

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI

Əlyazması hüququnda

AZƏRBAYCAN NƏQLİYYAT EKOSİSTEMİNİN RƏQƏMSAL VƏ İNNOVATİV TRANSFORMASIYASI

İxtisas: 5306.01 – Texnoloji innovasiyalar iqtisadiyyatı
5312-01 – Sahə iqtisadiyyatı

Elm sahəsi: İqtisad elmləri

İddiaçı: **Elvin Vüqar oğlu Əlizadə**

Fəlsəfə doktoru elmi dərəcəsi
almaq üçün təqdim edilmiş dissertasiyanın

AVTOREFERATI

Bakı – 2025

Dissertasiya işi Azərbaycan Texniki Universitetinin İqtisadiyyat və statistika kafedrasında yerinə yetirilmişdir.

Elmi rəhbər: iqtisad elmləri doktoru, professor
Vilayət Məmməd oğlu Vəliyev

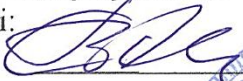
texnika elmləri üzrə fəlsəfə doktoru, dosent
Fuad Səmid oğlu Daşdəmirov

Rəsmi opponentlər: iqtisad elmləri doktoru, professor
Rövşən Şahbaz oğlu Muradov

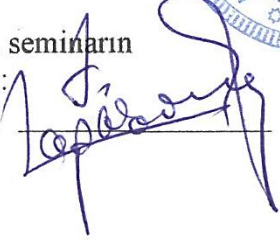
iqtisad elmləri üzrə fəlsəfə doktoru, dosent
Təyyar Əli oğlu Mustafayev

iqtisad elmləri üzrə fəlsəfə doktoru, dosent
Kamran Nurəddin oğlu Abdullayev

Azərbaycan Respublikasının Prezidenti yanında Ali Attestasiya Kommissiyasının Azərbaycan Texniki Universitetinin nəzdində fəaliyyət göstərən ED 2.38 Dissertasiya şurasının bazasında olan qeydiyyat nömrəsi BFD 2.38/1 olan Birdəfəlik Dissertasiya şurası

Dissertasiya şurasının
sədri:  iqtisad elmləri doktoru, professor
Rəsul Ənvər oğlu Balayev

Dissertasiya şurasının elmi
katibi:  iqtisad elmləri üzrə fəlsəfə doktoru,
dosent
Fərqanə Qəzənfər qızı Musayeva

Elmi seminarın
sədri:  iqtisad elmləri doktoru, professor
Ələvsət Qaraca oğlu Əliyev



GİRİŞ

Mövzunun aktuallığı və işlənmə dərəcəsi. Rəqabət qabiliyyəti bazar münasibətləri şəraitində iqtisadi subyektin davamlı fəaliyyətini şərtləndirən başlıca amildir. Rəqabət iqtisadi inkişafın, rəqabət qabiliyyəti isə bazarda mövqe qazanmağın mühüm şərtlərindəndir. Milli iqtisadiyyatın müxtəlif sahələrində, xüsusilə nəqliyyatda texnoloji inkişaf rəqabət qabiliyyətinin təmin edilməsində aparıcı rola malikdir. Rəqəmsallaşmanın günümüzün reallığına çevrildiyi hazırki dövrdə rəqəmsal texnologiyaların sosial-iqtisadi inkişafda həlledici rolu göz qabağındadır. Nəqliyyatda intensiv inkişaf iqtisadiyyatın digər sahələrində texnoloji inkişafın təməlini formalaşdırır.

Nəqliyyat sahələrinin rəqabət qabiliyyətinin yüksəldilməsi baxımından rəqəmsal mühit yeni reallıqlar yaradır. Həmin reallıqlar virtual inkişaf imkanlarını üzə çıxarmaq və onları reallaşdırmaq baxımından rəqəmsal texnologiyalara diqqəti artırır. Rəqəmsal texnologiyalardan istifadə zamanı ikili say sistemindən istifadəyə əsaslanan analoq informasiya dərhal kodlaşdırılır, sonra rəqəmsal seriyalar şəklində paketlərdə rabitə kanalları vasitəsilə ötürülür¹. Rəqəmsal texnologiyaların tətbiqi istehsalın rəqabət qabiliyyətinin və ümumilikdə sosial-iqtisadi səmərəliliyinin təmin edilməsi baxımından innovasiyaların, o cümlədən rəqəmsal innovasiyaların mənimsənilməsi və yayılması arealını genişləndirir.

Rəqəmsallaşma proseslərinin intensivləşdiyi yeni əsrdə innovasiyalı nəqliyyat texnologiyalarının tətbiqi bir çox iqtisadi, texnoloji, sosial, institutsional, ekoloji və digər problemləri gündəliyə çıxarır. Onların həlli sayəsində nəqliyyatın rəqabət qabiliyyətinin yüksəldilməsi perspektivləri genişlənir. Rəqəmsal nəqliyyat texnologiyalarının tətbiqi sayəsində resurslara qənaət, bərpa olunan resurslardan istifadə mühitinin yaxşılaşdırılması,

¹ Цифровая трансформация экономики: тенденции, поведение акторов, модели процессов. Монография / Д.Н. Верзилин, А.А. Волкова, С.А. Калайда и др. / под ред. В.В. Трофимова и С.И. Шаныгина. – СПб.: Изд-во СПбГЭУ, 2023. – с.95.

idarəetmənin optimallaşdırılması və bir sıra digər aspektlərdə kompleks tədqiqatlara ehtiyac artır. Bununla belə, rəqəmsal nəqliyyat texnologiyalarının tətbiqi ilə istehsalın rəqabət qabiliyyətinin yüksəldilməsinin elmi-nəzəri və təcrübi problemləri, xüsusilə milli elmi dövriyyədə ilkin araşdırma mərhələsindədir. Belə ki, rəqəmsal nəqliyyat texnologiyalarının fəal tətbiqi şəraitində rəqabət mühitində meydana çıxan yeni meyillər, təşəkkül tapan xüsusiyyətlər kifayət qədər araşdırılmamış, rəqəmsal mühitdə resurslara real qənaəti şərtləndirən müxtəlif və çoxsaylı amillər kompleks surətdə səciyyələndirilməmişdir. Nəqliyyat istehsalında xərclərin, o cümlədən transaksiya xərclərinin azaldılması problemləri hərtərəfli tədqiq olunmamış, iqtisadiyyatın rəqəmsal sektorunun səmərəliliyinin qiymətləndirilməsində transaksiya xərclərinin dinamika təhlilinin yerinə və roluna zəruri səviyyədə aydınlıq gətirilməmişdir.

Müasir nəqliyyat məhsulları bazarında rəqabət mühitinin tənzimlənməsinin rəqəmsal sisteminə birmənalı münasibət formalaşdırılmamış, nəqliyyat sahələrində rəqəmsal nəqliyyat texnologiyalarının tətbiqi səmərəliliyinin yüksəldilməsi imkanları az tədqiq olunmuş, rəqəmsallaşmanın intensivləşməsi şəraitində nəqliyyatın rəqabət qabiliyyətinin yüksəldilməsi prioritetləri yeni çağırışlar müstəvisində əsaslandırılmamışdır.

Digər tərəfdən, nəqliyyat sahəsində rəqəmsallaşmanın mövcud vəziyyəti qiymətləndirilməmiş, rəqəmsal texnologiyaların tətbiqinin formalaşmaqda olan mühiti hərtərəfli səciyyələndirilməmişdir. Onu da qeyd edək ki, müasir rəqəmsal texnologiyaların tətbiqi sayəsində nəqliyyat fəaliyyətinin rəqabət qabiliyyətində baş verən dəyişikliklər ilkin öyrənilmə mərhələsindədir.

Azərbaycanda rəqəmsallaşmanın institusional və infrastruktur təminatının formalaşdırılması və inkişaf etdirilməsi istiqamətində ciddi və sistemli addımlar atılmaqdadır. Ölkədə innovativ inkişaf sahəsində koordinasiyanın təmin edilməsi haqqında Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 10 yanvar 2019-cu il tarixli Sərəncamı bu istiqamətdə təkanverici amil rolunu oynamışdır.

Azərbaycanda rəqəmsal texnologiyaların tətbiqi sayəsində təşəkkül tapan yeni mühitin yaxşılaşdırılması, rəqəmsal

transformasiyaların idarə edilməsi sisteminin təkmilləşdirilməsi məqsədilə zəruri normativ-hüquqi bazanın yaradılmasına başlanmışdır. Bununla belə, rəqəmsal nəqliyyat texnologiyalarının fəal və geniş tətbiqi üçün institusional, iqtisadi, texnoloji və bir sıra digər xarakterli problemlərin həlli istiqamətində kompleks elmi araşdırmaların aparılmasına, hərtərəfli əsaslandırılmış tədbirlərin davam etdirilməsinə ehtiyac qalmaqdadır.

Rəqəmsal iqtisadiyyatın inkişafı, nəqliyyatda rəqəmsal texnologiyaların tətbiqi və innovasiya texnologiyalarının aspektləri F.S.Daşdəmirov², R.Ə.Balayev³, Ə.Abbasov, O.İbrahimov⁴, V.M.Vəliyev⁵, R.K.İsgəndərov⁶, İ.E.İsmayılov⁷, A.D.Hüseynova⁸ və bir sıra digər Azərbaycan alimləri tərəfindən araşdırılmışdır.

² Daşdəmirov, F.S. Avtobus dayanacaqlarında nəqliyyat axını gecikmələrinin simulyasiya sınağı// [Elektron resurs] /E3S Web of Conferences 401, 01070. – 2023. – pp.1-10.

https://www.academia.edu/105815363/Simulation_testing_of_traffic_flow_delays_in_bus_stop_zone

³ Balayev, R.Ə. İntellektual sistemlər və tenologiyalar/ R.Ə.Balayev, M.N.Əlizadə, İ.K.Musayev .– Bakı: “MSV NƏŞR”. – 2016. – 256 s.

⁴ Abbasov, Ə. İbrahimov, O. Rəqəmsal iqtisadiyyat: qlobal trendlər, nailiyyətlər və çağırışlar kontekstində Azərbaycanın inkişaf perspektivləri. Rəqəmsal iqtisadiyyat: Müasir çağırışlar və real imkanlar” adlı Beynəlxalq konfrans materialları. 2020. S.102-103.

