

**TOSHKENT DAVLAT IQTISODIYOT UNIVERSITETI  
HUZURIDAGI ILMIY DARAJALAR BERUVCHI  
DSc.03/30.07.2022.I.16.05 RAQAMLI ILMIY KENGASH**  
**TOSHKENT DAVLAT IQTISODIYOT UNIVERSITETI**

---

**SAIDMURODOV FERUZ SODIQJON O‘G‘LI**

**TRANSPORT TIZIMINING IQTISODIY SAMARADORLIGINI  
OSHIRISH YO‘LLARI**

**08.00.03 – Sanoat iqtisodiyoti**

**Iqtisodiyot fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi  
AVTOREFERATI**

**Toshkent – 2025-yil**

**Iqtisodiyot fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi  
avtoreferati mundarijasi**

**Содержание автореферата диссертации на соискание  
учёной степени доктора философии (PhD) по экономическим наукам**

**Table of Contents of the Dissertation Abstract for the Degree  
of Doctor of Philosophy (PhD) in Economics**

**Saidmurodov Feruz Sodiqjon o‘g‘li**

Transport tizimining iqtisodiy samaradorligimi oshirish yo‘llari ..... 3

**Сайдмуродов Феруз Содикжон угли**

Пути повышения экономической эффективности транспортной  
системы ..... 27

**Saidmurodov Feruz Sodiqjon ugli**

Ways to Improve the Economic Efficiency of the Transport System ..... 53

**E’lon qilingan ishlar ro‘yxati**

Список опубликованных работ

List of Published Works ..... 57

**TOSHKENT DAVLAT IQTISODIYOT UNIVERSITETI**  
**HUZURIDAGI ILMIY DARAJALAR BERUVCHI**  
**DSc.03/30.07.2022.I.16.05 RAQAMLI ILMIY KENGASH**  
**TOSHKENT DAVLAT IQTISODIYOT UNIVERSITETI**

---

**SAIDMURODOV FERUZ SODIQJON O‘G‘LI**

**TRANSPORT TIZIMINING IQTISODIY SAMARADORLIGINI  
OSHIRISH YO‘LLARI**

**08.00.03 – Sanoat iqtisodiyoti**

**Iqtisodiyot fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi  
AVTOREFERATI**

**Toshkent – 2025-yil**

Falsafa fanlari doktori (PhD) dissertatsiyasi mavzusi O‘zbekiston Respublikasi Oliy attestatsiya komissiyasida V2025.3.PhD/Iqt1502 raqam bilan ro‘yhatga olingan.

Dissertatsiya Toshkent davlat iqtisodiyot universitetida bajarilgan.

Dissertatsiya avtoreferati uch tilda (o‘zbek, rus, ingliz (rezyume)) Ilmiy kengash veb-sahifasida ([www.tstu.uz](http://www.tstu.uz)) va “Ziyonet” Axborot ta’lim portalida ([www.ziyonet.uz](http://www.ziyonet.uz)) joylashtirilgan.

Ilmiy rahbar:

**Shakirova Farog‘at Boltayevna**  
iqtisodiyot fanlari bo‘yicha falsafa doktori, professor

Rasmiy opponentlar:

**Karriyeva Yoqutxon Karimovna**  
iqtisodiyot fanlari doktori, professor

**Nasimov Shavkat Vasiyevich**  
iqtisodiyot fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD)

Yetakchi tashkilot:

**Islom Karimov nomidagi Toshkent davlat texnika universiteti**

Dissertatsiya himoyasi Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti huzuridagi ilmiy darajalar beruvchi DSc.03/30.07.2022.I.16.05 raqamli Ilmiy kengashning 2025-yil “10” 31 kuni soat 10:00 dari majlisida bo‘lib o‘tadi. (Manzil: 100003, Toshkent shahri, Islom Karimov ko‘chasi, 49-uy. Tel.: (99871) 239-28-72; faks: (99871) 239-41-23. E-mail: [tdiu@tdiu.uz](mailto:tdiu@tdiu.uz)).

Dissertatsiya bilan Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti Axborot-resurs markazida tanishish mumkin (1780 raqami bilan ro‘yxatga olingan). (Manzil: 100003, Toshkent shahri, Islom Karimov ko‘chasi, 49-uy. Tel.: (99871) 239-28-72)

Dissertatsiya avtoreferati 2025-yil “10” 17 kuni tarqatildi.

(2025 yil “10” 17 dari 31 raqamli reyestr bayonnomasi).



Sh.E. Sindarov

Ilmiy darajalar beruvchi ilmiy kengash raisi,  
i.f.d., professor

J.S. Fayzullayev

Ilmiy darajalar beruvchi ilmiy kengash ilmiy  
kotibi, i.f.d., professor

T.S. Qo‘chqorov

Ilmiy darajalar beruvchi ilmiy kengash  
qoshidagi ilmiy seminar raisi, i.f.d.,  
professor

## KIRISH (falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi annotatsiyasi

**Dissertatsiya mavzusining dolzarbligi va zarurati.** Jahon iqtisodiyotida barqaror rivojlanishning muhim sharti sifatida transport tizimi global iqtisodiy aloqalarni ta'minlashda, milliy bozorlarning raqobatbardoshligini oshirishda va resurslarning oqilona taqsimlanishida hal qiluvchi ahamiyatga ega bo'lmoqda. Xususan, “transport sohasining samaradorligi iqtisodiy o'sishga to‘g‘ridan-to‘g‘ri ta’sir ko‘rsatib, yalpi ichki mahsulot (YAIM) tarkibidagi transport xizmatlarining ulushi rivojlangan mamlakatlarda o‘rtacha 8-12% atrofida shakllanmoqda. AQSH va Germaniyada bu ko‘rsatkich mos ravishda 8,5% va 9,2% ni tashkil etmoqda”<sup>1</sup>. Bu borada transport infratuzilmasining rivojlanganligi va samarali faoliyat ko‘rsatishi nafaqat sanoat mahsulotlarining o‘z vaqtida yetkazilishini, balki qishloq xo‘jaligi mahsulotlari ta’minti va tashqi savdo hajmining ortishini ta’minlaydi. Xususan, Jahon bankining 2023-yilgi hisobotiga ko‘ra, “transport infratuzilmasi sifati bo‘yicha yuqori darajaga erishgan mamlakatlar, Singapur (4,3 ball), Germaniya (4,2 ball) va Yaponiya (4,2 ball) kabilarda logistika samaradorlik indeksi (LPI – Logistics Performance Index) bo‘yicha ko‘rsatkichlar ham yuqori darajada kuzatiladi”<sup>2</sup>. Shu bilan birga, transport infratuzilmasi rivojlangan mamlakatlarda tashqi savdo aylanmasining yalpi ichki mahsulotga nisbati (trade-to-GDP ratio) 80-120% dan yuqorini tashkil etayotgani qayd qilinmoqda. Bu esa transport tizimining iqtisodiy samaradorligini oshirish yo‘llarini tadqiq etishning dolzarbligini namoyon etadi.

