті әлі іске аспағанын айқындайды.



7-сурет – Оңтүстік-Солтүстік көлік дәлізінің үш негізгі бағыты бойынша инвестициялық жобалар

Ескерту – [24] дереккөз негізінде автор құрастырған

Қазақстан үшін маңызды Eastern Route (Шығыс бағыт) жобалары:

1 Ресей шекарасы-Ақтөбе-Атырау-Ресей шекарасы жолын және Ақтау-Бейнеу жолын қайта құру, Қазақстандағы басты автомагистральдарды қайта жаңарту.

2 Караөзек өткізу пунктін (IRBCP) қайта жаңарту, Ресей мен Қазақстан шекарасындағы өткізу бекетін жаңарту.

3 Трубуна-Верхний Баскунчак-Ақсарай теміржол учаскесін жаңарту, қосымша теміржол салу және электрлендіру.

4 Ақсарай-Астрахань теміржол бөлігіндегі көпірлерді жаңарту

5 Түрікменбашы-Қарабұғаз-Қазақстан шекарасы жолының құрылысы және жаңа көпір салу (Гарабогазкөл шығанағы арқылы).

Бұл жоба Түрікменстан жағынан, бірақ Қазақстанмен тікелей шекаралас.

Trans-Caspian Route (Транскаспий бағыты) бойынша жобалар, бұл бағытта Қазақстан үшін маңызды, себебі Каспий теңізі арқылы қатынас жасалады, және Ақтау порты осы тізбекте маңызды рөл атқарады:

- Аксарай-Саратов теміржол инфрақұрылымын дамыту;
- Мәскеу каналын толық жаңғырту;
- Нижний Новгородтағы шағын СЭС салу;
- жағалау су жолдары мен навигацияны басқару ережелерін қабылдау;
- Астрахань облысында көпфункционалды логистикалық порттық кешен салу;
- Еділ-Дон класындағы контейнерлік өзен-теңіз кемелерін жүргізуге арналған инфрақұрылым салу.

Қазақстан Eastern Route бағытына тікелей қатысып отыр. Бұл бағытқа тиесілі 1.1 млрд долларлық жобаның бірқатары дәл Қазақстан аумағында немесе шекаралас аймақтарда орналасқан. Сонымен қатар, Trans-Caspian Route бағытындағы жобалар да Қазақстан үшін маңызды, себебі Ақтау порты – осы бағыттың негізгі буыны [25].

2.3 Қазақстанның оңтүстігі арқылы өтетін «Солтүстік-Оңтүстік» көлік дәлізінің артықшылықтары

«Солтүстік-Оңтүстік» халықаралық көлік дәлізі – Еуразия құрлығындағы аса маңызды инфрақұрылымдық жобалардың бірі. Бұл дәліз Ресей, Қазақстан, Түркіменстан, Иран және Үндістан елдерін жалғай отырып, Еуропа мен Парсы шығанағы мемлекеттері арасындағы жүк тасымалын оңтайландырады. Аталған дәліздің Қазақстан аумағымен, нақтырақ айтқанда, оның оңтүстік өңірі арқылы өтуі еліміздің көлік-логистикалық жүйесін дамытумен қатар, экономикалық және геосаяси маңызын да едәуір арттырады. Қазақстанның оңтүстік аймағы – тарихи, географиялық және экономикалық тұрғыдан Орталық Азиямен тығыз байланыста орналасқан, халқы тығыз қоныстанған және өндірістік-ауылшаруашылық әлеуеті жоғары аймақ. Дәл осы себепті көлік дәлізінің оңтүстік арқылы өтуі бірқатар маңызды артықшылықтарға ие [20].

Ең алдымен, геостратегиялық орналасу тұрғысынан Қазақстанның оңтүстігі көлік дәлізі үшін өте тиімді аймақ болып табылады. Өңір Өзбекстан, Қырғызстан және Қытаймен шекаралас болғандықтан, халықаралық транзиттік бағыттар үшін стратегиялық торапқа айналуға әлеуеті мол. Бұл аймақ арқылы өтетін дәліз Қазақстанды тек транзиттік буын ғана емес, Еуразиядағы басты логистикалық орталықтардың біріне айналдыруға мүмкіндік береді. Сонымен қатар бұл бағыт Қытай-Орталық Азия-Парсы шығанағы ұштағанын біріктіретін баламалы және қысқа жол саналады [20].

Екіншіден, экономикалық даму тұрғысынан алып қарағанда, көлік дәлізінің оңтүстік өңір арқылы өтуі аймақтың өндірістік және аграрлық әлеуетін тиімді пайдалануға ықпал етеді. Түркістан, Жамбыл, Шымкент және Қызылорда облыстары ауыл шаруашылығы өнімдерімен, өңдеуші өнеркәсіппен ерекшеленеді. Бұл өңірлерде өндірілетін тауарларды жаңа

нарықтарға – Иран, Парсы шығанағы елдері мен Үндістанға – жылдам әрі тиімді жеткізу мүмкіндігі пайда болады. Сонымен қатар, көлік дәлізінің іске асуы нәтижесінде инфрақұрылым жаңарып, жаңа жұмыс орындары ашылып, шағын және орта кәсіпкерлік саласы дамиды. Бұл өз кезегінде өңірлік экономиканың жандануына сеп болады [20].

Үшіншіден, көлік инфрақұрылымын жаңғырту – дәліздің маңызды нәтижелерінің бірі. Дәліз аясында оңтүстік өңірде теміржол және автокөлік жолдары жөнделіп, кеңейтіледі. Мәселен, Шу-Түркістан-Сарыағаш-Өзбекстан бағытындағы теміржол желілері халықаралық стандарттарға сай жаңартылады. Сонымен қатар шекаралық өткізу бекеттері жаңартылып, кедендік рәсімдер автоматтандырылады. Жүк терминалдары мен логистикалық орталықтар салу арқылы мультимодальды тасымал жүйесі дамиды. Бұл инфрақұрылымның артуы жүк тасымалына кеткен уақыт пен шығындарды азайтып, логистика сапасын жақсартады [20].

Төртіншіден, көлік дәлізінің оңтүстік арқылы өтуі Қазақстан ішіндегі аймақаралық байланысты нығайтуға сеп болады. Солтүстік облыстардан шыққан жүк оңтүстік арқылы Иран мен Парсы шығанағына шығып, ел ішіндегі тауар қозғалысы оңтайланады. Бұл ішкі сауданы жандандырып, көлік шығындарын азайтып, өңірлер арасындағы экономикалық байланыстарды арттырады. Елдің солтүстігі мен оңтүстігі арасындағы логистикалық үйлесімділік экономиканың ішкі интеграциясын күшейтеді.

Бесіншіден, халықаралық сауда әлеуетінің артуы – дәліздің аса маңызды аспектілерінің бірі. Бүгінде Қазақстан экспортының негізгі бөлігі Ресей мен Қытай бағытына шоғырланған. Алайда «Солтүстік-Оңтүстік» дәлізі арқылы еліміз Иран, Үндістан, Пәкістан, Таяу Шығыс және Африка елдеріне тауар жөнелту мүмкіндігіне ие болады. Бұл Қазақстанның сыртқы сауда бағытын әртараптандыруға және геоэкономикалық тәуелділіктерді азайтуға жол ашады. Парсы шығанағы арқылы теңіз көлігімен жүк жөнелту Еуропа мен Азия арасындағы сауда қатынасын жаңа деңгейге шығарады [20].

Алтыншы артықшылық – туризм мен мәдени байланысты дамыту мүмкіндігі. Оңтүстік Қазақстан – тарихи және мәдени мұраларға бай өлке. Түркістан қаласы – түркі әлемінің рухани орталығы ретінде танылған. Дәліз бойындағы көлік инфрақұрылымының дамуы бұл аймаққа келетін туристер ағынын арттырады. Сонымен қатар халықаралық мәдени байланыстар мен гуманитарлық ынтымақтастықты нығайту үшін де бұл бағыт тиімді болмақ.

Жетінші және соңғы маңызды аспект – геосаяси беделдің артуы. Қазақстан оңтүстігі арқылы өтетін көлік дәлізі елімізді халықаралық сауда-логистикалық жүйенің сенімді және бейтарап әріптесі ретінде көрсетеді. Бұл дәліз Қазақстанға Еуразиялық экономикалық одақ, Шанхай Ынтымақтастық Ұйымы, Ислам ынтымақтастық ұйымы сияқты құрылымдармен экономикалық ынтымақтастықты кеңейтуге мүмкіндік береді. Сонымен қатар, еліміз халықаралық келіссөздер мен транзиттік бастамаларда маңызды делдал рөлін атқара алады.

Осылайша, «Солтүстік-Оңтүстік» көлік дәлізінің Қазақстанның оңтүстігі арқылы өтуі – тек инфрақұрылымдық емес, елдің кешенді экономикалық, әлеуметтік және геосаяси дамуын қамтамасыз ететін стратегиялық шешім. Бұл бағыттағы даму Қазақстанның Орталық Азиядағы басты көлік және сауда хабы ретінде қалыптасуына негіз болады [20].

«Солтүстік-Оңтүстік» көлік дәлізінің Қазақстанның оңтүстігі арқылы өтуі барысында, жаңа жол ашылуы бойынша теміржол тарифін есептеуін шығарып көрсетсем. Ең алдымен, мысал ретінде Ресей мемлекетінен еденге төсейтін плиталар тасысак:

1 Жалдау ақысы (аренда):

$$J=G3 * 20000 \quad (1)$$

мұндағы G3 – жолда өткізілетін уақыт (тәулік), H3 – жалдау ақысы; жалдау ақысы = тәулік саны × 20 000 теңге.