⁵ Valiyev, V., Dashdamirov, F., Gurbanov, A., Ismayilova, A. Analysis of taxi service organizing and regulation for Baku city: [Electronic resource]/ Scientific Journal of Silesian University of Technology. *Series Transport*. – 2023, 118, – pp.229-242.

⁶ Искендеров, Р.К. Формирование стратегии инновационной деятельности предприятия// - Труд и социальные отношения, – 2002. – с.77-80.

⁷ İsmayılov, İ.E. Rəqəmsal iqtisadiyyat şəraitində Azərbaycanda əmək bazarının mövcud vəziyyəti və məşğulluğun təmin olunması problemləri// International conference on digital economy: Modern challenges and real opportunities, – Bakı, fevral, – 2020. – pp.1-15.

⁸ Hüseynova, A.D. Qlobal iqtisadiyyatın fenomenləri və onların müxtəlif parametrlərinin müqayisəsi// Yeni Nəsil İqtisadiyyat: Çağırışlar və perspektivlər. International scientific-practical conference, 3rd forum of ECO think tanks, – Bakı, 4 oktyabr, – 2024. – pp. 19-24

İnnovasiya və rəqəmsal texnologiyaların tətbiqi problemlərinin müxtəlif aspektləri S.Sarp, M.Kuzlu⁹, A.Xan, R.Tomas¹⁰, Z.Tian, T.Zu, Z.Dong¹¹, Y.Kobzeva¹², C.Bıyık, T.Yigitcanlar¹³, S.Tanberk, M.Can¹⁴ kimi xarici alimlər tərəfindən tədqiq olunmuşdur.

Bununla belə, adları çəkilən alimlər nəqliyyat ekosistemində rəqəmsal və innovativ transformasiyasının rolunun tədqiqini öz qarşılarına məqsəd olaraq qoymamışlar.

Tədqiqatın obyekti və predmeti. Tədqiqatın obyekti Azərbaycan Respublikasının nəqliyyat ekosistemi, predmetini isə nəqliyyat ekosisteminin rəqəmsal və innovativ transformasiyası prosesində istifadə olunan müasir texnologiyalar, idarəetmə yanaşmaları, rəqəmsal həllər və onların səmərəliliyə, dayanıqlılığa və xidmət keyfiyyətinə təsiri məsələlərinin öyrənilməsi təşkil edir.

⁹ Sarp S., Kuzlu, M., Jovanovic, V., Polat, Z., Guler, O. Digitalization of Railway Transportation through Artificial Intelligence-Powered Services: Digital Twin Trains: [Electronic resource]/ – 2023.

https://www.researchgate.net/publication/370063494_Digitalization_of_Railway_Transportation_Through_AI-Powered_Services_Digital_Twin_Trains.

¹⁰Iyer, L.S. AI enabled applications towards intelligent transportation: [Electronic resource]/ Transportation Engineering, 5, – 2021. 100083. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666691X21000397>

¹¹ Tian Z., Zhu T., Tian Z. Dong Z. Research on Key Technologies of Infrastructure Digitalization based on Multimodal Spatial Data: [Electronic resource]/ 2023. <https://core.ac.uk/works/152815361/?t=undefined-152815361>

¹² Khan, A., Thomas, R. The New Mobility Era: Leveraging Digital Technologies for More Equitable and Sustainable Public Transportation: [Electronic resource]/ 2024 – <https://irpp.org/research-studies/leveraging-digital-technologies-for-public-transportation/>

¹³ Bıyık, C., Yigitcanlar, T. Intelligent Transport Systems in Turkish Urban Environments: A Comprehensive Review/ Intelligent transport systems in Turkish urban environments: a comprehensive review. International Journal of Knowledge-Based Development, – 2020. – 11(4). – pp. 382- 404.

¹⁴ Tanberk S., Can M. Smart Journey in Istanbul: A Mobile Application in Smart Cities for Traffic Estimation by Harnessing Time Series: [Electronic resource]/ – 2022.

https://www.researchgate.net/publication/366423887_Smart_Journey_in_Istanbul_A_Mobile_Application_in_Smart_Cities_for_Traffic_Estimation_by_Harnessing_Time_Series

Tədqiqatın məqsədi və vəzifələri. Tədqiqatın məqsədi nəqliyyat ekosistemində rəqəmsal və innovativ transformasiyasının rolunu aşkar etmək, onların reallaşdırılmasının və təsirlərinin istiqamət və vasitələrini müəyyən etməkdir. Qarşıya qoyulan məqsədə nail olmaq üçün aşağıdakı vəzifələr müəyyən edilmişdir:

- nəqliyyat sahəsində rəqəmsallaşma və innovasiyaların xüsusiyyətlərinin səciyyələndirilməsi və qiymətləndirilməsi;
- dünya və Azərbaycan nəqliyyat sistemlərində mövcud tendensiyaların təhlili;
- rəqəmsallaşma və innovasiyaların nəqliyyat sisteminə, xüsusən də ictimai nəqliyyata təsirinin təhlili;
- Azərbaycanda ictimai nəqliyyatda müxtəlif yaş qrupları arasında rəqəmsallaşmaya meyilliliyin qiymətləndirilməsi;
- ölkədə nəqliyyat sahəsində sənişinlərinin rəqəmsal savadlılığının təhlili və onların istifadəsinə dair təkliflərin hazırlanması;
- nəqliyyat ekosistemində innovativ və rəqəmsal sistemin formalaşdırılması prioritetlərinin əsaslandırılması;

Tədqiqat metodları. Tədqiqat işində monoqrafik, elmi abstraksiya, müqayisəli təhlil, sintez, induksiya və deduksiya kimi tədqiqat metodlarından istifadə olunmuşdur.

Müdafiəyə çıxarılan əsas müddəalar. Dissertasiyada əldə edilmiş elmi yeniliklər nəzərə alınaraq aşağıdakı əsas müddəalar müdafiəyə çıxarılır:

- Nəqliyyat ekosisteminin idarəedilməsinin rəqəmsal platforma vasitəsilə aparılması günün tələbidir.
- Azərbaycan nəqliyyat ekosistemində rəqəmsal texnologiyaların tətbiqi nəticəsində formalaşan rəqabət xüsusiyyətlərinin inkişaf etdirilməsi rəqabət mühitinin təkmilləşdirilməsini və nəqliyyat xidmətlərinin səmərəliliyinin yüksəldilməsini təmin edəcəkdir.
- Gənc yaş qruplarının rəqəmsal nəqliyyat xidmətlərini mənimsəmə səviyyəsi daha yüksəkdir, lakin yaşlı əhali təbəqəsində texnoloji maneələr və rəqəmsal savadlılıq çatışmazlığı müşahidə olunur ki, bu da nəqliyyat sektorunun rəqəmsallaşmaya keçidinin sürətinə və rəvan keçidinə təsir göstərir.

- Rəqəmsal texnologiyaların tətbiqinin nəqliyyat sektorunun rəqabət qabiliyyətinə təsiri və bu təsirin iqtisadi, sosial və ekoloji problemlərin həllində mühüm vasitə kimi çıxış edir.

- Nəqliyyat sahəsində rəqəmsal və innovativ texnologiyaların tətbiqi yalnız texnoloji yeniliklərlə deyil, həm də effektiv idarəetmə mexanizmləri və uyğunlaşdırılmış strateji təkliflərin reallaşdırılması ilə birbaşa əlaqəlidir.

- Rəqəmsallaşmanın şəhər nəqliyyat sistemlərinə, xüsusən taksi və ictimai nəqliyyat xidmətlərinə təsiri, xidmət keyfiyyətinin artırılması və şəhər mobilliyinin optimallaşdırılması baxımından əhəmiyyətli töhfə verəcəkdir.

Tədqiqatın elmi yenilikləri aşağıdakılardan ibarətdir:

- Nəqliyyat ekosisteminin idarədilməsi rəqəmsal platforma vasitəsilə aparılması təhlil edilmişdir.

- Nəqliyyat ekosistemində idarəetmə proseslərinin tənzimlənməsi qiymətləndirilmişdir.

- Dayanıqlı inkişafın əsas komponentlərindən biri olaraq, nəqliyyat ekosistemi ölkənin iqtisadi, sosial, və ətraf mühit sahələrinə təsiri baxımından rəqəmsal platforma ilə qarşılıqlı əlaqələri aşkarlanmışdır.

- Azərbaycanda ictimai nəqliyyatda müxtəlif yaş qrupları arasında rəqəmsallaşmaya meyllər ölçülmüşdür.

Tədqiqatın nəzəri və praktiki əhəmiyyəti. Azərbaycanda nəqliyyat sektorunun rəqəmsal transformasiyası və innovativ texnologiyaların tətbiqi dövlətin iqtisadi və sosial inkişaf strategiyalarında prioritet mövqedədir. Rəqəmsallaşmanın və innovativ yanaşmaların nəqliyyat xidmətlərinin səmərəliliyinə, sosial inklüzivliyə və ekoloji davamlılığa təsirini qiymətləndirmək bu sahədə idarəetmə mexanizmlərinin təkmilləşdirilməsi üçün xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Tədqiqat nəticələri nəqliyyat sahəsində rəqəmsal texnologiyaların və innovasiyaların tətbiqinin nəzəri əsaslarını və empirik nümunələrini təqdim etməklə, beynəlxalq və yerli təcrübələrin integrasiyasını təmin edir. Bu nəticələr, Azərbaycanın nəqliyyat siyasətinin təkmilləşdirilməsi, rəqabət

qabiliyyətinin artırılması və dayanıqlı şəhər mobilliyi üçün praktiki alətlərin formalaşdırılmasında istifadə oluna bilər.

Tədqiqat prosesində aparılan araşdırma və təhlillərin nəticələrindən nəqliyyatın inkişafı strategiyasının işlənməsində, ölkənin nəqliyyat sahələrində rəqəmsallaşmanın rəqabət mühitinə təsirinin proqnozlaşdırılmasında, rəqəmsal nəqliyyat texnologiyalarının tətbiqi proqramlarının işlənilib hazırlanması və yerinə yetirilməsi üzrə qərar qəbulu sisteminin təkmilləşdirilməsində istifadə oluna bilər.

Tədqiqatın aprobasiyası. Tədqiqat işi ilə bağlı olaraq iddiaçı əldə etdiyi elmi nəticələrlə müxtəlif beynəlxalq və respublika səviyyəli konfranslarında məruzə ilə çıxış etmişdir. İddiaçının bu mövzu ilə bağlı olaraq, biri xarici nüfuzlu elmi jurnalda, beşi Azərbaycanın mötəbər elmi jurnallarında olmaqla, ümumilikdə yeddi elmi məqaləsi çap edilmişdir.