Jahon miqyosida transport tizimining iqtisodiy samaradorligini oshirish bo‘yicha amalga oshirilayotgan tadqiqotlar asosan logistika jarayonlarini optimallashtirish, infratuzilmani modernizatsiya qilish va raqamli texnologiyalarni joriy etishga qaratilgan. Ustuvor yo‘nalishlar qatorida intellektual transport tizimlarini (ITS) rivojlantirish, “yashil transport” va barqaror logistika modellarini ishlab chiqish, energiya tejamkor va ekologik toza transport turlarini keng qo‘llash masalalari muhim ahamiyat kasb etmoqda. Shuningdek, xalqaro tadqiqotlarda transport koridorlarini integratsiyalash va mintaqaviy bog‘liqlikni kuchaytirish, elektron tijoratning o‘sishi sharoitida logistikani samarali tashkil etish hamda yirik shaharlarda intellektual harakatlanish modellarini joriy qilish masalalari ilg‘or yo‘nalishlar sifatida belgilangan. Bundan tashqari, transport samaradorligini baholashda “time-cost-distance” indikatorlaridan foydalanish va uni global savdo jarayonlari bilan uyg‘unlashtirish tadqiqotlarning dolzarb yo‘nalishi hisoblanadi.

O‘zbekistonda iqtisodiyotning strategik tarmog‘i sifatida transport tizimini kompleks rivojlantirish, uning iqtisodiy samaradorligi va raqobatbardoshligini yuksaltirish davlat iqtisodiy siyosatining muhim yo‘nalishlaridan biriga aylangan. Xususan, 2022–2026-yillarga mo‘ljallangan Yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasida transport sohasining iqtisodiy salohiyatini kuchaytirish va

<sup>1</sup> World Bank (2023). Transport Services and Economic Growth: Global Indicators and Trends, World Bank Annual Report. Washington DC. 2023 yil. [www.worldbank.org](http://www.worldbank.org).

<sup>2</sup> World Bank Logistics Performance Index (2023). Logistics Performance Index Ranking Report. The World Bank Group, 2023 yil. [www.lpi.worldbank.org](http://www.lpi.worldbank.org).

samaradorlikni oshirishga oid qator aniq vazifalar belgilangan. Jumladan, strategiyada temir yo‘l infratuzilmasini elektrlashtirish darajasini 60 foizga yetkazish, transport-logistika xizmatlari bozorini sifat va ko‘lam jihatidan kengaytirish, tashqi savdo hamda tranzit tashuvlar hajmini oshirish maqsadida “yashil koridorlar” tizimini shakllantirish va tranzit yuk tashish ko‘rsatkichini 15 million tonnadan oshirish kabi aniq maqsadlar belgilab qo‘yilgan. Mazkur vazifalarning ijrosini ta’minlash esa transport tizimining iqtisodiy samaradorligi hamda milliy va xalqaro bozorlardagi raqobatbardoshligini mustahkamlash uchun fundamental shart-sharoitlarni yaratishni taqozo etadi. Transport tizimining iqtisodiy samaradorligini oshirish milliy iqtisodiyotning barqaror taraqqiyoti uchun muhim strategik vazifa bo‘lib, bu vazifani hal qilish uchun sohaning tashkiliy-iqtisodiy mexanizmlarini zamon talablari asosida takomillashtirish, zamonaviy innovatsion va texnologik yechimlarni keng joriy etish hamda davlat-xususiy sheriklikni rivojlantirish muhim ahamiyat kasb etadi.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2023-yil 14-dekabrdagi PF-213-son “O‘zbekiston Respublikasi transport tizimini rivojlantirish va modernizatsiya qilish bo‘yicha davlat dasturini tasdiqlash to‘g‘risida”, 2022-yil 28-fevraldagi PF-60-son “2022–2026-yillarga mo‘ljallangan Yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to‘g‘risida”, 2019-yil 1-fevraldagi PF-5647-son “Transport sohasida davlat boshqaruvi tizimini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi farmonlari, 2024-yil 15-fevraldagi PQ-88-son “Yo‘l transporti sohasini raqamlashtirish va ekotransport loyihalarini amalga oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi Qarori hamda boshqa me’yoriy-huquqiy hujjatlarda belgilangan vazifalarni bajarishda mazkur dissertatsiya ishi muayyan darajada xizmat qiladi.

**Tadqiqotning respublika fan va texnologiyalari rivojlanishining ustuvor yo‘nalishlariga mosligi.** Mazkur tadqiqot Respublika fan va texnologiyalarni rivojlantirishning I. “Demokratik va huquqiy jamiyatni ma’naviy-axloqiy va madaniy rivojlantirish, innovatsion iqtisodiyotni shakllantirish” ustuvor yo‘nalishiga muvofiq amalga oshirilgan.

**Muammoning o‘rganilganlik darjasи.** Tarmoq iqtisodiyotini rivojlantirish masalalari soha maktabi vakillari hisoblangan P.Romer, R.Xarrod, Ye.Domar, D.Xemberg, R.Solow, Y.Shumpeter, V.Rostou tomonidan o‘rganilgan<sup>3</sup>. Lekin mazkur tadqiqotlar fundamental tavsif kasb etib, masalaga umumiylashtirish yondashilgan va aynan temir yo‘l tarmog‘ini iqtisodiy rivojlantirish muammolari o‘rganilmagan.

MDH olimlaridan ushbu sohada I.Belov, G.Bubnova, G.Vovk, V.Galaburda, O.Efimova, A.Zaysev, A.Kaplan, R.Kojevnikov, V.Kozirev, V.Kolesnikov, B.Lapidus, L.Leviskaya, B.Lyovin, B.Anikin, E.Gagarskiy, V.Gerami, V.Dibskaya, A.Kirillova, A.Kolik, P.Kurenkov, E.Mamayev, L.Mirotin, V.Morgunov, D.Novikov, V.Sergeyev, L.Fyodorov va boshqalar tomonidan mintaqalarning texnologiyalari rivojlanishining ustuvor yo‘nalishlariga mosligi.

<sup>3</sup> Romer, P. M. (1990). Endogenous technological change. *Journal of Political Economy*, 98(5), S71 – S102.; Домар Е. «Очерки по теории экономического роста»-М.: МЭ и МО, 1956 г.; Хемберг Д. «Ранняя теория роста: модели Домара и Харрода». Современная экономическая мысль. Серия «Экономическая мысль Запада» / Под ред. С. Вайнтрауба, В.С. Афанасьева, Р.М. Энгела. М.: Прогресс, 1981; Solow, R. (1956). A contribution to the theory of economic growth. *The Quarterly Journal of Economics*, 70(1), 65-94. <https://doi.org/10.2307/1884513>; Шумпетер Й. Теория экономического развития. М.: Прогресс, 1982.; Rostow W. Politics and the Stages of Growth. 1971.

kompleksining iqtisodiy samaradorligim oshirish masalalari chuqur o'rganilgan va izohlangan<sup>4</sup>.