Мысалы: егер жолда 21.232 күн болса, онда жалдау ақысы = $21.232 \times 20\,000 = 424\,640$ тг

2 Тарифпен бірге жалпы шығын (ставка с тарифом):

Жалдау ақысы = тәулік саны × 20 000 теңге

Мысалы: егер жолда 21.232 күн болса, онда жалдау ақысы = $21.232 \times 20\,000 = 424\,640$ тг

$$T_{\text{жалпы}} = H3 + I3 + J3 + K3 \quad (2)$$

мұндағы I3 – грузенный тариф (жүктелген вагон бағасы), J3 – порожний возврат (бос вагонды қайтару құны), K3 – комиссия; L3 – нәтиже: тарифпен бірге жалпы шығын.

Жалпы ставка = Жалдау ақысы + Жүк тарифі + Бос қайту құны + Комиссия

Мысалы: $424\,640 + 365\,100 + 61\,500 + 100\,000 = 951\,240$ тг

3 Соңғы сомма (итоговая сумма)

$$T_{\text{соңғы сомма}} = L3 - K3 \quad (3)$$

Мұндағы L3 – жалпы шығын (ставка с тарифом), O3 – нәтиже: соңғы сома.

Соңғы сомма = Жалпы шығын – Комиссия

Мысалы: $951\,240 - 100\,000 = 851\,240$ тг

Бұл есепті excel бағдарламасына салып есептегенде:

	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
1															
2		груз: семена подсолнечника 021098													
3		ст.отправ	ст.назн	км 1	ст.возврата	км 2	сутки 5/5	аренда в сутки 20000 тт	Грузовой тариф по КЗК	Порожний возв КЗК	порожний ТДЖИну рс 5095	комиссия	ставка с тарифом		
4		Аксуат (686007)	Достык эксп (708507)	1 944	Алматы 1	864	21	424 640,00	965 100,00	61 500,00		100 000,00	951 240,00	586 140,00	
5		Сарыколы (688409)	Достык эксп (708507)	1 974	Алматы 1	864	21	427 040,00	965 000,00	61 500,00		100 000,00	953 540,00	588 540,00	
6		Чкалово (688106)	Достык эксп (708507)	1 779	Алматы 1	864	21	411 440,00	932 500,00	61 500,00		100 000,00	905 440,00	572 940,00	
7		Кзыл-Ту (688604)	Достык эксп (708507)	1 915	Алматы 1	864	21	422 320,00	965 000,00	61 500,00		100 000,00	948 820,00	583 820,00	
8		Жана-Есиль (685707)	Достык эксп (708507)	1 894	Алматы 1	864	21	420 640,00	949 000,00	61 500,00		100 000,00	931 140,00	582 140,00	
9															
10															
11															
12		груз: семена подсолнечника 021098													
13		ст.отправ	ст.назн	км 1	ставка с нид тарифом	ппс									
14		Аксуат (686007)	Достык эксп (708507)	1 944	955 000	590 000									
15		Сарыколы (688409)	Достык эксп (708507)	1 974	955 000	590 000									
16		Чкалово (688106)	Достык эксп (708507)	1 779	905 000	575 000									
17		Кзыл-Ту (688604)	Достык эксп (708507)	1 915	950 000	585 000									
18		Жана-Есиль (685707)	Достык эксп (708507)	1 894	935 000	585 000									

8-сурет – Жүк тасымалы бойынша жалпы есеп
Ескерту – [30] дереккөз негізінде автор құрастырған

Берілген кестеде Достық станциясынан Қазақстанның әртүрлі қалалары арқылы, теміржолмен жүк тасымалы бойынша тарифтік есептеулер көрсетілген. Әр бағыт бойынша қашықтық (км), баға қойылған тарифтер, брокерлік және кедендік шығындар ескерілген, ал соңғы бағандарда толық тариф сомасы мен ҚҚС-пен қосылған бағасы нақты берілген. Excel бағдарламасынан формулаларды көрсететін болсам:

H4		X		✓		fx		=(E4+G4)/250+10	
	B	C	D	E	F	G	H		
1									
2		груз: семена подсолнечника 021098							
3		ст.отправ	ст.назн	км 1	ст.возврата	км 2	сутки 5/5		
4		Аксуат (686007)	Достык эксп (708507)	1 944	Алматы 1	864	21		

9-сурет – Жүк тасымалдау барысында қанша күн шамасында жүктің жеткізілуі

Ескерту – [30] дереккөз негізінде автор құрастырған

Бұл формула $(E4+G4)/250+10$ – Excel ұяшығында қолданылған есептеу тәсілі. Мұнда:

- E4 – жүкті жеткізуге дейінгі арақашықтық (мысалы, 1944 км),
- G4 – бос вагонның қайту қашықтығы (мысалы, 864 км),

Бұл екеуі қосылып, жалпы жүрілген қашықтық табылады. Ол 250-ге бөлініп, бұл шамамен бір күнде вагонның жүріп өткен қашықтығы.

Соңында +10 қосылады, бұл қосымша күндер (мысалы, өңдеу немесе тоқтау уақыты).

Яғни, бұл формула жүкті тасымалдауға кететін шартты тәуліктер санын (сутки) есептеуге арналған.

O4

</

10-сурет – Жүк тасымалының жалпы құнын есептеу формуласы

Ескерту – [30] дереккөз негізінде автор құрастырған

Есептеулер бірнеше бағыт бойынша берілген: Аксуат, Сарыколь және Чкалово станцияларынан жүкті жөнелтіп, Достық экспорттық станциясына жеткізіледі. Қайтару пункті - Алматы 1 станциясы. Негізгі көрсеткіштер:

- қашықтық (км 1 және км 2): жүк пен бос вагонның жүретін арақашықтықтары берілген;
- жеткізу уақыты (тәулік): орташа есеппен 20.5 - 21.4 тәулік;
- вагон жалдау ақысы: тәулігіне 20 000 теңге, бұл толық тасымалдау уақытына көбейтіліп, толық жалдау ақысын береді;
- груженный тариф (қазақстан бойынша): жүктің негізгі тасымалдау тарифі;
- порожний тариф: бос қайтару жолының тарифі;
- қосымша комиссия: 100 000 теңге мөлшерінде бір жолғы комиссия көрсетілген;
- жалпы ставка: барлық шығындарды (тарифтер, жалдау, комиссия) есепке ала отырып, толық ставка көрсетілген;
- таза пайда: кейбір жолдарда соңғы бағанда пайда (болжамды маржа) көрсетілген.

Қорытындылай келе, берілген есептеулер теміржол арқылы құнбағыс тұқымын жеткізу кезінде туындайтын барлық шығындарды нақты көрсетеді. Ең тиімді бағытты таңдау кезінде тасымал қашықтығы мен уақыты, жалдау ақысы, тарифтер және комиссия ескеріледі. Мысалы, Чкалово станциясынан жөнелтілген жағдайда толық ставка ең төмен (905 440 тг), ал таза пайда 572 940 тг болып көрсетілген, бұл басқа бағыттарға қарағанда тиімдірек екенін көрсетеді. Сонымен қатар, жүк тасымалдаудың рентабельділігіне вагонды қайтару бағыты, тасымал ұзақтығы мен комиссия мөлшері тікелей әсер ететінін байқаймыз. Бұл мәліметтерді болашақта маршрут таңдауда және баға саясатын құруда қолдануға болады.

2.4 Қазақстан аумағындағы теміржол бағыты бойынша AnyLogic моделіне түсініктеме, маршруттың маңыздылығы

Қазақстан – Еуразия құрлығындағы маңызды транзиттік мемлекет. Елдің географиялық орналасуы Қытай, Орталық Азия, Ресей және Еуропа елдері арасында көлік дәліздерін тиімді ұйымдастыруға мүмкіндік береді. Осы жоба аясында AnyLogic бағдарламасында Қазақстан аумағы арқылы өтетін теміржол бағытының имитациялық моделі жасалды. Модель жүктің Ақтау портынан басталып, Достық экспорт станциясына дейінгі қозғалысын қамтиды.

Бұл бағыт – Қазақстанның батысынан шығысына қарай өтетін стратегиялық маңызды көлік дәлізі. Модельде әрбір станциядағы жүктің аялдау уақыты, логистикалық операциялар, шекаралық өткізу мүмкіндігі және жүк ағынының логикасы ескерілген. Жобаның мақсаты – теміржол желісінің өткізу қабілетін бағалау, логистикалық тиімділігін анықтау және тасымал процесін оңтайландыру [21].

Батыс және Орталық Қазақстандағы негізгі станциялар:

1 Ақтау порты - Каспий теңізінің жағасында орналасқан ірі халықаралық жүк порты. Бұл жерде теңіз көлігінен теміржол вагондарына жүк тиеу жүзеге асады. Ақтау - жобаның бастапқы нүктесі.

2 Маңғыстау - жүк тарату және локомотив ауыстыру пункті ретінде қызмет атқарады. Мұнай өнімдерінің логистикасы үшін маңызды.

3 Бейнеу - Батыс Қазақстандағы ірі тораптық станция. Қытай және Орталық Азия бағытындағы жүктер осы станция арқылы өтеді.

4 Шалқар - техникалық қызмет көрсету және маневрлік операциялар жасалатын станция. Мұнда пойыздар бағытын өзгертіп немесе қосымша вагондар тіркей алады.