Dissertasiya işinin yerinə yetirildiyi təşkilatın adı. Dissertasiya Azərbaycan Texniki Universitetinin İqtisadiyyat və statistika kafedrasında yerinə yetirilmişdir.

Dissertasiyanın struktur bölmələrinin ayrılıqda həcmi qeyd olunmaqla dissertasiyanın işarə ilə ümumi həcmi. Dissertasiya giriş, 3 fəsil, nəticə və ədəbiyyat siyahısından ibarətdir. Giriş 5 səhifə (işarə), I fəsil 29 səhifə (56013) işarə, II fəsil 45 səhifə (92271 işarə), III fəsil 60 səhifə (100189 işarə), Nəticə 2 səhifədir (5432 işarə). Tədqiqat işinin ümumi həcmi 263 612 işarədən ibarətdir.

İŞİN ƏSAS MƏZMUNU

Dissertasiyanın giriş hissəsində mövzunun aktuallığı və işlənmə dərəcəsi əsaslandırılır, obyekt və predmeti, məqsəd və vəzifələri, tədqiqat metodları müəyyənləşdirilir, tədqiqatın elmi yeniliyi, nəzəri və praktik əhəmiyyəti şərh olunur, müdafiəyə çıxarılan müddəalar təqdim olunur, işin aprobasiyası, tətbiqi və strukturu haqqında məlumat verilir.

I fəsil **“Rəqəmsal mühitdə nəqliyyat ekosisteminin inkişafı”** adlanır və 3 paragrafdan ibarətdir. Bu fəsildə rəqəmsal iqtisadiyyatın

formalaşması və inkişafının elmi, nəzəri və praktiki məsələləri araşdırılır, Azərbaycanda nəqliyyat texnologiyalarının tətbiq mühitinin və rəqəmsallaşmanın rəqabətə təsiri təhlil edilir, nəqliyyatda innovasiya infrastrukturunun formalaşdırılması rəqəmsallaşma amili kimi tədqiqata cəlb edilir.

Rəqəmsal iqtisadiyyat qeyri-maddi aktivlərə güvən, məlumatların kütləvi istifadəsi, çoxtərəfli biznes modellərinin geniş şəkildə mənimsənilməsi və dəyərin yaradılmasının baş verdiyi yurisdiksiyanın müəyyən edilməsinin çətinliyi ilə xarakterizə olunur. Qlobal və milli miqyasda formalaşan informasiya cəmiyyətinin ümumbəşəri dəyərlər baxımından üstünlüklərinin reallaşdırılmasında aparıcı rola malik olacağı ehtimal edilən rəqəmsal iqtisadiyyatın təşəkkülü və inkişafının elmi-nəzəri və təcrübi problemlərinin həlli hazırda gündəlikdədir. Odur ki, ilk növbədə rəqəmsal iqtisadiyyat anlayışına aydınlıq gətirilməli, onun inkişafının motiv və struktur aspektləri, imkan daxilində hərtərəfli tədqiq edilməlidir. Bu zaman, zənnimizcə, şübhə yoxdur ki, aparılan tədqiqatın predmetinə uyğun olaraq arzu edilən rəqəmsal mühitin formalaşmasında rolu get-gedə və yüksək tempə artan rəqəmsal texnologiyalara və onların iqtisadi səmərəliliyini şərtləndirən mühüm amillərə xüsusi diqqət yetirilməlidir.

Azərbaycanda nəqliyyat texnologiyalarının tətbiqi baxımından əlverişli şərait yaradılması üçün kompleks tədbirlər görülür. Bu baxımdan, müəssisələrin, o cümlədən nəqliyyat müəssisələrinin global şəbəkədən istifadə xarakteristikalarının təhlili, kifayət qədər mühüm əhəmiyyət kəsb edir.

“Azərbaycan Respublikasında rabitə və informasiya texnologiyalarının inkişafı üzrə 2010-2012-ci illər üçün Dövlət Proqramı” və Bakı şəhərində və ətraf ərazilərdə nəqliyyat infrastrukturunun təkmilləşdirilməsinə dair 2025–2030-cu illər üçün Dövlət Proqramı” nəqliyyat sahəsində yaratdığı zəmin üzərində inkişafın sürətləndirilməsinə xidmət etməyə başlamışdır. İnkişafın yeni keyfiyyət səviyyəsinin əldə edilməsi məqsədilə tədbirlərin kompleksliyi təmin edilmişdir. Bu prosesdə milli iqtisadiyyatın, o cümlədən nəqliyyatın rəqabət qabiliyyətinin yüksəldilməsi diqqət mərkəzində olmuşdur.

Sürətlə inkişaf edən nəqliyyat dünyasında innovasiya və rəqəmsallaşma səmərəliliyin, təhlükəsizliyin və istifadəçi təcrübəsinin artırılmasında əsas rol oynayır. Ənənəvi nəqliyyat sistemləri texnoloji tərəqqi ilə transformasiya olunur, bu da intellektual nəqliyyat sistemlərini, dayanıqlı hərəkətliliyi və rəqəmsal platformaları dəstəkləyən yeni infrastrukturun inkişafına yol açır. Bu dəyişiklik artan urbanizasiya, ətraf mühitlə bağlı narahatlıqlar və təkmilləşdirilmiş mobillik həllərinə tələbatla bağlıdır. Bu kontekstdə nəqliyyat infrastrukturunun innovasiyalar vasitəsilə necə formalaşdığına, rəqəmsallaşmanın təsirinə və onun gətirdiyi çətinliklərə və imkanlara baxılmışdır.

Rəqəmsallaşmanın ən görünən təsirlərindən biri Mobillik xidmət kimi (MaaS) platformalarının yüksəlişidir. Bu platformalar avtobuslar, qatarlar, taksilər və velosiped paylaşma xidmətləri kimi müxtəlif nəqliyyat növlərini istifadəçilərin mobil proqramlar vasitəsilə əldə edə biləcəyi vahid rəqəmsal platformada birləşdirir. Nümunələrə Uber, Bolt kimi proqramlar və istifadəçilərə multimodal səfərlər planlaşdırmaq, sifariş etmək və ödəniş etmək imkanı verən ictimai nəqliyyat proqramları daxildir.

MaaS platformaları ayrı-ayrı biletlərə və ya ödənişlərə ehtiyac olmadan bir çox nəqliyyat növü üzrə qüsursuz səyahət təmin etməklə daşıma prosesini sadələşdirir. Belə integrasiya nəinki istifadəçi təcrübəsinə yaxşılaşdırır, həm də insanları ictimai və ya ortaq nəqliyyata keçməyə təşviq edir, bununla da tıxac və çirklənməni azaldır.

İnnovasiya infrastrukturuna münasibətdə fərqli yanaşmaların olduğu məlumdur. Rəqəmsal mühitdə bu anlayışa münasibətdə müxtəlifliyin azalması, başqa sözlə, birmənalı qəbul edilən yanaşmaların meydana gəlməsi, hələ ki, müşahidə edilmir. Azərbaycanda da anoloji meyil özünü göstərir. Qeyd olunan münasibətlərin müqayisəsinə yer ayırmadan, qeyd edək ki, zənnimizcə aşağıdakı mövqeni məqbul hesab etmək olar.

İnnovasiya infrastrukturunu, nəqliyyatın rəqabət qabiliyyətinin dəstəklənməsi baxımından investisiyalaşma obyektinə kimi diqqətə layiqdir. Belə ki, innovasiya infrastrukturunun inkişaf səviyyəsi müxtəlif resursların səfərbər edilməsində həlledici rola malikdir.

İnnovasiya infrastrukturunun təşkilədicilərinə münasibətdə, müvafiq mənbələrdə kifayət qədər fərqli yanaşmalara rast gəlinir. Bu baxımdan innovasiya infrastrukturunu təşkil edən alt sistemlərə aşağıdakıların aid edilməsini təklif edən yanaşma zənnimizcə məqbuldur¹⁵. Burada göstərilir ki, innovasiya infrastrukturuna, mövcud istehsal və kommertiya reallıqları müstəvisində aşağıdakılar daxildir: istehsal-texnoloji, konsaltinq, maliyyə, kadr, informasiya və satış komponentləri.

“Nəqliyyat sistemlərinin inkişafı, qlobal tendensiyalar, rəqəmsal platformalar və innovasiyaların təsiri” adlanan II fəsil 3 paraqraftan ibarətdir. Bu paraqrafta göstərilir ki, nəqliyyat sisteminin inkişafını yerli və qlobal səviyyədə təhlil etmək məqsədəuyğun olardı, belə ki, bu, iqtisadi inkişaf üçün bir qədər fərqli rol oynayır. Beynəlxalq səviyyədə irimiqyaslı layihələrə diqqət yetirilir, qitələrarası hava və ya dəniz daşımaları ölkələr arasında qarşılıqlı əlaqənin inkişafı və beynəlxalq əməkdaşlığın əhəmiyyətini ortaya qoyur. Öz növbəsində, yerli səviyyədə avtomobil nəqliyyatı daha böyük rol oynayır, çünki əsas məqsəd şəhər və regional hərəkətiliyi yaxşılaşdırmaqdır, əsas layihələr, yolların tikintisi və təmirini həyat keçirməkdir. Bu cür təşəbbüslər həm iqtisadi inkişafı dəstəkləmək, həm də həyat keyfiyyətini yaxşılaşdırmaq məqsədi daşıyır.

Dünyada nəqliyyat sektorunun inkişafına mənfi təsir göstərən son qlobal hadisə Rusiyanın Ukraynaya genişmiqyaslı işğalının olduğunu qeyd edərək, bunun nəqliyyat infrastrukturuna ciddi ziyan vurub, böyük fasilələrə, AB-yə və ətraf ölkələrə böyük qaçqın axınına səbəb olduğu göstərilir. Rusiyaya cavab olaraq, müharibənin tez başa çatmasına təsir etməli olan, lakin kifayət qədər təsirli olmadığı ortaya çıxan müxtəlif növ sanksiyalar tətbiq edildi.