O'zbekiston olimlaridan G.Samatov, M.Ikramov, K.Uldjaboev, Y.Qorrieva, A.Shermuxamedov, K.Ziyadullaev, M.Irisbekova, A.Zohidov, A.Gulamov, V.Yarashova va J.Fayzullayev va boshqalar mamlakat transport tizimini samarali rivojlantirishga muhim ahamiyat qaratganlar<sup>5</sup>. Shuningdek, transport kommunikatsiyalari muammolarini siyosiy fanlar kesimida tadqiq etgan tadqiqotchilar qatoriga J.Artikov, I.Qodirov, R.Sarbaev va boshqalarning ilmiy ishlarida yoritib berilgan<sup>6</sup>.

Yuqorida keltirilgan ilmiy ishlarda transport tizimini boshqarish mexanizmi muammolari, uning makroiqtisodiy jihatlari va temir yo'l transporti korxonalarining asosiy kapitalini iqtisodiy nuqtai nazardan baholashda metodologik yondashuvlar tadqiq etilganligini ko'rish mumkin. Bugungi kunda temir yo'l transport tarmog'ini iqtisodiy rivojlantirish masalalari, transport va logistika sohalarini yagona tizim sifatida o'rganish dolzarb masalalar sirasiga kiradi. Shuningdek, transport tizimini iqtisodiy rivojlantirishning nazariy-metodologik asoslarini tadqiq etish, transport tarmog'ining rivojlanish jarayonlaridagi mavjud muammolarni aniqlash, ularga ta'sir ko'rsatuvchi omillarni belgilash, uning samaradorlik va rivojlanish darajasini baholash yuzasidan ilmiy asoslangan takliflar hamda transport tizimining iqtisodiy samaradorligini oshirish ilmiy doiralar oldida turgan ilmiy muammolardan hisoblanadi.

<sup>4</sup> Белов, И. В. Математические методы в планировании на железнодорожном транспорте: учебник для вузов ж.-д. трансп. И. В. Белов, А. Б. Каплан. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Транспорт, 1972. – 248 с: а-ил.; Бубнова, Г. В. Логистическое взаимодействие компаний-операторов при организации вагонопотоков по экономическим критериям. Г. В. Бубнова, А. А. Ерофеев, П. Г. Коренев // Экономика железных дорог. – 2012. №10. С-85.; Вовк, А. А. Развитие системы показателей использования подвижного состава.; А А. Вовк, В.Б. Литовченко // Экономика железных дорог. 2014. № 2. С-76-79; Галабурда, В. Г. Единая транспортная система: Учеб. для вузов / В.Г. Галабурда, В.А. Персианов, А. А. Тимошин [и др.] ; под ред. В. Г. Галабурды. – 2-е изд. с измен.и дополн. – М.: Транспорт, 2001. – 303-с.; Ефимова, О. В. Экономические критерии управления вагонным парком / О.В. Ефимова, Е. Б. Бабошин, Б.В. Игольников // Экономика железных дорог. 2012. №5. С-46.:

<sup>5</sup> Саматов Ф.А. ва бошқалар. Рақобат муҳитида ҳалқаро транспорт тизими фаолиятининг логистик ишончлилиги. – Т.: ТошДАУ нашр таҳририяти бўлими, 2003. – 82 б; Икрамов М.А. Развитие автомобильных перевозок по Великому шелковому пути // Экономическое возрождение России, №4, 2010. –С. 28-36; Ульджабоев К.У. Экономическая реформа на железнодорожном транспорте – Тошкент, «Мехнат», 1999г.; Қорриэва Я.К. Ўзбекистоннинг жаҳон бозорига чиқиши учун ҳалқаро йўллаклардан самарали фойдаланишнинг логистик транспорт муаммолари. Икт. фан. док. ... дис. автореф., Тошкент 2004; Шермухамедов А.Т. Великий шелковый путь и транспортные перевозки. ФРГ. – Берлин: Изд. ЛАП, 2012. - 90 с; Шермухамедов А.Т. Великий шелковый путь и современные автомагистрали. // Экономика и статистика. №6, 2005; Зиядуллаев К.Ш. Интеграция транспортных коммуникатсий Республики Узбекистан в международную транспортно-коммуникационную систему // Современные методы организации бизнеса и маркетинга: Межвузовский сборник. –СПб.: СЗТУ, 2005. –С. 101-106.; Ирисбекова М.Н. Маркетинг тамоиллари асосида транспорт хизматлари бозорини оптималлаштириш. Икт. фан. док. ... дис. Автореф., Тошкент 2017; Зоҳидов А.А. Марказий Осиё транспорт тизимини самарали бошқариш механизмини такомиллаштириш. Икт. фан. док. ... дис. Автореф., Тошкент 2018. Гуламов А.А. Темир йўл компаниясининг асосий капиталини иқтисодий жиҳатдан баҳолаш методологиясини такомиллаштириш («Ўзбекистон темир йўллари» АЖ мисолида); Ярашова В.К. Ўзбекистон транспорт тизимини ривожлантиришнинг мақроқтисодий жиҳатлари. Икт. фан. док. ... дис. Автореф., Тошкент 2022; Файзулаев Ж.С. Темир йўл транспорт тизимини иқтисодий ривожлантириш методологиясини такомиллаштириш. Икт. фан. док. ... дис. Автореф., Тошкент 2022.

<sup>6</sup> Артиков Ж.Ю. Ўзбекистон Республикаси ташқи сиёсати ва трансқоммуникация муаммолари. Сиёсий фан. ном. ... дис. автореф. -Тошкент, 2005; Кодиров И. Ўзбекистон Республикаси транспорт дипломатияси: муаммолар ва уларнинг ечимлари. Сиёсий фан.ном. ... дис. автореф. Тошкент, 2005; Сарбаев Р.М. Развитие транспортных коммуникаций Центральной Азии как важный фактор региональной безопасности.

**Dissertatsiya tadqiqotining dissertatsiya bajarilgan oliy ta’lim muassasasining ilmiy-tadqiqot ishlari rejalar bilan bog‘liqligi.** Dissertatsiya tadqiqoti Toshkent davlat iqtisodiyot universitetining ilmiy tadqiqot ishlari rejasiga muvofiq №A-2-38 “Markaziy Osiyo mintaqasida xalqaro logistikani rivojlantirish” mavzusidagi (2017-2021 yy.) amaliy-ilmiy loyiha doirasida bajarilgan.

**Tadqiqotning maqsadi** transport tizimining iqtisodiy samaradorligini oshirish yuzasidan taklif va tavsiyalar ishlab chiqishdan iborat.