5 Сексеуіл - теміржол желісіндегі күрделі учаскелердің бірі. Мұнда вагондардың жүру жылдамдығы мен аралық кестелері модельде ескерілді.

6 Жезқазған - тау-кен және металлургия өнімдерін тасымалдау бойынша стратегиялық станция. Логистикалық хаб ретінде маңызды рөл атқарады.

Орталық және Шығыс Қазақстан станциялары:

7 Қызылжар - транзиттік пойыздардың өткелі. Жергілікті логистикалық орталықтардың бірі.

8 Жомарт - техникалық аялдама, отынмен қамтамасыз ету мен пойыздарды бақылау жүзеге асады.

9 Атасу - мұнай және химиялық жүктер экспортталатын маңызды станция. Қытай нарығына бағытталған жүк ағынының бірі осы жерден өтеді.

10 Жаңарқа - Орталық Қазақстанды байланыстыратын тораптық станция. Контейнерлік пойыздар жиі өтеді.

11 Жарық - теміржол желісінің бір бөлігінде жүк вагондарының техникалық жағдайы тексеріледі [31].

12 Ақадыр - жүк пойыздарын қайта бағыттауға арналған станция. Модельде бұл станцияда локомотивтерді ауыстыру операциялары көрсетілген.

13 Мойынты - өңірлік торап. Жүк көлемін қайта тарату немесе сақтау үшін аралық нүкте.

14 Саяқ - транзиттік бағыттағы жүк пойыздарының аялдау пункті.

15 Предузловая - Достыққа дейінгі соңғы ірі техникалық станция.

Достық шекара өткелі және модельдің қорытындысы:

16 Достық - Қазақстан мен Қытай арасындағы стратегиялық шекаралық өткел. Бұл жерде кедендік рәсімдеу, вагон доңғалақтарын айырбастау (эртүрлі теміржол еніне байланысты), және экспорттық логистика жүзеге асады.

17 Достық экспорт - Қытай бағытына экспортталатын жүктерді соңғы тіркеу станциясы. Бұл станция арқылы Қазақстаннан Қытайға көмір, металл, астық және контейнерлік жүктер жіберіледі [31].

AnyLogic моделінде әрбір станция үшін келесі факторлар ескерілді:

- поезд маршруты мен аялдау уақыты;
- шекарадағы кеден рәсімдерінің уақыты;
- локомотив пен вагон ауыстыру уақыты;
- инфрақұрылым өткізу қабілеті;
- жалпы жүк ағыны көлемі.

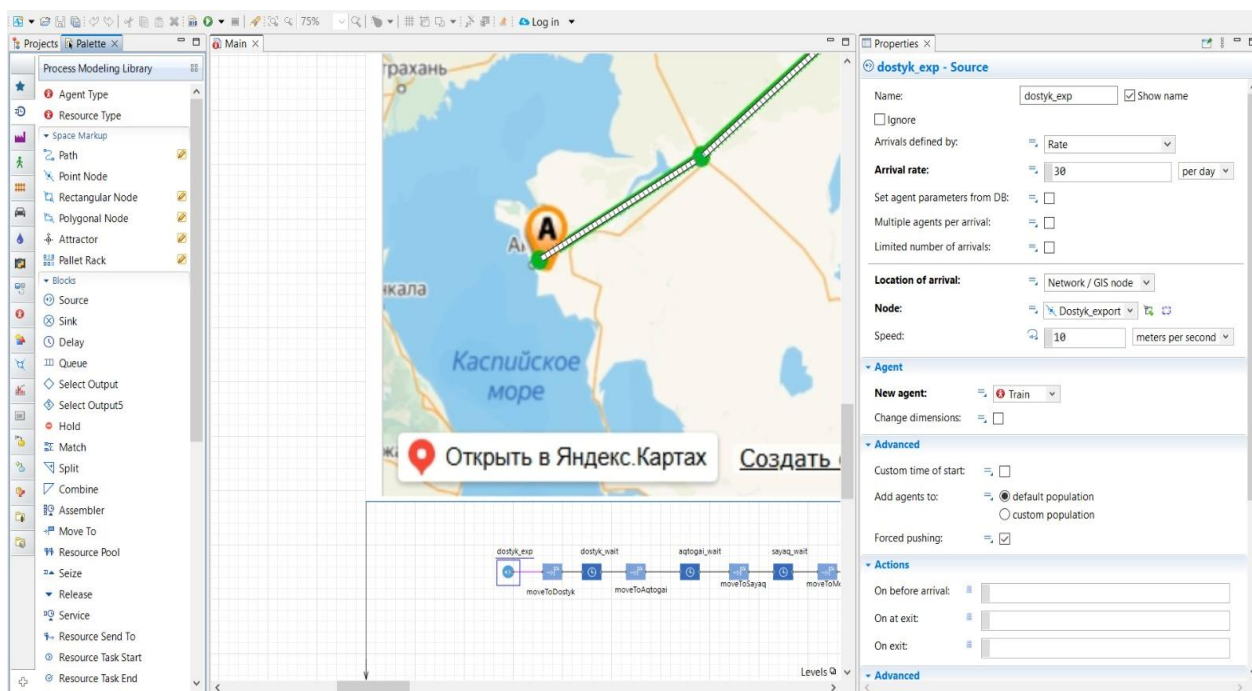
Бұл модель жүктің қозғалыс динамикасын нақтылау, логистикалық үдерістерді оңтайландыру және инфрақұрылымдық шешімдер қабылдау үшін маңызды құрал болып табылады.

Ең алдымен AnyLogic моделінде Ақтау портынан басталатын Қазақстан жерімен өтетін бағыттарын карта бойынша жасап шықтым. Main парақшасын ашып жасаймыз [31].



11-сурет – AnyLogic бағдарламасында main агентімен жасау
Ескерту – [31] дереккөз негізінде автор құрастырған

Ресей мемлекетінен басталып Каспий теңізіндегі Ақтау порбына келіп тоқтаймыз, Қазақстан жерінен яғни Ақтау портынан темір жол арқылы тасымалданатын болғандықтан, картада бекеттерді белгілеп көрсеттім [31].



12-сурет – AnyLogic бағдарламасындағы бекеттер
Ескерту – [31] дереккөз негізінде автор құрастырған

Таңдалған агенттердің қызмет көрсету сапасын нақты әрі жан-жақты бағалау мақсатында, AnyLogic бағдарламасы арқылы жасалған модельге әрбір теміржол станциясында вагондардың тоқтау ұзақтығын егжей-тегжейлі енгіздім. Бұл көрсеткіштерге, атап айтқанда, жүкті түсіру уақыты, тасымал құжаттарын рәсімдеу, вагондарды қайта тіркеу, сондай-ақ техникалық тексерістен өткізу сияқты барлық аралық процестердің ұзақтығы кірді. Бұған қоса, тасымал барысында орын алатын тиеу-түсіру жұмыстары мен жөнелтуге дейінгі дайындық кезеңдері де толықтай есепке алынды. Осындай нақты деректердің енгізілуі жасалған логистикалық модельді барынша шынайы етіп, тасымал тізбегіндегі барлық кідіріс пен операциялардың жеткізу уақытына қалай әсер ететінін тереңірек талдауға мүмкіндік берді. Нәтижесінде бұл тәсіл жалпы процесті оңтайландыру жолдарын анықтап, болашақта тиімді шешімдер қабылдауға негіз бола алады. Мұндай тәсіл жүк тасымалының барлық кезеңдерін жүйелі түрде бақылап, логистикалық тізбектегі әрбір буынның үлесін бағалауға көмектесті. Вагондардың әр станцияда қанша уақыт кідіріп жатқанын көру арқылы, логистикалық кестелерді қайта құру немесе қосымша ресурстар тарту қажеттілігі туындайтын жерлер анықталды. Бұл мәліметтер сонымен қатар инфрақұрылымды жетілдіру немесе автоматтандыру жүйелерін енгізу бойынша нақты ұсыныстар дайындауға негіз болды. Жалпы алғанда,