Fəsildə qlobal miqyasda və MDB ölkələrində nəqliyyat ekosisteminin formalaşmasına baxılmışdır. Təhlil edilərək belə bir nəticəyə gəlinir ki, qlobal təchizat zənciri son geosiyasi hadisələrdən, xüsusən də Rusiyanın Ukraynaya genişmiqyaslı işğalının

¹⁵ Шепелев Г. В. Проблемы развития инновационной инфраструктуры// Инновации, – 2005, №2 (79), – с.6-15.

nəticələrindən ciddi şəkildə təsirlənmişdir. Əsas gəmi yolları bağlandı, xüsusən də dəniz və hava nəqliyyatı dayandırıldı. Məsələn, Azov dənizinə çıxış dayandırıldı, gəmilər qapalı qaldı, şirkətlər üçün tıxac və daşıma xərcləri artdı. Dizel yanacağı, taxıl və nadir torpaq metalları kimi kritik materiallar da saxlanıldı, Ukrayna və Rusiya hava məkanı ya bağlandı, ya da yan keçərək nəqliyyat xərclərini daha da artırdı. Bu pozulmalar platin, alüminium və elektron komponentlər kimi resursların vaxtında çatdırılmasından asılı olan sənayelər üçün əhəmiyyətli risklər yaradır. Ukrayna və Rusiya dənizçiləri global gəmiçilik işçi qüvvəsinin əhəmiyyətli hissəsini təşkil edir, hal-hazırda bu zonada müharibə getdiyindən bu, işçi qüvvəsi çatışmazlığına da səbəb oldu. Bu, buğda, qarğıdalı, günəbaxan yağı və metallar daxil olmaqla, əsas ixracı pozdu, xüsusilə ərzaq və enerji bazarlarında əhəmiyyətli qiymət artımlarına səbəb oldu. Bundan əvvəl, tədarük zənciri stressi COVID-19 böhranının təsirlərindən qaynaqlanırdı və bu, müharibənin mənfi təsirini beynəlxalq ictimaiyyət üçün daha da qabarıq göstərirdi. Pandemiya artıq təchizat zəncirlərini qeyri-sabitləşdirsə də, müharibənin əlavə təsirinin uzunmüddətli olacağı və döyüşün nə qədər davam etməsindən asılı olaraq müxtəlif sektorlara fərqli təsir göstərəcəyi gözlənilir.

Göstərilir ki, MDB ölkələrində vahid nəqliyyat ekosisteminin inkişafı onların iqtisadiyyatın müasirləşdirilməsi, regional və global əlaqələrin təkmilləşdirilməsi və dayanıqlı təcrübələrin tətbiqi, habelə nəqliyyat sistemlərinin rəqəmsallaşdırılmasının artırılması kimi geniş məqsədlərinin mühüm tərkib hissəsidir. Bununla belə, bu transformasiyanın sürəti və miqyası müxtəlif iqtisadi şərait, infrastruktur irsi və siyasi kontekstlərə görə əhəmiyyətli dərəcədə dəyişir. Bəzi ölkələr bu istiqamətdə irəliləyiş əldə etsə də, irəliləyişi ləngidən əhəmiyyətli maliyyə, infrastruktur və idarəetmə problemləri ilə üzləşirlər. Bu maneələri aradan qaldırmaq üçün region köhnə infraqurulturdan asılılığını aradan qaldırmalı, nəqliyyat şəbəkələrinin müasirləşdirilməsinə sərmayə qoymalı və xarici investisiyaları cəlb etmək üçün tənzimləmə mühitini təkmilləşdirməlidir. Bundan əlavə, davamlı nəqliyyat həllərinin qəbulunun artırılması və kibertəhlükəsizlik təhdidlərinin aradan qaldırılması uzunmüddətli

inkişaf üçün həyati əhəmiyyət kəsb edir. Müasir, bir-biri ilə əlaqəli nəqliyyat ekosisteminin qurulmasında ölkələrin uğurları bu çağırışların öhdəsindən gəlmək və daha geniş regional əməkdaşlığa kömək etmək qabiliyyətindən asılı olacaq.

2-ci paragraf **“Dünya nəqliyyat sistemində mövcud tendensiyalar”** adlanır, 1-ci yarımparagrafda qlobal miqyasda nəqliyyat ekosisteminin formalaşmasına nəzər salınır. Ölkələr və regionlar müxtəlif ticarət yolları, o cümlədən quru, hava və dəniz dəhlizləri ilə getdikcə daha çox bir-birinə bağlanır, bu da nəqliyyata kompleks yanaşma tələb edir. Çinin “Bir kəmə, bir yol” (BRI) təşəbbüsü kimi layihələr qlobal nəqliyyat mənzərəsini dəyişir, qitələri əhatə edən infrastruktur və ticarət şəbəkələri yaradır. BRI nəqliyyat infrastrukturuna sərmayənin iqtisadi artımı necə stimullaşdırma biləcəyinə və daha geniş qlobal nəqliyyat ekosisteminə töhfə verərək regional əməkdaşlıq üçün yeni imkanlar yarada biləcəyinə bariz nümunədir. Qlobal internet siyasətlərinin dəyişdirilməsi “Bir kəmə, bir yol” təşəbbüsünə əhəmiyyətli təsir göstərmişdir. Əvvəlki texnoloji irəliləyişlər kimi, internet ünsiyyəti mərkəzsizləşdirmək və bir-biri ilə əlaqəli qlobal icmalar yaratmaqla sosial, siyasi və iqtisadi strukturları dəyişdirmişdir. Lakin bu genişlənmə, xüsusən də inkişaf etmiş və etməkdə olan ölkələr arasında rəqəmsal uçurumu dərinləşdirdi, texnoloji çıxışda və iqtisadi gücdə bərabərsizlikləri artırdı, o cümlədən inkişaf etməkdə olan ölkələri daha inkişaf etmiş ölkələrdən daha çox asılı vəziyyətə saldı. MDB ölkələrinin qlobal nəqliyyat sistemlərinin təkmilləşdirilməsində qarşılaşdıqları əsas maneələr infrastruktur, geosiyasi, maliyyə və texnoloji problemlərin məcmusudur. Bir çox üzv ölkələr az sərmayə qoyulmuş və təcili təmirə ehtiyacı olan Sovet dövründən qalma köhnəlmiş infraqururura arxalanır, bu da əsas nəqliyyat şəbəkələrinin saxlanılmasını və müasirləşdirilməsini çətinləşdirir.

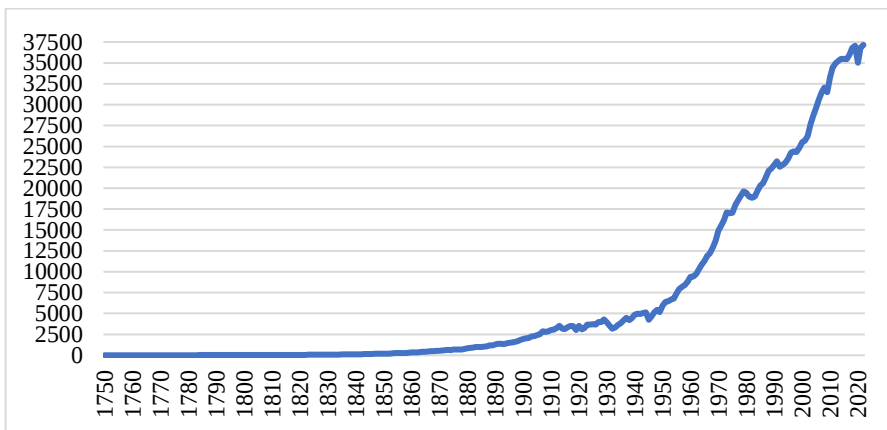
Bu fəsildə eləcə də nəqliyyat sistemində rəqəmsallaşma və innovasiyaların roluna diqqət yetirilir, üstünlüklər, çətinliklər və risklər təhlil olunur. Qeyd edilir ki, nəqliyyat sənayesinin rəqəmsallaşdırılması artan səmərəlilik, təhlükəsizlik, davamlılıq və təkmilləşdirilmiş müştəri təcrübəsi kimi çoxsaylı üstünlükləri ortaya qoyur. Bununla belə, o, kibertəhlükəsizlik riskləri, yüksək xərclər,

işçi qüvvəsinin yerdəyişməsi, məxfilik və sistemin etibarlılığı problemlərini yaradır. Nəqliyyat sənayesi rəqəmsal tətbiqləri əhatə etməyə davam edərkən, balanslaşdırılmış yanaşma öndədir, belə ki, düşünülmüş tənzimləmə, kibertəhlükəsizliyə investisiya və işçi qüvvəsinin bacarıqlarının inkişafı vasitəsilə potensial mənfi cəhətləri aradan qaldırarkən faydaları maksimuma çatdırmaq məqsədi daşıyır. Bu, nəqliyyat sektorundakı gələcək üçün daha ağıllı, təhlükəsiz və dayanıqlı nəqliyyat sistemləri yaratmaq üçün rəqəmsal proqramların gücündən tam istifadə etməyə imkan yaradır.

Dissertasiya işinin **“Qlobal və regional nəqliyyat sistemlərinin rəqəmsallaşması: Dünya, MDB və Azərbaycan təcrübəsi”** adlanan III fəsilində Azərbaycanda nəqliyyat ekosisteminin formalaşması, rəqəmsallaşma və sərnişinlər arasında əlaqə və dünyanın nəqliyyat ekosistemində taksilərin rolu araşdırılmışdır.

Cənubi Qafqazda Azərbaycan nəqliyyatın rəqəmsallaşdırılmasında, xüsusilə logistika sektorunda aparıcı rol oynayır ki, bu da ölkənin beynəlxalq ticarətdəki rolu üçün mühümdür. Azərbaycanda nəqliyyat ekosisteminin formalaşması ölkənin Avropa ilə Asiya arasında kəsişmə nöqtəsi kimi strateji yerləşməsi ilə sıx bağlıdır. Azərbaycanın regional və beynəlxalq ticarət üçün əsas tranzit qovşağı kimi rolu, xüsusilə Transxəzər Beynəlxalq Nəqliyyat Marşrutu, “Bir kəmə, bir yol” kimi təşəbbüslər vasitəsilə onun nəqliyyat infrastrukturunun rəqəmsallaşdırılması və müasirləşdirilməsinə əhəmiyyətli investisiyaların qoyulmasına töhfə vermişdir. Azərbaycan həm regional, həm də beynəlxalq ticarət üçün əsas tranzit qovşağı kimi mühüm rol oynayır. Strateji cəhətdən Avropa və Asiyanın kəsişməsində yerləşən Azərbaycan Rusiya ərazisindən keçən ənənəvi ticarət yollarına alternativ təklif edərək qlobal logistikanın kritik həlqəsinə çevrilmişdir.