**Tadqiqotning vazifalari:**

transport tizimi iqtisodiy samaradorligini oshirishning nazariy asoslarini tadqiq etish;

temir yo‘l va avtomobil transporti iqtisodiy samaradorligiga ta’sir ko‘rsatuvchi omillar tizimini tadqiq etish;

dunyo transport tizimining rivojlanish tendensiyalari va O‘zbekiston sharoitida qo‘llash imkoniyatlarini o‘rganish;

O‘zbekiston transport tizimining iqtisodiy samaradorligi va rivojlanish tendensiyalari tahlilini olib borish;

transport tizimining iqtisodiy samaradorligini baholash bo‘yicha uslubiy takliflar ishlab chiqish;

davlat-xususiy sheriklik asosida transport infratuzilmasini modernizatsiya qilish bo‘yicha takliflar berish;

transport tizimi iqtisodiy samaradorlik ko‘rsatkichlarinig prognoz variantlarini ishlab chiqish.

**Tadqiqotning obyekti** sifatida O‘zbekiston avtomobil va temir yo‘l transportining iqtisodiy faoliyati olingan.

**Tadqiqotning predmeti** bo‘lib transport tizimini samarali rivojlantirish jarayoni bilan bog‘liq iqtisodiy munosabatlar hisoblanadi.

**Tadqiqotning usullari.** Dissertatsiya ishida terminologik tahlil, omilli tahlil, funksional va tarkibiy baholash, SWOT-tahlil, qiyosiy tahlil, korrelyatsion-regression tahlil, ekspert baholash, dinamik va statik, iqtisodiy-matematik kabi usullardan hamda tizimli, ehtimoliy-adaptiv yondashuvlardan foydalanilgan.

**Tadqiqot ilmiy yangiligi** quyidagilardan iborat:

uslubiy yondashuvga ko‘ra “transport sohasida iqtisodiy samaradorlik” tushunchasining iqtisodiy mazmuni mavjud resurslardan oqilona foydalanish asosida mahsulotlarning raqobat ustunligini oshirish va bozorda barqaror pozitsiyalarni egallash orqali xizmat sifatini va logistika jarayonlarini optimallashtirish nuqtai nazaridan takomillashtirilgan;

transport tizimining amaldagi holatini “me’yoriy holat” (o‘sish va barqaror rivojlanishga mos), “inqiroz oldi holati” (hushyorlikni talab etuvchi holat) va “inqiroz holati” (tezkor islohotlar zarur bo‘lgan holat) ko‘rinishida tavsiflash orqali resurslar taqsimoti, investitsiya siyosatini yo‘naltirish va tarmoqdagi strategik qarorlar qabul qilishda ilmiy asos yaratuvchi Z-score natijsasi orqali belgilangan;

transport tizimining iqtisodiy samaradorlik indeksini baholash uslubi me’yorashtirilgan qiymat va vazn koeffitsiyentlarini hisobga olgan holda “zarar holati” (0,00-0,19), “past samaradorlik” (0,20-0,39), “o‘rtacha samaradorlik”

(0,40-0,59), “iqtisodiy barqaror samaradorlik” (0,60-0,79), “strategik samaradorlik” (0,80-1,00) shkalalarini kiritish asosida takomillashtirilgan;

O‘zbekistonda transportga kiritilgan investitsiyalar hajmi, asosiy fondlar va yuk aylanmasi hamda yo‘lovchi aylanmasi ko‘rsatkichlari o‘rtasidagi o‘zaro bog‘liqlikni ifodalovchi ekonometrik model asosida ular dinamikasining 2030-yilga qadar prognoz qiymatlari ishlab chiqilgan.

### **Tadqiqotning amaliy natijalari** quyidagilardan iborat:

iqtisodiy va tashkiliy omillarning ta’sir darajasini aniqlash hamda samaradorlik indikatorlarining me’yoriy, inqiroz oldi va inqiroz holati qiymatlarini belgilash orqali transport tizimida iqtisodiy inqiroz holatlarini oldindan prognozlash, muammolarni o‘z vaqtida aniqlash va tegishli choralarini ishlab chiqish imkoniyati yaratilgan;

transport tizimi iqtisodiy samaradorligi darajasini takomillashtirilgan integral indeks mezonlari asosida baholash orqali sohada past va o‘rtacha samaradorlik holatlarini aniqlash hamda iqtisodiy samaradorlikni oshirishga qaratilgan maqsadli chora-tadbirlarni ishlab chiqish va tezkor qarorlar qabul qilish imkonini ta’minlangan;

transport sohasida iqtisodiy samaradorlikka erishishning tashkiliy-iqtisodiy mexanizmi investitsiyalar jalb qilish, xarajatlar nazoratini kuchaytirish va tarif siyosati shaffofligini oshirishga yo‘naltirilgan normativ va myetodik asoslari takomillashtirilgan;

transport sohasida prognozlashning integratsiyalashgan iqtisodiy modeli asosida tarmoqqa investitsiyalar hajmi, asosiy fondlar, yuk va yo‘lovchi aylanmalari ko‘rsatkichlarining prognoz qiymatlari asoslanib, sohaning barqaror o‘sishiga xizmat qiluvchi istiqbolli investitsiya dasturlarini ishlab chiqish hamda strategik boshqaruv tizimini shakllantirish imkonini yaratilgan.

**Tadqiqot natijalarining ishonchliligi** qo‘llanilgan yondashuv va usullarning maqsadga muvofiqligi, berilgan ilmiy-nazariy taklif va tavsiyalarning amalda sinovdan o‘tganligi, ishlab chiqilgan modellarning amaliyatga joriy etilganligi, olingan natijalarining transport tarmog‘iga vakolatli tashkilotlaridan o‘tganligi va tasdiqlanganligi, O‘zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo‘mitasining ma’lumotlari tahliliga asoslanganligi bilan belgilanadi.

**Tadqiqot natijalarining ilmiy va amaliy ahamiyati.** Tadqiqot natijalarining ilmiy ahamiyati tizimini iqtisodiy samaradorligini baholash va uning iqtisodiy mexanizmlarini takomillashtirish, transport-tranzit va tarif tizimi rivojlantirishga oid olib borilayotgan ilmiy izlanishlar uchun ilmiy-uslubiy manba sifatida foydalanish mumkinligi bilan izohlanadi.

Tadqiqot natijalarining amaliy ahamiyati transport tizimining iqtisodiy samaradorligini oshirish bo‘yicha tarmoq va hudud dasturlarini ishlab chiqish, soha faoliyatini rejalashtirish, samarali tashkil etish, transport tizimi istiqbollarini belgilash hamda “Transport iqtisodiyoti”, “Temir yo‘l transport korxonalari iqtisodiyoti”, “Transport korxonalarini rivojlantirish” fanlari bo‘yicha keys-stadilar, ma’ruzalar matni, o‘quv qo‘llanmalari tayyorlashda foydalanish mumkinligi bilan izohlanadi.