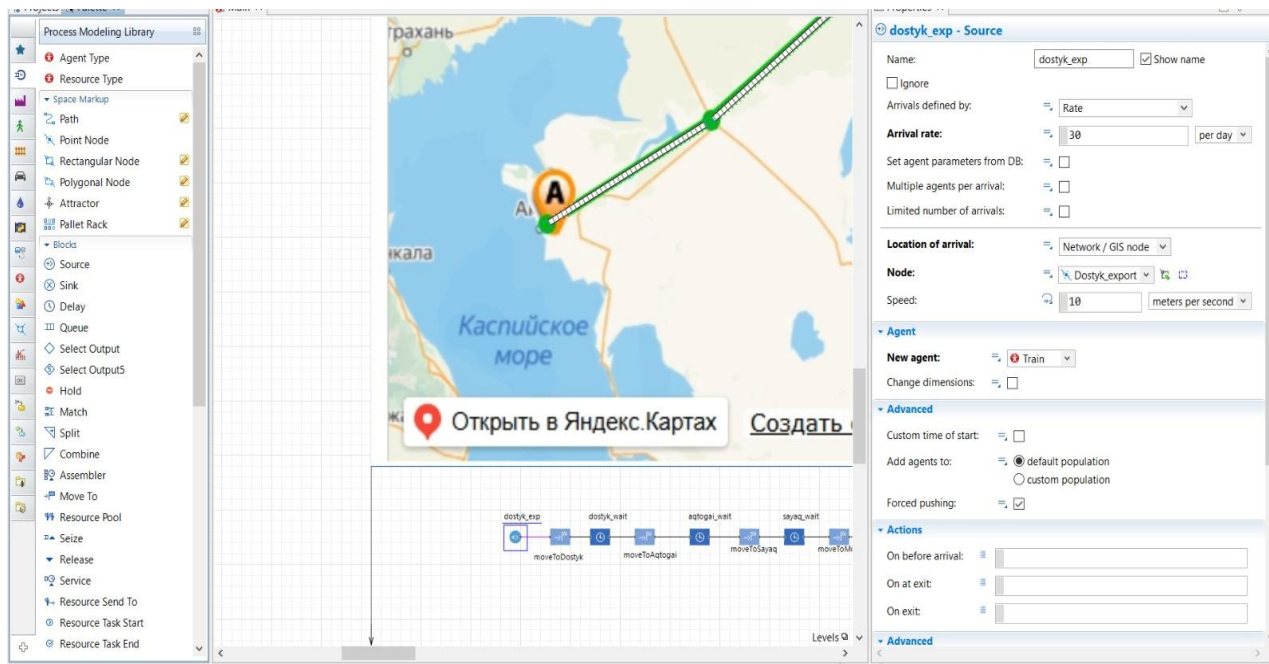
The screenshot displays the AnyLogic software environment. On the left, the 'Process Modeling Library' palette is visible, showing various agent types and resources. The main workspace features a map of the Caspian Sea region, with a green line indicating a railway route. A red circle with the letter 'A' marks a specific location on the map. Below the map, there is a search bar with the text 'Открыть в Яндекс.Картах' and a button 'Создать свою карту'. On the right, the 'Properties' window for the 'dotstyk_wait - Delay' block is open, showing settings for Name, Type, Delay time, Maximum capacity, Agent location, and Advanced options. At the bottom, a process flow diagram is visible, showing a sequence of blocks including 'moveToDotstyk', 'dotstyk_wait', 'moveToAkbaga', 'stopAtAkbaga', 'skidki_wait', 'moveToMogilya', 'moveToMogilya', 'moveToMogilya', and 'moveToMogilya'.

AnyLogic бағдарламасындағы логистикалық имитациялық модельдеу жобасының интерфейсін көрсетеді. Мұнда бірнеше маңызды элементтер бар:

– Ортада – карта көрсетілген. Бұл картада нақты географиялық маршрут белгіленген (мысалы, Ақтау қаласы мен оның айналасы), және вагон немесе жүк қозғалысының бағыты жасыл сызықпен сызылған.

– Оң жақта – “Delay” блогының сипаттамасы ашылған. Бұл жерде, күту уақыты (Delay time) енгізілген (мысалы, агент қанша минут аялдайтыны), максималды өткізу қабілеті, агент түрі мен орналасуы секілді параметрлер көрсетілген.

Жобалық тиімділік, бұл модель Қазақстанның көлік-логистикалық жүйесіндегі ішкі және халықаралық жүк тасымалындағы әлеуетін визуалды түрде көрсетеді. Әрбір станцияның логистикалық қызметі нақты уақыт режимінде оңтайландырылып, жүк ағыны мен қозғалыс тиімділігі туралы нақты деректер алуға мүмкіндік береді. Сонымен қатар, модель көлік жүйесіндегі «тар» тұстарды анықтап, олардың салдарын болжауға жол ашады.



14-сурет – AnyLogic бағдарламасындағы вагондардың анықтамасы
Ескерту – [31] дереккөз негізінде автор құрастырған

Жобаның мақсаты, бұл жоба Қазақстан аумағындағы Ақтау портынан Достық экспорт станциясына дейінгі теміржол бағыты бойынша жүк тасымалдау үдерісін AnyLogic бағдарламасы арқылы имитациялық модельдеу мақсатында әзірленді. Модельдің басты мақсаты – нақты логистикалық көрсеткіштер мен станциялар арқылы поездардың қозғалысын бейнелеу, әрбір станцияда жүк өңдеу, күту уақыты, және өткізу қабілеті тәрізді факторларды зерттеу болып табылады [31].

Маршрут сипаттамасы, имитациялық модель келесі негізгі теміржол станцияларын қамтиды: Ақтау порт – Маңғыстау – Бейнеу – Шалқар – Сексеуіл – Жезқазған – Қызылжар – Жомарт – Атасу – Жаңарқа – Жарық – Ақадыр – Мойынты – Саяқ – Предузловая – Достық – Достық экспорт.

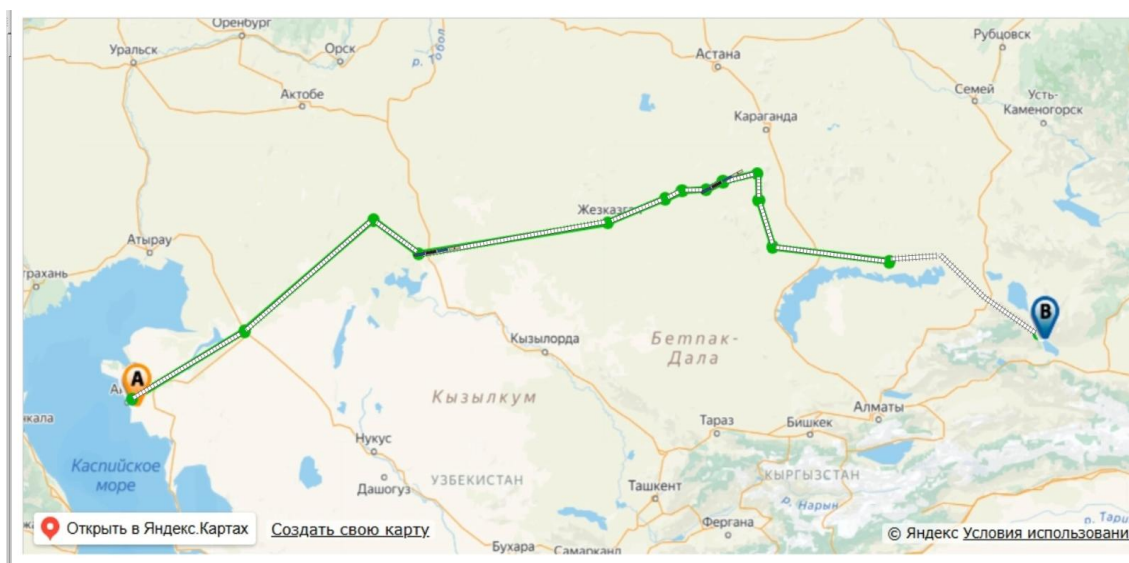
Әрбір станцияда поездар тоқтайды немесе жүк тиеу-түсіру, техникалық тексеру және әкімшілік рәсімдер жүргізіледі. Бұл станциялар модельде жасыл нүктелермен көрсетілген. Маршруттың жалпы бағыты батыстан шығысқа қарай – Каспий теңізінен Қытай шекарасына дейінгі аралықты қамтиды.

Модельдің ерекшеліктері, аялдау уақыты есептелген: Әр станцияда жүктің тіркеу, тиеу және түсіру уақыты нақты модельденген. Локомотив ауыстыру орындары модельде көрсетілген (мысалы: Маңғыстау және Ақадыр).

Жүк ағынының динамикасы бақыланады: Ақтау портынан басталған жүк жол бойындағы станциялар арқылы таратылады. Инфрақұрылымның өткізу қабілеті ескерілген: Сексеуіл, Жезқазған, Жарық секілді станциялардағы жүктемелер моделге енгізілген. Шекаралық рәсімдер бейнеленген: Достық

және Достық экспорт станцияларында кедендік рәсімдер мен уақытша кідірістер көрсетілген. Сонымен қатар, модель поездардың күту уақыты, станциялардағы кідірістер мен жалпы өткізу мүмкіндігін талдау үшін маңызды ақпарат ұсынады [31].

Модельден алынған нәтижелер нақты логистикалық шешімдер қабылдауға негіз бола алады, әсіресе жүк ағынын басқару, станция инфрақұрылымын жетілдіру және маршруттық жоспарлауда. AnyLogic платформасының көмегімен әртүрлі сценарийлер құру арқылы «егер болса» жағдайларын модельдеуге мүмкіндік бар, бұл басқарушылық тәуекелдерді азайтады. Жобадағы визуализация құралдары арқылы пойыз қозғалысы мен жүк өңдеу үдерістері нақты уақыт режимінде бақылауға мүмкіндік береді. Бұл әдіс логистикалық стратегияларды дәл әрі тиімді түзетуге мүмкіндік береді. Модель арқылы болашақтағы жүк көлемі артқан жағдайда жүйенің қалай әрекет ететінін алдын ала бағалауға болады. Осындай динамикалық модельдер цифрлық егіз (digital twin) ұғымының нақты іске асырылуына жол ашады. Бұл жоба тек зерттеу құралы ғана емес, нақты басқарушылық шешімдерді қолдауға арналған құрал ретінде де құнды. Алынған мәліметтер негізінде станциялардың өткізу қабілетін кезең-кезеңімен арттыру жоспарын да құруға болады [31].



15-сурет – AnyLogic бағдарламасындағы проект қорытындысы
Ескерту – [31] дереккөз негізінде автор құрастырған

Мен Anylogic бағдарламасынан “Солтүстік-Оңтүстік көлік дәлізіне” имитациялық модельде, енді әр бекетке вагон тоқтаған кезінде, өңдеу уақыты ұзақ болып тасымалдау ұзаққа созылып кетуі мүмкін соны қалай шешсек болады, ресурстарды арттыру, егер өңдеу уақыты жүктің баяу түсірілуі немесе қайта тиеудің баяулығынан болса:

– anylogic-тегі станция processing block ішінде қызмет көрсету ресурстарының санын (resource pool) арттыру;

- бірнеше вагонды қатар өңдеуге мүмкіндік беру (parallel servers немесе seize delay release блоктары арқылы).