Nəqliyyat sektorunda rəqəmsal texnologiyaların tətbiqinin aktuallığı əsasən xarici mühitə mənfi təsirin azaldılması zərurəti ilə bağlıdır. Buna görə də 1750-ci ildən 2022-ci ilə qədər qlobal CO2 emissiyaları kontekstində məlumatları aşağıdakı Şəkil 3.1.1.-də öz əksini tapır:



Şəkil 3.1.1. 1750-2022-ci illər arasında illik CO₂ emissiyaları, milyon ton

Mənbə: <https://ourworldindata.org/search?q=CO2>

Şəkil 3.1.1-dən göründüyü kimi, dünyada illik CO₂ emissiyalarının həcmi loqarifmik əyri boyunca hər il artır. Dünyanın kifayət qədər uzun müddətli CO₂ emissiyalarının azaldılmasına yönəlmiş siyasətini davam etdirməsinə baxmayaraq, artım tendensiyası davam edir. Xarici mühitə təsirin ən əhəmiyyətli töhfələrdən biri nəqliyyat vasitələridir, məhz buna görə də onların xarici mühitə mənfi təsirini azaltmaq üçün texnologiyalar fəal şəkildə inkişaf etdirilir.

Hazırkı mərhələdə nəqliyyat sektorunda rəqəmsallaşma ilə bağlı layihələrin sayı məhdud olaraq qalır ki, bu da sahənin yeniliyi və texnoloji integrasiyanın çətinlikləri ilə izah olunur. Bununla belə, Avropada nəqliyyatın rəqəmsal transformasiyası sahəsində formalaşan əsas tendensiyalar – istixana qazı emissiyalarının azaldılması, enerji daşıyıcılarından asılılığın azaldılması və mobilliyin artırılması – rəqəmsallaşmanın sektorun dayanıqlı inkişafında strateji rol oynadığını sübut edir. Xüsusilə, şəhər nəqliyyat sistemlərində real vaxt məlumat axınının təmin olunması, marşrutların optimallaşdırılması və ödənişlərin rəqəmsallaşdırılması kimi texnoloji həllər bu məqsədlərə nail olmaq üçün əsas vasitələrə çevrilir. Eyni zamanda, texnoloji yeniliklərə paralel olaraq infrastruktur və təşkilati idarəetmə mexanizmlərinin

təkmilləşdirilməsi də nəqliyyat sistemlərinin rəqəmsallaşmasında mühüm rol oynayır.

MDB ölkələrində nəqliyyat sistemlərinin inkişafı kontekstində ümumiyyətlə hansı tendensiyaların müşahidə olunduğunu nəzərdən keçirməyə dəyər. Bu məlumat aşağıdakı 3.1.5 - 3.1.9-ci cədvəllərdə, xüsusən Azərbaycan, Belarusiya, Qazaxıstan, Qırğızıstan və Rusiya üçün təqdim edilmişdir:

Cədvəl 3.1.5. Bəzi MDB ölkələrində 2016-2023-cü ilə qədər nəqliyyat sektorunda yüklərin daşınması, mln.ton

İl	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Azərbaycan	222,5	226,4	230,1	235,3	188,6	193,9	218,7	229,9
Belarus	417,6	439,5	455,5	427,8	398,7	384,9	...	...
Qazaxıstan	631,5	737,4	813,7	838,6	829,0	874,1	927,2	999,2
Qırğızıstan	31,2	31,9	33,0	43,6	30,0	34,1	44,3	51,0
Rusiya	4 133,9	4 282,4	4 351,1	4 216,3	3 998,6	4 356,8	4 737,5	4 941,1

Mənbə: ARDSK-nın məlumatlarına əsasən müəllif tərəfindən hazırlanmışdır.

Cədvəl 3.1.6. Bəzi MDB ölkələrində 2016-2023-cü illərdə nəqliyyat yük dövriyyəsi, mln. ton-km

İl	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Azərbaycan	90,8	92,0	93,3	89,7	76,3	78,7	90,3	93,3
Belarus	125,8	133,3	138,8	130,8	123,2	118,8	88,6	72,9
Qazaxıstan	365,1	406,7	447,2	438,4	436,2	471,4	479,7	503,5
Qırğızıstan	2,4	2,6	2,8	2,9	2,4	2,6	2,7	2,8
Rusiya	5 075,6	5 367,2	5 515,1	5 554,7	5 279,2	5 627,6	5 505,1	5 465,6

Mənbə: ARDSK-nın məlumatlarına əsasən müəllif tərəfindən hazırlanmışdır.

Cədvəl 3.1.7. Bəzi MDB ölkələrində 2016-2023-cü illərdə nəqliyyatda sərnəşin daşınması, milyon sərnəşin

İl	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Azərbaycan	1 930	1 973	2 003	2 057	1 178	1 214	1 621	1 924
Belarus	1 971	1 967	1 979	1 995	1 639	1 592	1 568	1 630
Qazaxıstan	1 418	1 447	1 428	1 396	874	1 118	1 486	1 607
Qırğızıstan	682	710	732	757	422	504	527	575
Rusiya	18 645	18 439	18 114	17 826	12 493	13 696	14 437	15 178

Mənbə: ARDSK-nın məlumatlarına əsasən müəllif tərəfindən hazırlanmışdır.¹⁸

Cədvəl 3.1.8. Bəzi MDB ölkələrində 2016-2023-cü illərdə nəqliyyatda sərnişin dövriyyəsi, milyon sərnişin-km

İl	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Azərbaycan	30,8	33,5	33,5	33,9	19,0	20,3	28,6	33,8
Belarus	24,0	24,8	25,8	27,6	18,5	20,9	21,7	23,9
Qazaxıstan	49,4	51,5	55,6	60,1	33,0*	48,0*	63,5	71,3
Qırğızıstan	11,3	12,3	12,5	13,1	7,1	9,1	10,4	11,3
Rusiya	519,8	560,1	593,6	635,2	357,1	492,8	508,3	564,0

Mənbə: ARDSK-nın məlumatlarına əsasən müəllif tərəfindən hazırlanmışdır.¹⁸

Cədvəl 3.1.9. Bəzi MDB ölkələrində* 2016-2023-cü illərdə istismarda olan dəmir yolu xətlərinin ümumi uzunluğu, 1,000 km.

İl	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Azərbaycan	19,0	19,0	19,2	28,5	28,6	28,7	28,3	29,5
Belarus	101,9	102,4	102,5	102,8	103,0	103,4	104,1	104,0
Qazaxıstan	96,4	95,4	96,2	95,6	95,8	95,4	94,8	94,9
Rusiya	1498,5	1507,8	1531,5	1542,2	1553,7	1566,1	1575,6	1 579,8

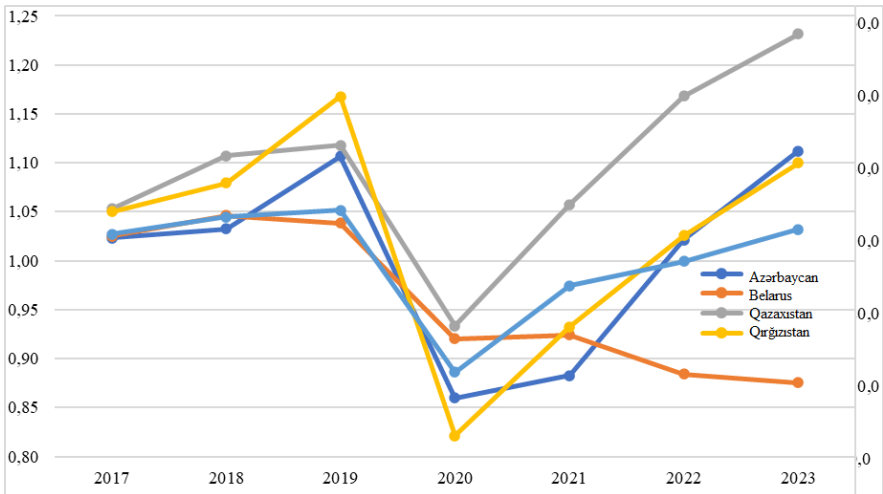
Qeyd: Yuxarıdakı cədvəllər (3.1.5 - 3.1.9) 5 ölkə üzrə məlumatları təqdim etsə də, Qırğızıstan üçün dəmir yolu xətləri kontekstində bu göstərici haqqında məlumat mövcud deyil.

Mənbə: ARDSK-nın məlumatlarına əsasən müəllif tərəfindən hazırlanmışdır.

COVID-19 pandemiyasının təsiri istisna edildikdə, nəqliyyat sektorunun əhəmiyyətinin bütün göstəricilər üzrə artdığı müşahidə olunur. Sərnişindəşımaya həcmi, logistik fəaliyyətlər, sektorun dövriyyəsi, dəmir yolu xətlərinin ümumi uzunluğu kimi əsas göstəricilər dinamik şəkildə artaraq, nəqliyyat sahəsinin iqtisadi sistemdəki rolunun daha da gücləndiyini sübut edir. Əgər artım müşahidə olunursa, bu, nəqliyyat sektorunun iqtisadiyyatdakı rolunun getdikcə gücləndiyini və onun həm sosial, həm də strateji baxımdan prioritet sahəyə çevrildiyini göstərir. Sərnişin və yük axınının artması, dəmir yolu infrastrukturunun genişlənməsi və dövriyyənin yüksəlməsi o deməkdir ki, nəqliyyat sisteminə olan tələbat artır, bu da öz növbəsində daha səmərəli planlaşdırma, rəqəmsallaşma və innovasiya əsaslı idarəetməni zəruri edir. Bu meyillər, həmçinin dövlət siyasətində nəqliyyat sektoruna daha çox sərmayə ayrılmasını və rəqəmsal həllərin tətbiqini təşviq edir, çünki sektorda baş verən artım təkcə texniki deyil, həm də sosial

inklüzivlik, regionların birləşdirilməsi və dayanıqlı inkişaf hədəfləri baxımından strateji əhəmiyyət daşıyır.

Bu məlumatlar əsasında hər bir ölkədə sektorun inkişaf tendensiyalarını göstərən vahid indeks yaratmaq mümkündür. Bu indeks seçilmiş altı göstərici üzrə 2016-cı ildən bəri orta həndəsi məcmu artım tempinə əsasən hesablanır. Bu indeksin dinamikası aşağıdakı şəkildə təqdim olunur:



Şəkil 3.1.4. Bəzi MDB ölkələrində 2017-2023-cü illərdə logistikanın inkişafı indeksi

Mənbə: ARDSK-nın məlumatlarına əsasən müəllif tərəfindən hazırlanmışdır.