**Tadqiqot natijadarini amaliyatga joriy etilishi.** Transport tizimining iqtisodiy samaradorligini oshirish bo‘yicha olingan ilmiy natijalar asosida:

uslubiy yondashuvga ko‘ra “transport sohasida iqtisodiy samaradorlik” tushunchasining iqtisodiy mazmuni mavjud resurslardan oqilona foydalanish asosida

mahsulotlarning raqobat ustunligini oshirish va bozorda barqaror pozitsiyalarni egallash orqali xizmat sifatini va logistika jarayonlarini optimallashtirish nuqtai nazaridan takomillashtirish borasidagi nazariy va uslubiy ishlanmalardan oliv o‘quv yurtlari talabalari uchun tavsiya etilgan (Toshken davlat transport universtiteti rektorining 2024-yil 28-oktyabrdagi “292-U” sonli buyrug‘i). Mazkur ilmiy taklifning joriy etilishi natijasida talabalarda ishlab chiqarish va transport sohalarida samaradorlik tushunchalarining o‘zaro bog‘liqligi bo‘yicha nazariy bilimlarni yanada kengaytirish imkonini yaratilgan;

transport tizimining amaldagi holatini “me’yoriy holat” (o‘sish va barqaror rivojlanishga mos), “inqiroz oldi holati” (hushyorlikni talab etuvchi holat) va “inqiroz holati” (tezkor islohotlar zarur bo‘lgan holat) ko‘rinishida tavsiflash orqali resurslar taqsimoti, investitsiya siyosatini yo‘naltirish va tarmoqdagi strategik qarorlar qabul qilishda ilmiy asos yaratuvchi Z-score natijasi orqali belgilash taklifi O‘zbekiston Respublikasi Transport vazirligi tomonidan amaliyatga joriy etilgan (O‘zbekiston Respublikasi Transport vazirligining 2025-yil 10-yanvardagi 2/322-son ma’lumotnomasi). Mazkur ilmiy yangilikning amaliyatga joriy etilishi natijasida sohadagi iqtisodiy inqiroz holatlarini barvaqt aniqlash va inqirozga qarshi chora-tadbirlarni o‘z vaqtida qabul qilish imkonini yaratilgan;

transport tizimining iqtisodiy samaradorlik indeksini baholash uslubi me’yorlashtirilgan qiymat va vazn koeffitsiyentlarini hisobga olgan holda “zarar holati” (0,00-0,19), “past samaradorlik” (0,20-0,39), “o‘rtacha samaradorlik” (0,40-0,59), “iqtisodiy barqaror samaradorlik” (0,60-0,79), “strategik samaradorlik” (0,80-1,00) shkalalarini kiritish asosida takomillashtirish bo‘yicha taklif O‘zbekiston Respublikasi Transport vazirligi tomonidan amaliyatga joriy etilgan (O‘zbekiston Respublikasi Transport vazirligining 2025-yil 10-yanvardagi 2/322-son ma’lumotnomasi). Mazkur taklifning amaliyatga joriy etilishi natijasida transport sohasi korxonalari faoliyatining samaradorlik darajasi bo‘yicha past samaradorlik holatidagi korxonalar sonini qisqartirish bo‘yicha maqsadli chora-tadbirlar ishlab chiqish hamda sohaning umumiy iqtisodiy ko‘rsatkichlari 10-12% yaxshilash imkonini yaratilgan;

O‘zbekistonda transportga kiritilgan investitsiyalar hajmi, asosiy fondlar va yuk aylanmasi hamda yo‘lovchi aylanmasi ko‘rsatkichlari o‘rtasidagi o‘zaro bog‘liqlikni ifodalovchi ekonometrik model asosida ular dinamikasining 2030-yilga qadar ishlab chiqilgan prognoz qiymatlari O‘zbekiston Respublikasi Transport vazirligi tomonidan amaliyatga joriy etilgan (O‘zbekiston Respublikasi Transport vazirligining 2025-yil 10-yanvardagi 2/322-son ma’lumotnomasi). Mazkur taklifning joriy etilishi natijasida transport sohasining strategik taraqqiyot yo‘nalishlarini, uzoq muddatli istiqbolda yuk aylanmasining 20-25%, yo‘lovchi aylanmasining esa 15-18%ga o‘sishi aniqlangan.

**Tadqiqot natijalarining aprobatsiyasi.** Tadqiqot natijalari 2 ta xalqaro va 2 ta respublika ilmiy-amaliy anjumanlarida muhokamadan o‘tkazilgan.

**Tadqiqot natijalarining e’lon qilinishi.** Dissertatsiya mavzusi bo‘yicha 8 ta ilmiy ishlar, shulardan OAKning dissertatsiyalar asosiy ilmiy natijalarini chop etishga tavsiya etilgan ilmiy nashrlarda 4 ta maqola, jumladan 3 ta resaublika, 1 ta xalqaro jurnallarda nashr etilgan.

**Dissertatsiyaning tuzilishi va hajmi.** Dissertatsiya kirish, uchta bob, to‘qqizta paragraf, xulosa, foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati va ilovalardan tashkil topgan bo‘lib, uning umumiy hajmi 135 betni tashkil etadi.

## DISSERTATSIYANING ASOSIY MAZMUNI

Dissertatsiyaning **kirish** qismida tadqiqot ishi mavzusining dolzarbligi va zarurati asoslangan, tadqiqotning maqsad va vazifalari, obyekti va predmeti shakllantirilgan, tadqiqotning ilmiy ishlar rejalar bilan aloqadorligi aniqlangan, dissertatsiyaning ilmiy yangiligi, ilmiy natijalari, ilmiy va amaliy ahamiyati keltirilgan, tadqiqot natijalarini amaliyatga tatbiq etilishi, chop etilgan ishlar va dissertatsiya tuzilishi to‘g‘risida ma’lumotlar berilgan. Shuningdek, dissertatsiya mavzusi bo‘yicha xorijiy ilmiy tadqiqotlar sharhi keltirilgan.

Dissertatsiyaning “**Transport tizimi iqtisodiy samaradorligini oshirishning nazariy-amaliy asoslari**” deb nomlangan birinchi bobida ishlab chiqarish va transport sohalarida samaradorlik tushanchalarining o‘zaro bog‘liqligi ochib berilgan. Temir yo‘l va avtomobil transporti iqtisodiy samaradorligiga ta’sir ko‘rsatuvchi omillar tarkibi hamda temir yo‘l transporti iqtisodiy samaradorlikn baholovchi ko‘rsatkichlar tizimi ko‘rsatib berilgan. Transport tizimi iqtisodiy samaradorlik ko‘rsatkichlarining me’yoriy, inqiroz oldi va inqiroz holati qiymatlari asoslab berilgan. Transport sohasida samaradorlikning mazmuni ikki yo‘nalishda kengayadi:

iqtisodiy manfaatlarning maksimallashuvi;

tizim samaradorligining ijtimoiy va institutsional oqibatlari.

Transport faoliyatida xarajatlarni minimallashtirish bilan bir qatorda, vaqtini tejash, logistika jarayonlarini optimallashtirish va atrof-muhitga ta’sirni kamaytirish kabi ko‘rsatkichlar muhim ahamiyat kasb etadi. Shu nuqtai nazardan, samaradorlik tushunchasi to‘liq integral va multikriteriy yondashuvni talab etadi.