Приоритет беру немесе жоспарлау:

- кезек күткен вагондар үшін приоритетті өңдеу енгізу (мысалы, жүк түріне қарай, транзит уақытына қарай);

- select output немесе hold блоктарын қолданып, вагондарды өңдеу уақыттарын оңтайлы жоспарлау.

Түнгі/күні бойғы жұмыс уақытын енгізу:

- көптеген станциялар тек күндіз жұмыс істейді деген шарт енгізілген болса – “working hours” шектеулерін алып тастап, тәулік бойы өңдеу моделін енгізу (техникалық және ресурстық негізі болса).

Әр станцияда күту уақытына лимит орнату:

- егер вагон станцияда белгілі бір уақыттан көп тұрса - оны автоматты түрде басқа маршрутпен немесе айналып өту жолымен жөнелту сценарийін модельдеу.

Имитациялық модельдеу нәтижесінде «Солтүстік–Оңтүстік» көлік дәлізі бойындағы вагондардың бекеттерде ұзақ уақыт кідіріп қалуы жалпы тасымалдау уақытының едәуір ұзаруына әсер ететіні анықталды. Бұл мәселе, ең алдымен, өңдеу ресурстарының шектеулігі, бекеттердің жұмыс уақытының шектелуі және вагондардың кезек күтуі сияқты факторларға байланысты туындайды.

AnyLogic бағдарламасында жасалған модельде әр станцияда өңдеу процесінің нақты параметрлері белгіленіп, вагон қозғалысы мен кідіріс уақыты толықтай бақылауға алынды. Зерттеу барысында станцияларда параллель өңдеу мүмкіндігін арттыру, ресурстар санын көбейту, жұмыс уақытын тәулік бойына ұзарту және жүктің шұғылдығына қарай приоритет беру сияқты шаралардың тасымалдау тиімділігін арттыруға оң әсер ететіні дәлелденді.

Сонымен қатар, модельде жүк ағынының қарқындылығы жоғары болатын маусымдық кезеңдер де ескеріліп, жүктемеге бейімделген динамикалық басқару алгоритмдерін енгізу ұсынылады. Бұл әсіресе шекаралық бекеттер мен негізгі тораптардағы тығыздықты азайтуға септігін тигізеді. Жүк түрлеріне қарай арнайы жолақтар немесе өңдеу бағыттарын енгізу арқылы сұрыптау жылдамдығы арттырылуы мүмкін. Нәтижесінде көлік дәлізінің өткізу қабілеті ұлғайып, транзиттік тасымалдан түсетін экономикалық пайда еселеп өседі. Модельде тоқтап қалған вагондардың жиналу динамикасы ескеріліп, тоқырау туындамас үшін алдын ала жүктемені болжау жүйесін енгізу ұсынылады. Бұл тәсіл арқылы әр станцияда вагондардың шектен тыс жиналуын болдырмауға болады. Жалпы алғанда, мұндай кешенді тәсілдер көлік дәлізінің сенімділігі мен тиімділігін арттыруға айтарлықтай үлес қосады.

3 ҚАЗАҚТАН ҮШІН СОЛТҮСТІК-ОҢТҮСТІК ДӘЛІЗІНІҢ ДАМУ ПЕРСПЕКТИВАЛАРЫ ЖӘНЕ ЖЕТІЛДІРУ ЖОЛДАРЫ

3.1 Солтүстік-Оңтүстік дәлізінің Қазақстан экономикасына әсері

«Солтүстік-Оңтүстік» көлік дәлізі – Еуразия кеңістігіндегі ең маңызды геостратегиялық жобалардың бірі болып саналады. Бұл дәліз Солтүстік Еуропа мен Ресей арқылы Иран, Үндістан және Парсы шығанағына шығуға мүмкіндік береді. Қазақстан үшін бұл жобаның маңыздылығы бірнеше қырынан көрінеді.

Біріншіден, экспорттық әлеуеттің артуы. Қазақстанда өндірілетін астық, металл, мұнай-химия өнімдері, минералдар және басқа да шикізаттар осы дәліз арқылы оңтүстік нарықтарға, яғни Иран, Үндістан және Парсы шығанағы елдеріне жеткізіле алады. Бұл елдердің нарығы – үлкен әрі төлем қабілеті жоғары нарықтар. Соның нәтижесінде отандық экспорттың географиясы кеңейіп, сыртқы сауда балансы жақсарады [10].

Екіншіден, транзиттік табыстың өсуі. Қазақстан Транскаспий бағыты мен дәліздің орталық тармақтарының бірі ретінде транзиттік көлік легінің өсуінен жыл сайын миллиардтаған теңге табыс таба алады. Тек теміржол тасымалынан, логистикалық қызметтерден және шекаралық рәсімдеулерден түсетін кіріс ел бюджетін нығайтады.

Үшіншіден, өңірлік инфрақұрылымның жаңаруы. Дәліз бойында орналасқан жолдар, теміржол желілері, шекара өткелдері, логистикалық хабтар мен қоймалар жаңғыртылып, жаңа нысандар салынады. Бұл тек көлік саласын емес, сонымен бірге құрылыс, өнеркәсіп, ауыл шаруашылығы және қызмет көрсету салаларын дамытады. Жаңа жұмыс орындары ашылып, өңірлік әлеуметтік-экономикалық даму серпін алады.

Төртіншіден, геосаяси позицияны нығайту. Қазақстан Еуразия құрлығының орталығында орналасқан, бұл оны халықаралық көлік-логистикалық процестердің негізгі буынына айналдырады. Солтүстік-Оңтүстік дәлізі арқылы ел халықаралық келіссөздер мен жобаларда өз рөлін арттырып, ықпалын күшейте түседі [12].

Қазақстанның транзиттік әлеуетінің артуы. Солтүстік – Оңтүстік дәлізі Қазақстанды Ресей, Түркіменстан, Иран, Үндістан және Парсы шығанағы елдерімен тікелей байланыстырады. Бұл – еліміз үшін жүктерді оңтүстік бағытта тасымалдаудың қысқа әрі тиімді жолы. 2023 жылы Қазақстан арқылы транзиттік жүк көлемі 30,2 млн тоннаға жетті, оның ішінде Иран мен Үндістан бағытындағы жүк көлемі 17%-ға артты. Бұл дәліз арқылы Қазақстан транзиттен жылына жүздеген миллион доллар пайда табуда. Әрбір транзиттік жүк пойызы еліміз үшін кедендік, логистикалық және қызмет көрсету төлемдері арқылы табыс әкеледі. Сауда айналымының өсуі, Солтүстік – Оңтүстік дәлізі Қазақстанға жаңа экспорт нарықтарын ашты. 2022 жылы Қазақстан мен Иран арасындағы тауар айналымы \$528 млн болса, 2023 жылы бұл көрсеткіш \$1,1 млрд-қа жетті (Ұлттық статистика бюросы). Қазақстан Иран арқылы Үндістан,

Пәкістан, БАӘ нарығына өз өнімдерін – астық, мұнай өнімдері, химия және металл өнімдерін экспорттай алады. Үндістан әлемдегі ең үлкен тұтыну нарықтарының бірі болғандықтан, бұл бағыт еліміздің сыртқы саудасын әртараптандыруға көмектеседі. Инфрақұрылымның дамуы және жұмыс орындарының ашылуы, 2022 жылы "Қазақстан Темір Жолы" ҰК АҚ Иранмен шекарадағы Болашақ станциясында мультимодальды хаб құру жұмыстарын бастады. Атырау – Ақтау – Түркіменстан бағыты мен әрі қарай Иранға дейінгі теміржол инфрақұрылымына 100 млрд теңгеден астам инвестиция құйылды. Бұл жобалар өңірлік инфрақұрылымның жаңғыруына, жаңа жұмыс орындарының ашылуына және өңірлік даму деңгейінің артуына ықпал етуде. Көлік шығындарын азайту, Қазақстаннан Иран порттарына жүкті тасымалдау мерзімі 30 күннен 14–16 күнге дейін қысқарды (орташа есеппен). Тасымалдау мерзімінің қысқаруы қазақстандық экспорттаушылар үшін логистика шығындарын 25–30%-ға дейін төмендетіп, бәсекеге қабілеттілігін арттырады. Теңізге шығу мүмкіндігі, Каспий теңізіндегі Ақтау және Құрық порттары арқылы Қазақстан ирандық порттармен – Бендер-Аббас және Чабахар порттарымен тікелей байланысты. Бұған дейін теңізге тікелей шығу мүмкіндігі жоқ Қазақстан үшін бұл – теңіз арқылы Үнді мұхитына және әлемдік нарықтарға шығудың тиімді жолы. Шетелдік инвестициялар ағыны, 2023 жылы Қазақстан мен Иран арасында жалпы құны \$2 млрд болатын 80-нен астам бірлескен жоба тіркелді. Олардың 30%-ы көлік, логистика және сауда саласына тиесілі. Инфрақұрылымға инвестициялар тарту арқылы еліміз жаңа технологиялармен жабдықталып, экономикалық әріптестік тереңдей түсті. Геосаяси артықшылықтар, 2022 жылы Еуразиялық экономикалық одақ (ЕАЭО) пен Иран арасында уақытша еркін сауда келісімі жасалды. Бұл Қазақстанның Иран және Парсы шығанағы елдеріне экспорттық мүмкіндіктерін арттырды. Солтүстік – Оңтүстік дәлізі Қытай – Еуропа бағытына балама ретінде қарастырылады. Бұл Қазақстан үшін халықаралық саясатта маневр жасауға мүмкіндік береді. Экологиялық және логистикалық тұрақтылық, Теңіз және теміржол көлігі автокөлікке қарағанда көмірқышқыл газының шығарындыларын 60–70%-ға азайтады, Қазақстан 2060 жылға дейін көміртек бейтараптығына қол жеткізу мақсатында көліктік логистикадағы тұрақты бағыттарды дамытуға мүдделі [12].