Şəkil 3.1.4-dən göründüyü kimi, logistikanın ən sürətli inkişaf etdiyi ölkə Qazaxıstandır (indeks 1,23), ikinci yerdə Azərbaycan (1,11) və sonra Qırğızıstan (1,1) gəlir. Eyni zamanda, Belarusiyada indeks dəyəri 1-dən aşağı düşüb, bu da nəqliyyat sisteminin 2023-cü ilə olan inkişafının 2016-cı ilin səviyyəsindən aşağı olduğunu göstərir. Bu məlumatlar nəqliyyat sisteminin vəziyyətini konkret olaraq qiymətləndirməyə imkan versə də, nəqliyyatın rəqəmsal transformasiyası kontekstində məlumatları təhlil etməyə imkan vermir.

Uğurlu rəqəmsal transformasiya və təkmilləşdirilmiş müştəri xidməti innovasiyalara və müvafiq turizm ekosisteminin yaradılmasına yol açır. Əsas şirkətin bu ekosistemdəki rolunu başa

düşmək və bütün sistemə sahib olmasa belə, müxtəlif səyahət xidmətləri ilə integrasiya etməkdir. Tərəfdaşlıqlar və əməkdaşlıqlar müxtəlif ekosistem iştirakçıları arasında qüsursuz interfeyslər vasitəsilə şirkətlərə qapıdan-qapıya səyahət platforması təqdim etməkdə mühüm rol oynayır.

Tədqiqatın məqsədinə nəqliyyat ekosisteminin bütövlükdə rəqəmsallaşması və innovasiyalaşması daxil olsa da, ictimai nəqliyyat sektoru bu prosesin ayrılmaz tərkib hissəsi kimi nəzərdən keçirilmişdir. Azərbaycanda bu sahədə dövlətin atdığı mühüm addımlar mövcuddur: məsələn, “BakuBus” mobil tətbiqi vasitəsilə real vaxtda marşrut izləmə və ödəniş sistemləri, “Nəqliyyatı İntellektual İdarəetmə Mərkəzi” (NİİM) tərəfindən koordinasiya olunan proseslər, həmçinin “Azərbaycan 2030: Milli İnkişaf Prioritetləri” və “Rəqəmsal Azərbaycan 2022–2026” proqramları çərçivəsində ictimai nəqliyyatda rəqəmsal transformasiyanın gücləndirilməsi dövlətin strateji hədəfləri sırasındadır.

Bununla yanaşı, ictimai nəqliyyatdan istifadə edən əhali qrupları arasında rəqəmsal texnologiyalara adaptasiya fərqləri müşahidə olunmaqdadır. Xüsusilə, yaşlı istifadəçilər arasında texnoloji savadlılığın aşağı olması və mobil tətbiqlərdən istifadə imkanlarının məhdudluğu, rəqəmsallaşmanın bəzi funksiyalarından tam faydalanmalarına əngəl yaradır. Gənc yaş qrupları isə rəqəmsal platformalara daha tez uyğunlaşaraq, tətbiqlər vasitəsilə marşrut izləmə, onlayn ödəniş və xidmət reytinglərinin qiymətləndirilməsi imkanlarından effektiv istifadə edirlər. Bu sosial fərqliliklər nəzərə alınaraq, rəqəmsal keçid prosesində yaş qruplarının ehtiyaclarına uyğunlaşdırılmış inklüziv yanaşmaların tətbiqi zəruridir.

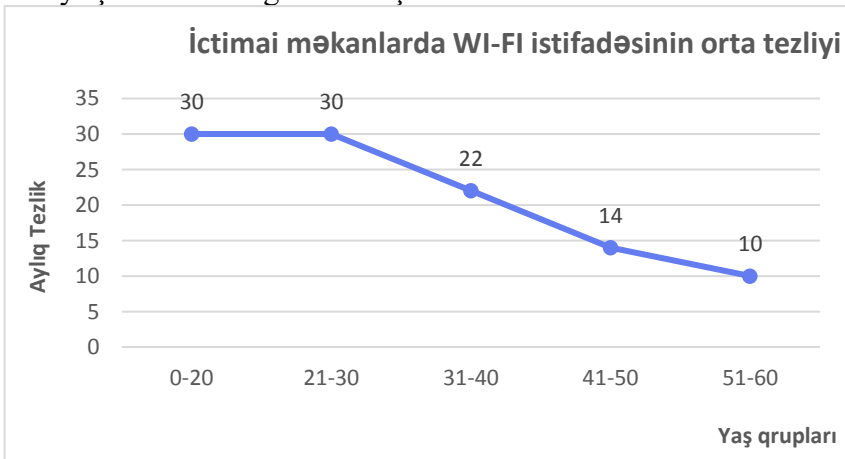
İstər Azərbaycanda, istərsə də digər ölkələrdə rəqəmsallaşma prosesləri həyata keçirilir. Xüsusilə son on ildə rəqəmsallaşma Azərbaycanın inkişafı üçün prioritet istiqamətlərdən birinə çevrilmişdir. Bu baxımdan, digər sahələrdə olduğu kimi, nəqliyyat sahəsində də infrastrukturun rəqəmsallaşdırılması prioritet məsələdir. Rəqəmsallaşma tendensiyası bir çox amillərdən təsirlənə bilər. Ən vacib amillərdən biri də yaş faktorudur. Yaşlı insanlar rəqəmsal texnologiyalardan istifadə etməkdə çətinlik çəkə bilər. Nəqliyyat infrastrukturunun rəqəmsallaşdırılması yaşlı insanlar tərəfindən

nəqliyyatdan istifadə edərkən bir sıra çətinliklər yarada bilər. Ona görə də əhəlinin yaş qruplarının nəqliyyat infrastrukturunun rəqəmsallaşdırılmasına meylini öyrənmək lazımdır. Bu mövzunu öyrənmək və nəticələri sizə təqdim etmək üçün Bakıda sorğu aparıldı.

Tədqiqat çərçivəsində Bakı şəhərində respondentlər arasında sorğu keçirilmişdir. Sorğunun məqsədi ictimai nəqliyyatdan istifadə intensivliyi, açıq məkanlarda Wi-Fi şəbəkəsinə qoşulma tezliyi və sənişinlər tərəfindən onlayn xidmətlərdən istifadə göstəricilərinin müəyyənəşdirilməsi olmuşdur. Toplanmış məlumatlar əsasında sorğu iştirakçıları beş yaş qrupuna bölünərək (0–20, 21–30, 31–40, 41–50 və 51–60 yaş) təhlil edilmişdir.

İlk növbədə, biz yaş qrupları üzrə əhəlinin nəqliyyatdan istifadə tezliyini təhlil etmişik, əldə etdiyimiz təhlilə əsasən, deyə bilərik ki, ən çox nəqliyyatdan istifadə edən əhəlinin 21-30 və 31-40 yaş qrupları olduğunu, ayda orta hesabla 24 dəfə nəqliyyatdan istifadə etdiyini müşahidə edirik. Nəqliyyatdan ən az istifadə edən yaş qrupu 0-20 yaş qrupudur və onların istifadə tezliyi ayda orta hesabla 20 dəfədir. 41-50 yaş qrupunda olan insanlar ayda orta hesabla 23 dəfə, 51-60 yaş qrupunda olan insanlar isə ayda orta hesabla 22 dəfə nəqliyyatdan istifadə edir.

Yaş qrupu üzrə ayda açıq havada Wi-Fi istifadəsinin orta tezliyi Şəkil 2.2.-də göstərilmişdir.



Şəkil 3.2.2. Ay ərzində açıq havada orta Wi-Fi istifadəsi

0–20 və 21–30 yaş qruplarına aid şəxslər açıq havada Wi-Fi-dan ən çox istifadə edənlərdir. Bu qruplarda orta aylıq istifadə tezliyi təxminən 30 dəfə təşkil edir. Əksinə, 51–60 yaş qrupu açıq havada Wi-Fi-dan ən az istifadə edənlərdir; onların aylıq orta göstəricisi 10 dəfədir. Digər yaş qruplarında isə bu rəqəm 31–40 yaş qrupunda 22, 41–50 yaş qrupunda isə 14 dəfədir.

Açıq havada Wi-Fi-dan istifadə tezliyini müəyyənləşdirmək məqsədilə sorğu keçirilmişdir. Sorğunun əsas məqsədi yaş, ictimai nəqliyyatdan istifadə tezliyi və açıq havada Wi-Fi-dan istifadə göstəricilərinin onlayn əlavələrdən istifadə tezliyinə təsirini müşahidə etmək olmuşdur. Toplanan məlumatların təhlili nəticəsində bir sıra vacib nəticələr əldə edilmişdir:

1) Hesablarını onlayn şəkildə artıranların yaşı və tezliyi arasında mənfi korrelyasiya vardır. Aparılan statistik təhlil nəticəsində onlayn artımların istifadə tezliyi ilə respondentlərin yaşı arasında mənfi korrelyasiya müəyyən edilmişdir. Yəni yaş artdıqca onlayn əmanətlərdən istifadə intensivliyi azalır. Yaş 1 vahid artdıqda, onlayn doldurma tezliyi 0,033 vahid azalır. Məsələn, 20 yaşlı sərnışin ayda 4 dəfə onlayn ödəniş edirsə, 30 yaşlı şəxs bunu ayda 3,7 dəfə edir.

2) İctimai nəqliyyatdan istifadə tezliyi ilə onlayn hesablarını onlayn şəkildə artıranlar arasında heç bir əlaqə yoxdur.

3) Xarici Wi-Fi istifadə tezliyi ilə onlayn doldurulma arasında müsbət korrelyasiya var. Çöldə Wi-Fi istifadəsi 1 vahid artdıqda, onlayn doldurma 0,04 vahid artır. Məsələn, ayda 10 dəfə açıq məkanda Wi-Fi-dan istifadə edən şəxs 2 onlayn doldurma edirsə, ayda 20 dəfə xarici Wi-Fi-dan istifadə edən şəxs ayda 2,4 dəfə onlayn doldurma edir.