Transport tizimining samaradorligini ko‘p parametrli baholash uning iqtisodiy, ijtimoiy, ekologik va boshqaruvchi funksiyalarini chuqur va integral tahlil qilishni talab etadi. Amaliy tahlillarda ko‘pincha bir tomonlama - faqat iqtisodiy foyda yoki xarajatlarga asoslangan bo‘ladi, bu esa transport tizimi samaradorligining keng ko‘lamli xususiyatiga to‘liq mos kelmaydi. Shu sababli, tadqiqotda transport sohasi samaradorligini to‘liq qamrab oladigan baholash yondashuvi taklif etildi. U turli yo‘nalishlardagi ko‘rsatkichlarni bir vaqtida hisobga olish va ularning ijobiy hamda salbiy ta’sir darajalarini haqiqiy munosabatda aks ettirish imkonini beradi.

Ishlab chiqarish va transport tizimlari iqtisodiyotda bir-birini to‘ldiruvchi, uzviy bog‘liq va tarmoqlararo ta’sirga ega tizimlar sirasiga kiradi. Ular o‘rtasidagi samaradorlik munosabatlari faqat resurs iste’moli yoki xarajatlar bilan emas, balki vaqtincha muvofiqlik, logistika tizimlari, raqamlashtirish jarayonlari va infratuzilmaning sifat darjasini orqali ham namoyon bo‘ladi. Tadqiqotda ishlab chiqarish va transport sohalaridagi samaradorlik mezonnari hamda ko‘rsatkichlari tahlil qilinib, ularning o‘zaro ta’siri va mutanosibligini belgilab beruvchi asosiy yo‘nalishlar tizimlashtirilgan (1-jadval).

**Ishlab chiqarish va transport sohalarida samaradorlik tushanchalarining  
o‘zaro bog‘liqligi<sup>7</sup>**

<b>№</b>	<b>Yo‘nalishlar</b>	<b>Ishlab chiqarish sohasida samaradorlik</b>	<b>Transport sohasida samaradorlik</b>	<b>O‘zaro bog‘liqlikning mazmuni</b>
1.	Resurslardan foydalanish	Xom ashyo, energiya, mehnat samarasi	Yoqilg‘i, vaqt, transport quvvatlari tejash	Ishlab chiqarish uzlusizligi transport resurslariga bog‘liq
2.	Vaqt samaradorligi	Ishlab chiqarish sikli qisqarishi	Yuk aylanma vaqt, yetkazib berish tezligi	Ishlab chiqarish vaqtiga transport yetkazib berish vaqtiga bog‘liq
3.	Ekspluatatsion samaradorlik	Uskunlardan samarali foydalanish	Yo‘llar, temir yo‘l tarmoqlarining foydalanishi	Ishlab chiqarish yuk tashish salohiyatiga bevosita bog‘liq
4.	Logistika tizimi	Tayyor mahsulot saqlash va uzatish	Terminallar, logistik uzellar ishlash tizimi	Ikkala sohada logistik uzluklar umumiy samaradorlikni belgilaydi
5.	Ijtimoiy-iqtisodiy foya	Ish o‘rinlari, hajmlar oshishi	Regionlararo bog‘liqlik, tranzit salohiyati	Ishlab chiqarish kengayishi transport infratuzilmasiga bog‘liq
6.	Raqamlashtirish va innovatsiya	Ishlab chiqarish avtomatlashuvi	Aqli logistika, GPS, onlayn monitoring	Raqamli integratsiya ikki sohada samaradorlikni oshiradi
7.	Investitsiya faolligi	Quvvatlarni kengaytirish	Yo‘llar, stansiyalar modernizatsiyasi	Transportga investitsiya ishlab chiqarish faolligini rag‘batlantiradi

Yuqorida keltirilgan ishlab chiqarish va transport sohalari o‘rtasidagi o‘zaro bog‘liqlikni aniq va tizimli tarzda namoyon etib, ularda samaradorlik tushunchasi qanday shakllanishini va qanday mezonlar orqali baholanishini ochib beradi. Bunday yondashuvning ilmiy ahamiyati shundaki, u sohalarni alohida emas, balki bir-biriga ta’sir qiluvchi, integratsiyalangan iqtisodiy mexanizm sifatida ko‘rib chiqish imkonini yaratadi. Bu esa, tadqiqotning nazariy qismida mustahkam poydevor yaratib, keyingi amaliy tahlillarda tarmoqlararo munosabatlarni chuqurroq ochib berish uchun asos bo‘ladi.

Tadqiqotda transport tizimining iqtisodiy iqtisodiy samaradorligini baholovchi asosiy ko‘rsatkichlar alohida tanlab olinib, ular uchun me’yoriy holat, inqiroz oldi holat va inqiroz holatni belgilab beruvchi aniq miqdoriy diapazonlar shakllantirildi. Har bir ko‘rsatkich uchun aniq foiz, qiymat yoki normativ asosida chegaralar belgilanib, amaldagi holatni obyektiv tahlil qilish imkonini yaratildi.

Mazkur yondashuv asosida transport tizimining holati “me’yoriy holat” (o‘sish va barqaror rivojlanishga mos), “inqiroz oldi holat” (hushyorlikni talab etuvchi holat), va “inqiroz holati” (tezkor islohotlar zarur bo‘lgan holat) ko‘rinishida tavsiflanishi mumkin. Bu nafaqat soha samaradorligini baholashni yaxshilaydi, balki resurslar taqsimoti, investitsiya siyosatini yo‘naltirish, va tarmoqdagi strategik qarorlar qabul qilishda ilmiy asos yaratadi. Shu tariqa, quyida keltirilgan jadval har bir ko‘rsatkich uchun miqdoriy anqlik va holatni baholash mezonini ta’minlab, transport tizimidagi samaradorlikni kompleks baholash imkonini beradi (2-jadval).

<sup>7</sup> O‘rganilgan manbalar asosida muallif tomonidan tuzilgan.