3.2 Anylogic бағдарламасында Қазақстан мемлекеті бойынша өту барысындағы ұсыныстар

AnyLogic бағдарламасы көмегімен Қазақстан аумағындағы логистикалық маршруттарды модельдеу жүк тасымалдау процестерін оңтайландыруға мүмкіндік береді. Осы жоба шеңберінде транзиттік бағыттардың тиімділігін арттыруға бағытталған нақты ұсыныстар ұсынылады.

Ақтау – Достық бағытындағы станцияларда:

- вагондарды рәсімдеу уақыты ұзақ;
- қолмен басқару мен қағазбастылық әлі бар;
- кезек күту көбейіп, логистика баяулайды;
- вагондардың өткізу қабілеті (throughput capacity) төмендейді;
- инвестиция салынса да, нәтиже баяу көрінеді.

Мәселені шешу жолдары:

1 Сандық рәсімдеу жүйесін енгізу (Paperless processing). Мәселе: Станцияларда құжаттар қағаз түрінде рәсімделіп, көп уақыт алады, шешімі:

- edi (electronic data interchange) жүйесін енгізу;
- вагон қозғалысы, жүк құжаты, кедендік рұқсат - бәрі бір цифрлық жүйеде;

– qr-код немесе RFID арқылы автоматты сканерлеу, нәтиже: рәсімдеу уақыты 2–3 есе қысқарады.

2 Біріккен бақылау бекеттерін құру (Integrated checkpoints). Мәселе: Әр станцияда жеке тексеріс жүргізіледі, бұл артық кідірістерге әкеледі, шешімі:

- бірнеше станцияны біріктіріп, бір орталықтандырылған рәсімдеу бекеті құрылады (мысалы, маңғыстау немесе атасу);
- жүктің транзиттік мәртебесі алдан ала анықталып, аралық бекеттерде тек техникалық бақылау ғана жасалады.

3 Тасымалдау ағынын басқару жүйесін енгізу (Flow optimization system), шешімі:

- вагон ағынын реттейтін интеллектуалды бағдарлама енгізу (ai/ml көмегімен);

– кезек жиналмауы үшін уақытша маршрутты қайта бөлу (мысалы, ақадыр станциясы жүктемелі болса – жарық арқылы бағыттау);

- anyLogic моделіндегі сценарийді нақты жолға бейімдеу.

4 Өңдеу инфрақұрылымын күшейту (Жабдықтар мен персонал), шешімі: – Әр станцияға қосымша техника (маневр локомотивтері, тиеу жабдығы, электронды таразы) жеткізу;

- кадр санын арттырып, үш ауысыммен жұмыс істеуді енгізу;
- станцияларды автоматтандырылған сканерлеу қақпаларымен жабдықтау.

5 Жүк түріне қарай бағыттау (Cargo segregation by routing), шешімі:

- егер белгілі бір жүк түрі (мысалы, контейнер, сұйықтық) рәсімдеуге көп уақыт алса – оны арнайы бағытпен жүргізу;

– мысалы, сұйық жүктер тек атасу арқылы, ал контейнерлер тек мойынты арқылы өтетін маршрутпен бағытталуы мүмкін.

Қорытынды нәтижесінде, жоғарыда аталған шешімдер кешенді түрде жүзеге асқан жағдайда жүк тасымалдау процестерін оңтайландыруға мүмкіндік береді. Осы жоба шеңберінде транзиттік бағыттардың тиімділігін арттыруға бағытталған нақты ұсыныстар ұсынылады:

1-кесте – Оңтүстік-Солтүстік көлік дәлізінің қортындысы

Көрсеткіш	Өзгеріс
Рәсімдеу уақыты	30-50% қысқарады
Өткізу қабілеті	1.5-2 есе артады
Вагон күту уақыты	Азаяды
Тасымалдау сенімділігі	Жоғарылайды
Қазақстанның транзиттік тасымалы	Артады
<i>Ескерту – автор құрастырған</i>	

Ұсынылған цифрлық, техникалық және ұйымдастырушылық шешімдер кешені Ақтау – Достық бағыты мен жалпы Солтүстік–Оңтүстік көлік дәлізі бойындағы логистикалық үдерістерді айтарлықтай оңтайландыруға мүмкіндік береді. Жүк рәсімдеу уақыты 30–50% қысқарып, вагондардың станцияларда күтуі азаяды, ал өткізу қабілеті 1,5–2 есеге дейін артады. Бұл өз кезегінде тасымал сенімділігін арттырып, Қазақстанның транзиттік тартымдылығын күшейтеді. Сонымен қатар, автоматтандыру мен жасанды интеллектке негізделген басқару жүйелері бүкіл дәліз бойынша жүктемені теңестіріп, жүктің уақтылы жеткізілуін қамтамасыз етеді.

3.3 Дәлізді дамытудың негізгі перспективалары мен логистикалық шешімдер

Солтүстік-Оңтүстік дәлізін дамытудағы перспективалар мен логистикалық шешімдер бірнеше бағытта қарастырылады, Инфрақұрылымдық интеграцияны тереңдету. Бүгінгі таңда Қазақстан аумағындағы ең маңызды тораптар – Ақтау порты, Атырау, Маңғыстау, Ақтөбе, Алматы және Жамбыл облыстары болып отыр. Бұл өңірлерде жаңа теміржол және автожол жобалары жүзеге асырылуы тиіс. Мысалы, «Қазақстан-Түрікменстан-Иран» теміржол бағыты толық қуатында пайдаланылуы үшін логистикалық терминалдар, электрондық кеден жүйелері және бірыңғай басқару орталықтары қажет.

Ақтау және Құрық порттарының әлеуетін арттыру. Қазақстанның Каспий теңізіндегі басты порттары логистика мен жүк тасымалдаудың негізгі хабтарына айналуы тиіс. Ақтау портының қуаттылығын арттыру, заманауи жабдықтармен жарақтандыру және цифрлық логистика жүйесін енгізу қажет. Құрық порты арқылы автокөлік пен теміржол жүктерін паромдық жүйемен Иранға жөнелту тиімді шешім болмақ [10].

Кедендік және шекаралық рәсімдерді жеңілдету. Қазіргі кезде жүктердің өту уақыты мен құжаттық рәсімдер айтарлықтай ұзақ уақыт алады. Осы орайда Қазақстан шекара қызметі мен кеден органдары цифрландыру, «бір терезе» қағидасы мен бірыңғай транзиттік жүйелерді енгізуі қажет. Бұл халықаралық

тасымалдаушылардың сенімін арттырады. Логистикалық хабтар мен өнеркәсіптік аймақтар құру. «Солтүстік-Оңтүстік» дәлізі бойында мультимодальды орталықтар, тауарларды қайта өңдеу кешендері, қоймалар мен кеден терминалдары салу – транзиттік тиімділікті арттырудың маңызды жолы. Мұндай хабтарда тауарларды сұрыптау, қаптау, кедендік рәсімдеу бір жерде жүргізілуі – үнемді әрі тиімді [17].

Жеке сектор мен халықаралық серіктестікті тарту. Мемлекеттік-жекеменшік әріптестік (МЖӘ) негізінде логистикалық инфрақұрылымдарды салу, шетелдік инвесторларды тарту – дәлізді дамытудың ұзақмерзімді тетігі болып табылады. Сонымен қатар, Иран, Үндістан, Әзербайжан сияқты елдермен өзара тиімді келісімдер жасау – серіктестік шеңберін кеңейтеді. Теміржол желісін жаңғырту және кеңейту. Қазақстан аумағындағы Болашақ – Серахс, Өзен - Берекет - Горган теміржол бағыттары жаңартылуда. Қазақстан 2023–2024 жылдары осы бағыттарға 130 млрд теңге инвестиция салды (ҚТЖ дерегі) [18].