Ümumiyyətlə, yaşlı insanların rəqəmsal cihazlardan daha az istifadə etdiyini görürük. Əldə edilən nəticələr göstərir ki, gənc nəslin rəqəmsal xidmətlərə inteqrasiya səviyyəsi yüksəkdir və onlar mobil tətbiqlər, online ödənişlər kimi texnologiyalardan geniş istifadə edirlər. Orta yaşlı qruplarda rəqəmsallaşma ilə bağlı maraq və istifadənin artdığı, lakin bəzən texniki baryerlərin mövcud olduğu müəyyən edilmişdir. Daha yaşlı əhali təbəqəsi isə əsasən ənənəvi

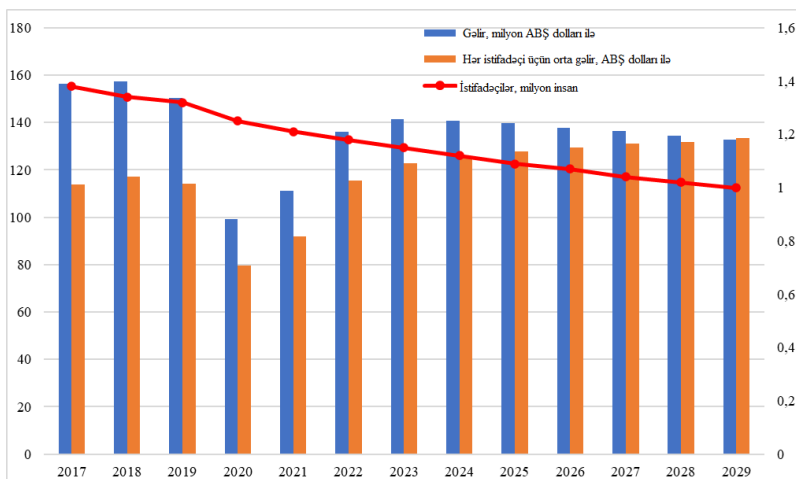
nəqliyyat xidmətlərinə üstünlük verir və rəqəmsal xidmətlərdən istifadədə məhdudiyyətlər yaşayır.

Rəqəmsallaşma ilə əlaqədar ictimai nəqliyyat sahəsində əsas yeniliklər artıq ümumilikdə həyata keçirilmişdir. Bunlara, xüsusən, yol nəqliyyatının rəqəmsallaşdırılması və yol nəqliyyatında inqilab yaradan BlaBlaCar, Waze və Turo kimi proqramların yaradılması daxildir. İstər avtomobillərin idarə edilməsi, istərsə də mobil proqramlar vasitəsilə nəqliyyat vasitələrinin icarəsi olsun, rəqəmsal dövr avtomobillərin istifadəsini əlçatan və qənaətcil etmişdir. Uber və Gett kimi şəxsi proqram əsasında avtomobil icarəsi xidmətləri də yeni dövrdə əhəmiyyətli dərəcədə məşhurlaşdı. Splitcab kimi ortağ taksilər də gedişlərin səmərəliliyini optimallaşdırır. Yuxarıda qeyd edildiyi kimi, velosipedlər və elektrikli skuterlər kimi mikromobillik həlləri COVID-19 pandemiyasının başlanğıcından bəri əhəmiyyətli dərəcədə daha çox yayılmışdır. Bu nəqliyyat növləri müasir şəraitdə hərəkət nöqtəyi-nəzərindən daha rahat deyil, həm də ekoloji cəhətdən təmiz olduğundan ətraf mühitin qorunmasına kömək edir.

Taksilərin qlobal nəqliyyat ekosisteminə mühüm rol oynadığı danılmaz faktdır, onlar şəhər hərəkətliliyinin mühüm komponenti kimi xidmət edir və geniş istifadəçilər üçün rahatlıq və əlçatanlıq təklif edir. Rəqəmsal platformaların yaranması, səyahət sifariş xidmətlərinin inkişafı və davamlılıq mülahizələrinin artması ilə onların rolu son illərdə əhəmiyyətli dərəcədə dəyişdi. Bu dəyişikliklər təkcə ənənəvi taksi modelini pozmadı, həm də taksiləri daha geniş mobillik ekosisteminə dinamik şəkildə inteqrasiya etdi.

Qlobal taksi bazarında mövcud tendensiyaların qiymətləndirilməsi Şəkil 3.3.1-də göstərilən məlumatlardan istifadə etməklə aparıla bilər.

MDB ölkələrində nəqliyyatın inkişafı kontekstində vəziyyəti ictimai sahədə də mövcud olan bəzi statistik məlumatlardan istifadə etməklə qiymətləndirmək olar. Bu dissertasiya işində Azərbaycan nəqliyyat ekosisteminin rəqəmsal və innovativ transformasiyası Bakı şəhəri nümunəsində təhlil edilmiş, beynəlxalq təcrübə ilə müqayisəli yanaşma aparılmış və praktiki həll yolları təklif olunmuşdur.



Şəkil 3.3.1. Taksi bazarının inkişaf göstəricilərinin 2030-cu ilə qədər proqnozu

Mənbə: Statista.com

Əsas nəticələr göstərdi ki, rəqəmsal texnologiyaların tətbiqi nəqliyyat xidmətlərinin keyfiyyətinin yüksəldilməsinə, istifadəçi məmnuniyyətinin artırılmasına və şəhər mobilliyinin optimallaşdırılmasına əhəmiyyətli dərəcədə təsir edir.

Aparılan tədqiqat əsasında rəqəmsal mühitdə nəqliyyat ekosisteminin inkişafını geniş aspektlərdən qiymətləndirilmiş, beynəlxalq təcrübə ilə müqayisəli yanaşmalar tətbiq edilmiş və Bakı şəhəri üzrə müəyyən nəticələr əldə edilmişdir. Nəticələr göstərir ki, rəqəmsal texnologiyaların tətbiqi nəqliyyat xidmətlərinin keyfiyyətini artırır, şəhər mobilliyini optimallaşdırır və istifadəçi məmnuniyyətini yüksəldir. Araşdırma nəticəsində müəyyən olunmuşdur ki, nəqliyyat ekosistemində rəqəmsallaşma yalnız texnoloji transformasiya deyil, həm də idarəetmə proseslərinin şəffaflaşdırılması, xidmətlərin personalizasiyası və resursların daha səmərəli istifadəsi kimi komponentləri əhatə edir. Müxtəlif nəqliyyat xidmətləri üçün vahid rəqəmsal platformaların yaradılması ictimai nəqliyyat və taksi xidmətləri arasında qarşılıqlı əlaqəni gücləndirir və ümumi nəqliyyat yükünün azalmasına şərait yaradır.

Tədqiqatın əsas elmi töhfəsi Bakı şəhərində rəqəmsal idarəetmə modelinin və vahid platformanın tətbiqi taksi və ictimai

nəqliyyat xidmətləri arasında qarşılıqlı təsiri və rəqəmsal platformaların rəqabət mühitində əhəmiyyətini nəzərə alır. Bununla yanaşı, xidmət keyfiyyətinə təsir edən amillər və istifadəçi qruplarının rəqəmsallaşmaya münasibəti empirik tədqiqat əsasında qiymətləndirilmişdir. Dünya təcrübəsi və keçmiş Sovet ölkələri ilə müqayisə əsasında tarif siyasətləri və rəqəmsallaşmanın sosial rifah meyarlarına təsiri təhlil edilmişdir.

Bu tədqiqat Azərbaycan nəqliyyat ekosisteminin rəqəmsal və innovativ transformasiyası mövzusunda Bakı şəhəri nümunəsində aparılmış və əldə edilən nəticələr elmi əsaslarla ümumiləşdirilmişdir. İşin əsas məqsədi rəqəmsal texnologiyaların tətbiqinin nəqliyyat sektorunda rəqabət qabiliyyətinə, xidmət keyfiyyətinə və şəhər mobilliyinə təsirini müəyyənləşdirmək və bu sahədə konkret inkişaf istiqamətləri təklif etmək olmuşdur.

Araşdırma nəticəsində aşağıdakı elmi və praktiki əhəmiyyətli nəticələr əldə edilmişdir:

1. Nəqliyyat ekosisteminin idarəedilməsi rəqəmsal platformalar vasitəsilə aparılması günün tələbidir və bu, xidmət keyfiyyətinin yüksəldilməsinə, qərarların daha çevik və data əsaslı qəbuluna, eləcə də sərnişinlərin ehtiyaclarının daha effektiv təmin edilməsinə imkan yaradır. Bakı şəhərində taksi və ictimai nəqliyyat xidmətlərinin rəqəmsal platformalar vasitəsilə idarə edilməsi xidmət sifarişini asanlaşdırır, real vaxt rejimində məlumat axınını təmin edir və resurs istifadəsini optimallaşdırır. Eyni zamanda, rəqəmsal idarəetmə yanaşmaları nəqliyyat xidmətləri arasında əlaqələndirməni və integrasiyanı gücləndirərək şəhər mobilliyinin dayanıqlı inkişafına töhfə verir.

2. Tədqiqatlar göstərir ki, Azərbaycan nəqliyyat ekosistemində rəqəmsal texnologiyaların tətbiqi nəticəsində formalaşan rəqabət xüsusiyyətlərinin inkişaf etdirilməsi rəqabət mühitinin təkmilləşdirilməsini və nəqliyyat xidmətlərinin səmərəliliyinin yüksəldilməsini təmin edəcəkdir. Rəqəmsal platformalar vasitəsilə xidmət keyfiyyətinin şəffaf reytinglərlə qiymətləndirilməsi, xidmət təminatçılarının fəaliyyətinin müqayisəli monitorinqi və istifadəçi tələblərinə daha çevik cavab verilməsi rəqabəti gücləndirir və xidmətlərin optimallaşdırılmasına şərait

yaradır. Bu isə öz növbəsində sərnişin məmnuniyyətinin və sosial inklüzivliyin artırılmasına, nəqliyyat xidmətlərinin dayanıqlı inkişafının təmin edilməsinə töhfə verir. Ümumilikdə, rəqəmsallaşma nəqliyyat sektorunda yalnız texnoloji yenilik deyil, həm də rəqabət mühitinin təkmilləşdirilməsi və xidmət keyfiyyətinin yüksəldilməsi üçün vacib vasitədir.

3. Əldə olunan nəticələr onu göstərir ki, gənc yaş qruplarının rəqəmsal nəqliyyat xidmətlərini mənimsəmə səviyyəsi yüksək olsa da, yaşlı əhali təbəqəsində texnoloji maneələr və rəqəmsal savadlılıq çatışmazlığı müşahidə olunur ki, bu da nəqliyyat sektorunun rəqəmsallaşmaya keçidinin sürətini və rəvanlığını əngəlləyir.