2-jadval

**Transport tizimi iqtisodiy samaradorlik ko'rsatkichlarining me'yoriy, inqiroz oldi va inqiroz holati qiymatlari<sup>8</sup>**

Nº	Ko'rsatkichlar	Me'yoriy holat	Inqiroz oldi holat	Inqiroz holat
1.	Yuk aylanmasi (mln t-km), umumiy tarmoq daromadi, xarajatlarning o'zini qoplash koeffitsiyenti	$\geq 85\ 000$ mln t-km; $\geq 110\%$ daromad; $\geq 1.0$ qoplash koeffitsiyenti	70 000 – 75 000 mln t-km; 90–110% daromad; 0.85–1.0 qopplash	$\leq 70\ 000$ mln t-km; $\leq 90\%$ daromad; $\leq 0.85$ qopplash
2.	Lokomotiv va vagon parki faolligi, yetkazib berish vaqtiga, yo'lovchilarga xizmat ko'rsatish darajasi	$\geq 90\%$ park faolligi; $\leq 24$ soat yetkazib berish; $\geq 80\%$ xizmat darajasi	70–90% park; 24–48 soat; 60–80% xizmat darajasi	$\leq 70\%$ park; $> 48$ soat; $\leq 60\%$ xizmat darajasi
3.	Asosiy vositalardagi eskirganlik darajasi, modernizatsiyalangan liniyalar ulushi, 1 km ta'mir uchun mablag'	$\leq 30\%$ eskirganlik; $\geq 50\%$ modernizatsiya; $\geq 200$ mln so'm/km ta'mir	30–50% eskirganlik; 30–50% modernizatsiya; 100–200 mln so'm/km	$\geq 50\%$ eskirganlik; $\leq 30\%$ modernizatsiya; $\leq 100$ mln so'm/km
4.	Foydalilik koeffitsiyenti, investitsiya qaytarilishi (%), 1 km uchun ekspluatatsiya xarajatlari	$\geq 1.2$ foydalilik; $\geq 15\%$ qaytarilish; $\leq 35$ mln so'm/km xarajat	1.0–1.2 foydalilik; 10–15% qaytarilish; 35–50 mln so'm/km	$\leq 1.0$ foydalilik; $\leq 10\%$ qaytarilish; $\geq 50$ mln so'm/km
5.	Aholiga xizmat qamrovi, ish o'rni yaratish ko'rsatkichi, transport xodimlari ulushi	$\geq 95\%$ qamrov; $\geq 3$ ta ish o'rni/mln km; $\geq 8\%$ xodimlar ulushi	85–95% qamrov; 1–3 ish o'rni; 5–8% xodimlar ulushi	$\leq 85\%$ qamrov; $\leq 1$ ish o'rni; $\leq 5\%$ xodimlar ulushi
6.	CO2 chiqindisi (tonna-km), ESG ko'rsatkichi, yashil energiyadan foydalanish ulushi	$\leq 5$ t/mln tkm CO2; $\geq 0.7$ ESG indeksi; $\geq 30\%$ yashil energiya	5–10 t/mln tkm CO2; 0.5–0.7 ESG; 15–30% yashil energiya	$\geq 10$ t/mln tkm CO2; $\leq 0.5$ ESG; $\leq 15\%$ yashil energiya
7.	GPS va monitoring tizimlari mavjudligi, avariylar soni, avtomatlashtirilgan tizimlar ulushi	$\geq 85\%$ monitoring qamrovi; $\leq 1/mln$ km avariya; $\geq 60\%$ avtomatlashtirish	60–85% monitoring; 1–3 avariya; 40–60% avtomatlashtirish	$\leq 60\%$ monitoring; $> 3$ avariya; $\leq 40\%$ avtomatlashtirish
8.	Xalqaro tranzit ko'rsatkichi, logistika klasterlarda qatnashish, xizmat turlarining diversifikasiya darajasi	$\geq 0.9$ tranzit indeksi; $\geq 2$ klaster qatnashuvi; $\geq 50\%$ diversifikasiya	0.7–0.9 tranzit; 1–2 klaster; 30–50% diversifikasiya	$\leq 0.7$ tranzit; 0–1 klaster; $\leq 30\%$ diversifikasiya

Transport tizimi iqtisodiy samaradorlik ko'rsatkichlari asosiysi yuk aylanmasi bo'yicha Z – score qiymati hisoblanganda natija quyidagicha:

Haqiqiy qiymat -  $X_k = 77600$  млн ткм;

Me'yoriy qiymat -  $X_k^{mey} = 85000$  млн ткм;

Standart og'ish -  $\sigma_k = 5000$  млн ткм;

Vazn koeffitsiyenti -  $w_k = 0.15$ .

$$Z_{score} = \sum_{k=1}^n w_k * \left( \frac{X_k - X_k^{mey}}{\sigma_k} \right) = 0.15 * \frac{77600 - 85000}{5000} = 0.15 * (-1.48) = -0.222,$$

$$Z-score \leq 0$$

bo'lsa ushbu shkalaga ko'ra tizim inqiroz holatda.

<sup>8</sup> O'rganilgan manbalar asosida muallif tomonidan tuzilgan.

Yuk aylanmasi ko'rsatkichi transport tizimining tarmoqlararo bog'lanish, iqtisodiy faoliyatni ta'minlash va logistikadagi oqimlar samaradorligini namoyon qiluvchi bazaviy parametr hisoblanadi. Z-score tahlili orqali ushbu ko'rsatkichni tanqidiy baholash, tizimning umumiy holati, risk darajasi va inqirozga moyillik tendensiyalarini aniqlashda muhim metodik asosdir. Ushbu ma'lumotlar asosida hisoblangan Z-score qiymati – 0.222 ni tashkil qildi. Bu esa,  $Z \leq 0$  diapazoniga to'g'ri kelib, tizimning inqiroz holatida ekanligini anglatadi.

Z-score natijasi orqali aniqlangan holat transport tizimining normal faoliyat chegaralaridan chekkada ekanligini, infratuzilma va xizmatlar faoliyatida tizimli pasayish yuzaga kelayotganini tasdiqlaydi. Yuk aylanmasi hajmi me'yorga nisbatan 9,5% kamaygan, standart og'ishga nisbatan esa 1.48 σ farq. Bunday farq tezkor choralar ko'rish zarurligini ko'rsatadi.

Z-score formulasidagi  $\omega_k = 0.15$  vaznning yuqoriligi yuk aylanmasining umumiy samaradorlik modellari (INE, RCCI, ESG-efficiency) da markaziy o'rin tutishini anglatadi. Bu ko'rsatkichning inqiroz holatiga o'tishi tizimdagি boshqa elementlarning ham bosqichma-bosqich inqirozli trayektoriyaga o'tishiga sabab bo'lishi mumkin. Mazkur holatda transport tizimi samaradorligini tiklash uchun quyidagi ilmiy asoslangan yo'nalishlar tavsiya etiladi:

yuk tashish oqimlarini diversifikatsiya qilish va xalqaro tranzit salohiyatini faollashtirish orqali aylanmani oshirish;

logistika tizimlarining raqamli integratsiyasini joriy etish, ayniqsa intermodal va temir yo'l-avtomobil yo'nalishlarida;

ichki infratuzilmaviy modernizatsiyaga strategik sarmoyalarni jalb qilish, ayniqsa eksport-import markazlari atrofida;

Shuningdek, mazkur model transport sohasini iqtisodiy-iqlimi barqaror rivojlantirish kontekstida ESG ko'rsatkichlar, energiya tejamkorlik va CO<sub>2</sub> chiqindisi bilan bog'liq integral tizimlarga moslashtirilishi mumkin. Umuman, Z-score tahlili transport tizimining iqtisodiy holatini obyektiv, standartlashtirilgan va taqqoslama asosda baholash imkonini yaratadi. Quyida tanlangan ko'rsatkichlarning Z-score natijalari keltirildi (3-jadval).