Ақтау және Құрық порттарын кеңейту, Ақтау порты – Каспий теңізі арқылы жүк тасымалдаудың маңызды торабын құрайды. 2024 жылы Ақтау порты арқылы 5,8 млн тонна жүк өңделді. Жобалық қуаты – жылына 12 млн тоннаға дейін. Көпмодальды көлік тораптарын дамыту. Көліктің бірнеше түрін (теңіз, теміржол, автокөлік) біріктіретін шешімдер енгізілуде. 2024 жылы Ақтау – Құрық – Горган бағытымен алғашқы толық интеграцияланған көпмодальды жүк керуені іске қосылды. Логистикалық хабтар мен қойма кешендерін салу. Түркістан, Ақтау, Атырау, Алматы қалаларында логистикалық хабтар салынып жатыр. Түркістан халықаралық логистикалық орталығы 2024 жылы іске қосылып, жылына 500 мың тонна жүк өңдеуге мүмкіндік береді. Цифрлық логистика және кедендік рәсімдерді оңтайландыру. Электронды құжат айналымы, "Е-терезе" жүйесі, GPS мониторинг енгізілген. 2023 жылы Қазақстан кеден жүйесінде Blockchain элементтерін тестілеуді бастады (ЦДИАӨМ). Халықаралық әріптестік және инвестиция, Көпжақты келісімдер, Қазақстан, Ресей, Иран, Әзербайжан, Түрікменстан және Үндістан мемлекеттері арасында транзит пен тарифтерді үйлестіру жөнінде келісімдер жасалған. 2022 жылы Иранда өткен Солтүстік – Оңтүстік дәлізіне қатысушы елдердің саммитінде Қазақстан 5 жылда 3,5 млрд доллар инвестиция тартуға ниетті екенін мәлімдеді. Қытайдың қатысуы "Бір белдеу – бір жол" бастамасы аясында Қытай бұл дәлізге қызығушылық танытып отыр. Қытайдың Ляньюньган портынан Қазақстан арқылы Иранға жүк жөнелтілетін тұрақты бағыттар іске қосылды. Солтүстік - Оңтүстік дәлізінің дамуы Қазақстанға: транзиттік мемлекет ретіндегі рөлін күшейтуге, бюджет кірісін арттыруға, жаңа нарықтарға жол ашуға, ішкі инфрақұрылымды жаңартуға және халықаралық ықпалдастықты тереңдетуге мүмкіндік береді. Бұл бағыт елдің Ұлттық көлік стратегиясында 2030 жылға дейінгі басым бағыт ретінде бекітілген. Дәліздің тиімді дамуы Қазақстанның Орталық Азиядағы көлік-логистикалық хаб ретінде орнығуын қамтамасыз етеді [26].

3.4 Қазақстан үшін Солтүстік-Оңтүстік дәлізін жетілдіру бойынша ұсыныстар

Қазақстан үшін «Солтүстік-Оңтүстік» көлік дәлізін одан әрі жетілдіру стратегиялық мәнге ие. Осы бағытта төмендегідей нақты ұсыныстарды айтуға болады.

Ұлттық көлік стратегиясын қайта қарастыру. Қазақстанның 2030 жылға дейінгі көлік стратегиясы дәліздерге басымдық беріп, оларды халықаралық стандарттарға сәйкестендіруі қажет. Бұл ретте, Солтүстік-Оңтүстік бағыты басты векторлардың бірі ретінде танылуы тиіс.

Цифрлық логистика жүйелерін енгізу. «Ақылды» логистика, электрондық шекара, цифрлық паспорттау сияқты технологиялар уақытты үнемдеуге және адами факторды азайтуға мүмкіндік береді. Қазақстан осы салада жетекші цифрлық платформаларды дамыту арқылы бүкіл дәліз бойынша тасымалдау процестерін автоматтандыра алады [23].

Көлік тарифтері мен баж салықтарын оңтайландыру. Жүк тасымалдаушылар үшін бағалар мен рәсімдер неғұрлым айқын әрі бәсекеге қабілетті болуы тиіс. Қазақстан ішкі және шекаралық баж саясатын қарастырып, дәліздің экономикалық тартымдылығын арттыруы қажет.

Экологиялық стандарттарды сақтау. Көлік инфрақұрылымын дамытқанда экологиялық қауіпсіздік басты назарда болуы тиіс. Жасыл технологияларды қолдану, көміртек қалдықтарын азайту, Каспий теңізінің экожүйесін сақтау – дәлізді ұзақмерзімді негізде тиімді қолданудың кепілі [27].

Аймақтық теңгерімді дамыту. Дәліздің пайдасын тек орталық емес, сонымен бірге оңтүстік және батыс аймақтар да көруі тиіс. Осы бағытта жергілікті әкімдіктерге тиісті өкілеттіктер беру, инфрақұрылымдық жобаларға қаржыландыру тарту және өңірлік бағдарламаларды іске асыру маңызды. Халықаралық маркетинг және PR. Қазақстан «Солтүстік-Оңтүстік» дәлізін жаһандық деңгейде насихаттап, оны сенімді, тиімді және қауіпсіз көлік арнасы ретінде танытуы қажет. Арнайы логотип, веб-платформа және халықаралық логистика көрмелеріне қатысу – имидждік саясаттың бөлігі болуы тиіс.

Көлік инфрақұрылымын жаңғырту және кеңейту. Қазақстанның теміржол және автомобиль жолдарын қайта жаңғырту, дәліз бойындағы негізгі бағыттарда жылдамдықты арттыру және өткізу қабілетін күшейту қажет.

«Солтүстік - Оңтүстік» бағыты бойынша Қазақстан арқылы өтетін негізгі теміржол желілері - Жезқазған - Бейнеу және Маңғышлақ - Өзен бағыттары. 2023 жылғы деректер бойынша, бұл учаскелердің кей бөліктерінде поездар жылдамдығы 40-50 км/сағ-тан аспайды [23].

Инфрақұрылымның тозуы мен жөндеу жұмыстарының жеткіліксіздігі тасымал уақытын ұзартып, жүк жөнелтушілер үшін тиімділікті төмендетіп отыр.

«Батыс Еуропа - Батыс Қытай» автожолын дәлізге тиімді қосу. Жүк пойыздары үшін қосымша айналма жолдар салу. Логистикалық хабтар мен

құрғақ порттар ашу (мысалы, Түркістан облысында). Кедендік және шекаралық рәсімдерді оңтайландыру, «Бір терезе» жүйесін толық енгізу арқылы кедендік рәсімдерді цифрландыру және шекарадағы өткізу уақытын қысқарту.

Қазақстан шекараларында жүк көліктері 10-12 сағатқа дейін кідіріп жатады. «Қорғас» шекара бекетінде 2024 жылы орташа жүк өткізу уақыты – 8 сағатты құрады.

Электронды жүк декларациялары мен алдың ала тіркеу жүйелері толық іске қосылмаған.

«Астана-1» ақпараттық жүйесін дамыту және оны Иран мен Түркіменстан жүйелерімен біріктіру. Автоматтандырылған кеден бақылауын енгізу (сканер, GPS-трекерлер);

Шекарадағы тексерулер санын азайту. Ақтау теңіз портының мүмкіндіктерін кеңейту. Ақтау портын кеңейту, контейнерлік тасымалдарды арттыру және жаңа логистикалық терминалдар салу.

Ақтау портының жылдық жүк өңдеу мүмкіндігі – 20 млн тонна. 2023 жылы порт арқылы 18,5 млн тонна жүк өңделді, яғни қуаттың 90%-ы қолданылды. Контейнерлік тасымал үлесі төмен – жалпы көлемнің 5%-ын ғана құрайды. Ақтау портында контейнер терминалын кеңейту жобасын іске қосу (2025 ж. жоспарланған) [15].

Порт маңында кедендік және логистикалық орталық салу. Портты цифрландыру (бақылау, жүк ағымын басқару). Иран және Қытаймен логистикалық кооперацияны тереңдету. Үшжақты келісімдер негізінде тарифтік саясатты үйлестіру және бірлескен хабтар құру.

Қазақстан мен Иран арасындағы теміржол қатынасы 2014 жылы іске қосылған «Өзен - Берекет - Горган» бағыты арқылы жүзеге асады.

2022 жылы Қазақстан мен Иран арасындағы тауар айналымы 528 млн долларды құрады. Бұл – толық әлеуеттің 30-40%-ы ғана.

Қытаймен «Қорғас» пен «Достық» шекара өткелдері арқылы жүк ағыны артуда, бірақ логистикалық үйлестіру әлсіз.

Қазақстандық экспортты кеңейту және әртараптандыру. Парсы шығанағы елдеріне тасымалданатын экспорт көлемін ұлғайту, әсіресе ауыл шаруашылығы және өңделген өнімдерді көбейту. 2024 жылы Иран Қазақстаннан 300 мың тонна астық сатып алды. Иран, Үндістан және Парсы шығанағы елдері азық-түлік импортына тәуелді, ал Қазақстанда артық бидай, ұн, ет өнімдері бар.

Тасымал шығындарының жоғары болуы экспорт бағасына әсер етеді. Жүк вагондарының тапшылығын жою үшін вагон паркін жаңарту; Ауыл шаруашылығы өнімдеріне арналған салқындатылған вагондар жүйесін дамыту. Экспорттаушыларға тарифтік жеңілдіктер беру.

«Солтүстік - Оңтүстік» халықаралық көлік дәлізі - Қазақстанның геосаяси және экономикалық әлеуетін тиімді пайдалануға мүмкіндік беретін стратегиялық бағыт. Бұл дәліз арқылы Қазақстан Еуразия құрлығындағы маңызды транзиттік хаб ретіндегі орнын нығайта алады. Қазіргі уақытта

дәліздің әлеуеті толық пайдаланылмай отыр, оған себеп – инфрақұрылымның жеткіліксіз дамуы, кедендік рәсімдердің күрделілігі, логистикалық үйлестірудің әлсіздігі және контейнерлік тасымал үлесінің төмендігі [27].

Дәлізді жетілдіру үшін Қазақстанға нақты қадамдар қажет: көлік инфрақұрылымын жаңғырту, кедендік рәсімдерді цифрландыру, Ақтау портын кеңейту, Иран және Қытаймен логистикалық серіктестікті тереңдету, сондай-ақ экспорттық жүк ағынын әртараптандыру. Бұл шаралар ел экономикасына тікелей пайда әкеліп, жаңа жұмыс орындарын құрып, бюджет кірістерін арттырады.

Жалпы алғанда, «Солтүстік - Оңтүстік» дәлізін тиімді дамыту – Қазақстанның көлік-логистика саласының жаһандық нарықтағы бәсекеге қабілеттілігін арттырып, ұлттық экономиканың ұзақмерзімді тұрақты дамуына серпін береді [27].