4. Araşdırmalar göstərir ki, rəqəmsal texnologiyaların tətbiqi nəqliyyat sektorunun rəqabət qabiliyyətini gücləndirməklə yanaşı, iqtisadi, sosial və ekoloji problemlərin həllində mühüm vasitə kimi çıxış edir. Rəqəmsal ödəniş sistemlərinin tətbiqi, ictimai nəqliyyat xidmətlərində real vaxt məlumat paylaşımı və taksi xidmətlərində şəffaf reyting mexanizmlərinin qurulması iqtisadi baxımdan xidmətlərin daha səmərəli olmasına, sosial baxımdan müxtəlif istifadəçi qrupları üçün əlçatanlığa və ekoloji baxımdan isə emissiyaların azalmasına töhfə verir. Bu cür rəqəmsal texnologiyalar nəqliyyat sektorunda resurs istifadəsinin optimallaşdırılmasını və xidmət keyfiyyətinin yüksəldilməsini təmin etməklə yanaşı, sosial inklüzivliyi və ətraf mühitin qorunmasını da gücləndirir.

5. Nəqliyyat sahəsində rəqəmsal ödəniş sistemlərinin və marşrut optimallaşdırma texnologiyalarının tətbiqi, dövlət və özəl sektor nəzarətində olan ictimai nəqliyyat və özəl şirkətlərin taksi xidmətləri üçün rəqəmsal platformalar vasitəsilə şəffaf tarif siyasətinin qurulması idarəetmədə mühüm rol oynayır. Eyni zamanda, bu texnologiyalar yalnız texniki inkişaf deyil, həm də xidmət keyfiyyətinin yüksəldilməsi, resursların optimal istifadəsi və sosial inklüzivliyin təmin olunması baxımından strateji yanaşmaların əhəmiyyətini vurğulayır. Bu nəticələr nəqliyyat sahəsində rəqəmsal transformasiyanın effektiv idarəetmə və strateji yanaşmalarla birgə tətbiq edildikdə xidmətlərin səmərəliliyini və dayanıqlı inkişafını təmin etdiyini sübut edir.

6. Tədqiqatlar göstərir ki, rəqəmsallaşmanın şəhər nəqliyyat sistemlərinə, xüsusən taksi və ictimai nəqliyyat xidmətlərinə təsiri konkret olaraq xidmət keyfiyyətinin yüksəldilməsi, sənişin məmnuniyyətinin artırılması və şəhər mobilliyinin daha effektiv idarə olunmasına əhəmiyyətli töhfə verir. Məsələn, Bakıda rəqəmsal platformalar (Bolt, Uber, BakuBus mobil tətbiqləri və s.) vasitəsilə sənişlər real vaxt rejimində nəqliyyat vasitələrinin hərəkətini izləyə bilər, ödənişləri rahat şəkildə həyata keçirir və xidmət reytinglərini qiymətləndirir. Bu cür rəqəmsal həllər, yol sıxlığının azaldılması, səmərəli marşrut planlaşdırılması və xidmətlərin şəffaflığını təmin etməklə nəqliyyat sektorunda ümumi keyfiyyətin yüksəldilməsini təmin edir.

Ümumilikdə, bu nəticələr nəqliyyat siyasətinin təkmilləşdirilməsi, sosial inklüzivliyin gücləndirilməsi və ekoloji dayanıqlılıq prinsiplərinə uyğun olaraq nəqliyyat xidmətlərinin müasir tələblərə uyğunlaşdırılması baxımından xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Bu nəticələr eyni zamanda nəqliyyat sektorunun rəqəmsal transformasiyasının ekonomik, sosial və ekoloji ölçülərinin balanslaşdırılmasına töhfə verir. Araşdırma nəticələri göstərir ki, rəqəmsallaşma yalnız texnoloji inkişaf deyil, həm də daha şəffaf idarəetmə və xidmət keyfiyyətinin yüksəldilməsi üçün mühüm vasitədir. Əldə olunan nəticələr şəhər mobilliyi və nəqliyyat planlamasının data əsaslı və çevik yanaşmalarla həyata keçirilməsinin vacibliyini önə çəkir. Bununla yanaşı, rəqəmsallaşmanın tətbiqi nəticəsində ictimai nəqliyyat və taksi xidmətləri arasında qarşılıqlı əlaqənin güclənməsi, sənişin axınının daha səmərəli idarə olunmasına imkan yaradır. İctimai nəqliyyat xidmətlərinin rəqəmsal inkişafı isə şəhərin sosial inklüzivliyini və xidmətlərə çıxış bərabərliyini təmin edir. Bu nəticələr dövlət-özəl tərəfdaşlığının gücləndirilməsinə və rəqəmsal platformaların daha geniş tətbiqinə yönəlmiş siyasətlərin əsaslandırılmasına xidmət edir. Həmçinin, tədqiqat startap və innovasiya mərkəzlərinin nəqliyyat sektoru ilə integrasiyasının vacibliyini vurğulayır. Gələcək tədqiqatlar üçün ağıllı nəqliyyat sistemlərinin real-time monitorinqi və data analitikası ilə təkmilləşdirilməsi aktual istiqamətlər kimi çıxış edir. Ümumiyyətlə, əldə olunan nəticələr Azərbaycanın nəqliyyat

sektorunun dayanıqlı inkişafı və rəqabət qabiliyyətinin artırılması baxımından əhəmiyyətli elmi-praktiki baza yaradır.

Gələcək tədqiqatlar üçün nəqliyyat axınlarının real zaman monitorinqi, ağıllı şəhər strategiyalarında multimodal nəqliyyat integrasiyası və rəqəmsal platformaların ekoloji dayanıqlılıq meyarlarına təsiri kimi mövzular geniş araşdırıla bilər. Ümumilikdə, dissertasiya nəqliyyat sektorunda rəqəmsallaşma və innovasiyanın rolu barədə Azərbaycan üçün aktual və praktik əhəmiyyətli nəticələr təqdim edir.

Dissertasiyanın əsas müddəaları və nəticələri aşağıdakı nəşrlərdə öz əksini tapmışdır:

1. Sənayenin rəqabət qabiliyyətinin təmin edilməsində informasiya resurslarının yeri və rolu// İqtisadiyyat İnstitutunun elmi əsərləri. № 3. - Bakı. - 2018. - s. 155-160.
2. İndikator funksiyası və transaksiya xərclərinin kəmiyyətə ölçülməsi// 16-17 dekabr 2021-ci il tarixlərində Sumqayıt Dövlət Universiteti və Yıldız Texniki Universitetinin birgə təşkilatçılığı ilə keçirilmiş “İnformasiya cəmiyyətində iqtisadiyyatın davamlı inkişaf problemləri” mövzusunda Beynəlxalq elmi konfransın materialları. - Sumqayıt. - 2021. № 10. – s. 395-399.
3. Rəqəmsal iqtisadiyyat şəraitində transaksiya xərclərinin rolu// Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyi Azərbaycan Respublikası Rəqəmsal İnkişaf və Nəqliyyat Nazirliyi Azərbaycan Texniki Universiteti Həştərxan Dövlət Texniki Universiteti “Təhlükəsiz infotelekommunikasiya sistemləri: nəzəriyyədən tətbiqə” mövzusunda Beynəlxalq elmi-praktiki konfransın materialları. - Bakı. - 2021. - s. 37-43
4. Rəqəmsal iqtisadi-texnoloji mühitdə sənaye istehsalının rəqabət qabiliyyətinin yüksəldilməsi istiqamətləri// Kooperasiya elmi praktiki jurnal. - №4 (63). - Bakı. - 2021. - s.112-120.

5. Sənaye məhsulları bazarında rəqabət mühitinin dövlət tənzimlənməsinin rəqəmsal sisteminin formalaşdırılması// The XXIII International Scientific Symposium “Integration of cultures and multiculturalism”, dedicated to the 305 anniversary of Molla Panah Vagif International Scientific Symposium. Qars-Bakı. - 2022. - №17. - s.207-209.
6. Концептуальные вопросы формирования цифровой экономической среды и повышения конкурентоспособности// Вестник Алтайской Академии Экономики и Права. Алтайский Край. № 2. - 2022. - с.147-154.
7. Digital economy development and its impact on the economy: literature review// International scientific-practical conference “The world of scientific research”. - Poland. – 2022. - Issue 7. - pp.8-11.
8. Rəqəmsal mühitdə transaksiya xərclərinin ölçülməsinin metodiki aspektləri// Azərbaycan Texnologiya Universiteti. UTECA. İnnovasiyalı iqtisadiyyat və menecment. - Gəncə. - 2022. - №3. - s.88-94.
9. Rəqəmsal sənaye texnologiyalarının tətbiqinin səmərəliliyinin yüksəldilməsi// Tikinti iqtisadiyyatı və menecment. - Elmi praktik jurnal. - Bakı. - 2022. - № 3. - s.188-197.
10. Measuring the Tendency of the Age Groups of the Population to the Digitalization of the Transport Infrastructure in Azerbaijan// 2nd international scientific-practical conference machine building and energy: new concepts and technologies (MBENCT). Trans Tech Publications Ltd. - Switzerland. - 2024. - Issue. - pp.508-513.
11. Digitalization of transportation infrastructure in Azerbaijan: issues and trends// İqtisadi Artım və İctimai Rifah. - 2024. - № 2. - pp.109-113.

E. Vagifli

Dissertasiyanın müdafiəsi 28 oktyabr tarixində saat 14⁰⁰-da Azərbaycan Texniki Universitetinin nəzdində fəaliyyət göstərən ED 2.38 Dissertasiya şurasının bazasında olan qeydiyyat nömrəsi BFD 2.38/1 olan Birdəfəlik Dissertasiya şurasının iclasında keçiriləcək.

Ünvan: H.Cavid prospekti 25, Bakı, Azərbaycan AZ 1073

Dissertasiya ilə Azərbaycan Texniki Universitetinin kitabxanasında tanış olmaq mümkündür.

Dissertasiya və avtoreferatın elektron versiyaları Azərbaycan Texniki Universitetinin rəsmi internet saytında (www.aztu.edu.az) yerləşdirilmişdir.

Avtoreferat "26" Sentyabr 2025-ci il tarixində zəruri ünvanlara göndərilmişdir.

Çapa imzalanıb:24.09.2025
Kağız formatı: A5
Həcm: 37 257
Tiraj: 100