Сонымен қатар, Қазақстан логистикалық білім беру мен кадр даярлау жүйесін де осы бағытта жетілдіруі қажет. Заманауи цифрлық платформалармен жұмыс істей алатын, халықаралық логистика мен кеден ісін меңгерген мамандардың тапшылығы – қазіргі логистикалық реформалардың баяу жүруінің бір себебі. Осы орайда, жоғары оқу орындары мен арнайы орталықтарда дәлізге бейімделген оқу бағдарламаларын енгізу маңызды. Бұдан бөлек, жеке сектор мен мемлекеттік құрылымдар арасында тиімді серіктестік орнатып, инфрақұрылымдық жобаларға жекеменшік инвестициялар тарту да қажет. Қаржы көздерінің әртараптандырылуы жобалардың тұрақтылығын қамтамасыз етеді. Қазақстан сондай-ақ халықаралық банктер мен даму институттарымен бірлесіп, көлік жобаларын қаржыландыру тетіктерін қарастыруы тиіс. Бұл бастамалар “Солтүстік–Оңтүстік” дәлізінің толық әлеуетін ашуға мүмкіндік беріп, елді жаһандық логистика жүйесіне тереңірек біріктіреді [27].

ҚОРЫТЫНДЫ

XXI ғасырда әлемдік экономика мен геосаясаттың даму барысы логистика мен көлік-коммуникация жүйелерінің рөлін айтарлықтай арттырды. Жаңа сауда жолдарын қалыптастыру және көлік дәліздерін жетілдіру арқылы мемлекеттер өз экономикалық қауіпсіздігін қамтамасыз етіп, халықаралық нарыққа қолжетімділікті кеңейтуге тырысуда. Осындай маңызды жобалардың бірі – «Солтүстік - Оңтүстік» халықаралық көлік дәлізі, ал бұл дәліздегі Қазақстанның орны ерекше әрі стратегиялық маңызды.

Қазақстанның геосаяси артықшылықтары, Қазақстан - Еуразия құрлығының кіндігінде орналасқан, Еуропа мен Азия арасындағы құрлықтағы ең қысқа сауда жолдарын ұсынуға қабілетті мемлекет. Бұл ел: солтүстігінде - Ресеймен, шығысында - Қытаймен, оңтүстігінде - Орталық Азия мемлекеттерімен, оңтүстік-батысында - Каспий теңізі арқылы Иран, Әзербайжан және әрі қарай Түркия мен Еуропамен байланысты. Мұндай географиялық орналасу Қазақстанды Еуразиялық көлік-логистика хабы ретінде дамытуға зор мүмкіндік береді.

«Солтүстік - Оңтүстік» дәлізі - жаһандық сауда баламасы. Бұл дәліз Солтүстік Еуропа және Ресейден Парсы шығанағы елдеріне дейін жүктерді жеткізудің құрлықтық балама бағыты ретінде ұсынылады. Су жолымен (мысалы, Суэц каналы арқылы) жүк жеткізу 30–45 күнге созылса, құрлықтық дәліз арқылы бұл уақытты 2–2,5 есе қысқартуға болады.

Қазақстан бұл жүйеде: Жезқазған - Бейнеу - Ақтау бағытында транзиттік теміржол артерияларын ұсынады. Ақтау порты арқылы жүктерді Каспий теңізі арқылы Иранға жөнелтеді. Өзен - Берекет - Горган теміржолымен Түрікменстан мен Иранға шыға алады. Қазіргі жетістіктер мен түйткілдер. Соңғы жылдары Қазақстан логистикалық инфрақұрылымды дамыту бағытында бірқатар маңызды жобаларды жүзеге асырды:

- Ақтау және Құрық порттары жаңартылып, теңіз арқылы жүк айналымы артты;

- «Батыс Еуропа - Батыс Қытай» автожолы салынып, Қытай нарығына тиімді жол ашылды;

- Темір жол желілерінің ұзындығы 16 мың км-ден асты, бұл - Орталық Азиядағы ең ірі теміржол желісі.

Алайда, қазіргі уақытта, кейбір теміржол және автожол учаскелері тозған, кедендік рәсімдер ұзақ әрі күрделі, логистикалық қызметтер қымбат, порт инфрақұрылымының қуаты шектеулі. Бұл түйткілдер Қазақстанның транзиттік әлеуетін толық жүзеге асыруға кедергі келтіреді.

Қазақстан логистикалық жүйесінің күшею жолдары. Қазақстанның логистикалық жүйесін күшейту және «Солтүстік - Оңтүстік» дәлізін тиімді пайдалану үшін мынадай нақты ұсыныстар жүзеге асырылуы тиіс:

- 1 Көлік инфрақұрылымын жаңғырту: теміржол, автожол және порттарды қайта жаңарту, жаңа логистикалық орталықтар салу;

2 Кедендік рәсімдерді цифрландыру: «бір терезе» жүйесін толық енгізу, құжат айналымын автоматтандыру;

3 Халықаралық кооперацияны арттыру: Иран, Үндістан, Түрікменстан және Ресеймен бірлескен логистикалық жобалар құру;

4 Экспорттық бағытты әртараптандыру: ауыл шаруашылығы өнімдерін, металл, химия және жеңіл өнеркәсіп тауарларын Парсы шығанағына бағыттау;

5 Логистикалық қызметтердің сапасын көтеру: отандық және шетелдік жүк тасымалдаушылар үшін тарифтік және әкімшілік жағдайларды жақсарту.

Қорытынды маңызы, осы шаралар атқарылған жағдайда, Қазақстан:

- Еуразиядағы көлік-логистика орталығына айналады;
- транзиттен түсетін табысты еселеп арттырады;
- экспорттық нарықтарға шығудың тиімді жолын табады;
- елдің геосаяси рөлі мен халықаралық беделін нығайтады.

«Солтүстік - Оңтүстік» көлік дәлізі - бұл Қазақстан үшін тек экономикалық мүмкіндік қана емес, бұл - елдің болашақтағы көлік, сауда және сыртқы саясаттағы орнына әсер ететін ұзақмерзімді стратегияның бір бөлігі. Осы бағытты жүйелі түрде дамыта отырып, Қазақстан Еуразиялық кеңістіктегі ең ірі логистикалық ойыншылардың біріне айнала алады.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Қазақстан Республикасының Көлік стратегиясы – 2030. – Астана: ҚР Үкіметі, 2020
- 2 «Нұрлы жол» инфрақұрылымдық даму бағдарламасы. – Астана: ҚР ИИДМ, 2021.
- 3 ҚР Ұлттық статистика бюросы –Электрондық сілтеме: <http://www.stat.gov.kz>, 2024.
- 4 ҚР Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрлігі. – Ресми баяндамалар, 2022–2024 жж.
- 5 United Nations ESCAP. Trans-Asian Railway Network Master Plan. – Bangkok: UN, 2018.
- 6 UNECE. Eurasian Transport Corridor Study. – Geneva: UN Publications, 2019.
- 7 International Road Transport Union (IRU). – Электрондық сілтеме: www.iru.org, 2024.
- 8 Asian Development Bank. Connecting Central Asia. – Manila: ADB, 2022.
- 9 World Bank. Kazakhstan Transport Sector Review. – Washington D.C.: WB, 2021.
- 10 АО «Қазақстан темір жолы». – Есептер мен аналитика, 2023.
- 11 Eurasian Development Bank (EDB). Infrastructure Investment Report. – Алматы, 2023.
- 12 Қазақстан–Иран логистикалық меморандумдары. – ҚР CIM, 20213. INSTC ресми порталы. – www.instc.org, 2024.
- 13 ҚР Президентінің Қазақстан халқына жолдауы. – Астана, 2023, 2024.
- 14 ҚР Үкіметінің Қаулысы. Халықаралық көлік дәліздері туралы. – Астана, 2022.
- 15 Әбдіқадырова А.К. Логистика негіздері: оқулық. – Алматы: Экономика, 2020.
- 16 Мұқашев Б. Көлік географиясы. – Алматы: Білім, 2019.
- 17 Асанова Ж.М. Шет елдер логистикасы. – Алматы: НұрПресс, 2021.
- 18 World Bank. Doing Business 2023. – Washington D.C.: WB Group, 2023.
- 19 Harvard Business Review. Logistics in Global Trade. – Boston, 2022.
- 20 Deloitte. Central Asia Logistics Potential Report. – Алматы: Deloitte Kazakhstan, 2022.
- 21 PwC Kazakhstan. Infrastructure Outlook. – Алматы, 2023.
- 22 Kazakhstan Logistics Association. Электрондық сілтеме: www.kazlogistics.kz, 2024.
- 23 Trans-Caspian International Transport Route. – Электрондық сілтеме: www.middlecorridor.com, 2024.
- 24 International North–South Transport Corridor: Investments and Soft Infrastructure, 2022-2024.

- 25 Иран темір жол ұйымы (RAI). – Электрондық сілтеме: <http://www.rai.ir>, 2023.
- 26 Қазақстандағы логистикалық хабтардың дамуы. – ҚР ИИДМ есебі, 2023.
- 27 Иманбаев Е. Көлік логистикасы: оқу құралы. – Алматы: Полиграфия, 2021.
- 28 ҚР Ғылым және жоғары білім министрлігі. Ғылыми журналдар мен еңбектер жинағы. – Алматы, 2022.
- 29 Excell.
- 30 AnyLogic Simulation Software.–Электрондық сілтеме: www.anylogic.com, 2024.