3-jadval

### Z-score natijalari<sup>9</sup>

Nº	Ko'rsatkichlar	Haqiqiy qiymat	Me'yoriy qiymat	Standart og'ish	Vazn koeffitsiyenti	Z-score
1.	Yuk aylanmasi (mln t.km)	77600	85000	5000	0.15	-0.222
2.	Lokomotiv va vagon parki faolligi (%)	85	90	5	0.13	-0.13
3.	Asosiy vositalarning eskirganlik darajasi (%)	45	30	10	0.12	0.18
4.	Foydalilik koeffitsiyenti	1.05	1.2	0.1	0.13	-0.195
5.	Aholiga xizmat qamrovi (%)	90	95	3	0.12	-0.2
6.	CO <sub>2</sub> chiqindisi (tonna-km)	6	5	1	0.1	0.1
7.	GPS va avtomatlashtirilgan tizimlar (%)	70	85	10	0.13	-0.195
8.	Xalqaro tranzit ko'rsatkichi	0.75	0.9	0.1	0.12	-0.18
	<i>Jami</i>				<b>-0.842</b>	

<sup>9</sup> Muallif hisob-kitobi.

Yuqorida keltirilgan Z-score baholash natijalari transport tizimining iqtisodiy samaradorligi bo'yicha ko'rsatkichlar holatini me'yoriy holatlar bilan taqqoslab, tizimning qay darajada barqaror yoki inqirozli ahvolda ekanini aniqlash imkonini beradi. Hisob-kitoblar natijasida umumiy integral Z-score qiymati  $-0.842$ ga teng bo'lib, mazkur ko'rsatkich normativ shkala bo'yicha inqiroz holati kategoriyasiga to'g'ri keladi. Bu holat transport tizimining samaradorlik yuzasidan tizimli muammolarga duch kelayotganini ko'rsatadi.

Tadqiqot ishining "**O'zbekiston transport tizimining iqtisodiy samaradorligi va rivojlanish tendensiyalari tahlili**" deb nomlangan ikkinchi bobida transport tarmog'ining rivojlanish tendensiyalari tahlili keltirilib, uning rivojlanish ko'rsatkichlari va mummolari tadqiq etilgan. O'zbekiston iqtisodiyotida transport yukining o'zgarish dinamiksi va YAIM, transport tariflari va iste'mol baholari indekslarining o'zgarishi hamda O'zbekiston Respublikasi transport tannarxi tarkibining o'zgarishi tahlili keltirilgan. Transport tizimining iqtisodiy samaradorlik indeksi baholangan.

O'zbekiston iqtisodiyotida transport sohasining ulushi va undagi samaradorlik ko'rsatkichlari davlatning umumiy iqtisodiy rivojlanish salohiyatini belgilab beruvchi strategik indikatorlardan biri sifatida xizmat qiladi. Xususan, transport sohasidagi faoliyatdan olinadigan daromadlar miqdori va ularning yalpi ichki mahsulotga nisbatan ulushi, ya'ni iqtisodiyotdagagi transport yuki dinamikasi orqali tarmoqning iqtisodiy faolligi va ishchi resurslardan qay darajada samarali foydalanilayotgani aniqlanadi. Bu ko'rsatkich nafaqat transport tarmoqlarining ichki samaradorligi, balki milliy iqtisodiyotdagagi funksional integratsiya darajasi va logistika infratuzilmasining qay darajada iqtisodiy sikllarga xizmat qilayotganini baholashda ham muhim o'rinn tutadi. Quyida 2010–2024-yillar davomida O'zbekiston iqtisodiyotida transport yukining o'zgarish dinamiksi keltirilgan (4-jadval).

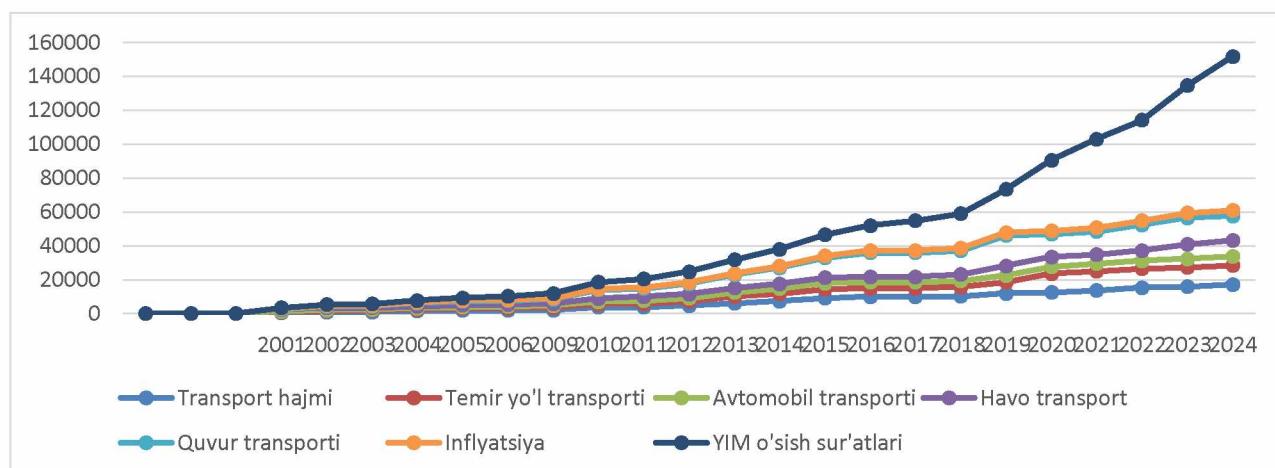
4-jadval  
**O'zbekiston iqtisodiyotida transport yukining o'zgarish dinamiksi<sup>10</sup>**

Nº	Ko'rsatkichlar	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
1.	Transportda asosiy faoliyatdan tushum, mlrd.so'm	0,084	61831,2	5210,5	0,085	78764,2	6708,7	0,088	97929,3	8578,7	0,092	120862	11105,2	0,088	144868	12808,7
2.	Mamlakat yalpi ichki mahsuloti, mlrd.so'm	0,084	171808	14385,4	0,078	199325	15533,6	0,073	249136	18136,9	0,054	407514	21967,4	0,054	511838	27528,0
3.	Iqtisodiyotning transport yuki	0,084	61831,2	5210,5	0,085	78764,2	6708,7	0,088	97929,3	8578,7	0,092	120862	11105,2	0,088	144868	12808,7

<sup>10</sup> Transport vazirligi ma'lumotlari asosida shakllantirilgan.

Jadvalda qayd etilgan raqamlar tahlil qilinganda, transport sohasining iqtisodiyotdagi ulushi so‘nggi o‘n yillikda muttasil pasayib borgani yaqqol namoyon bo‘ladi. Agar 2014–2015-yillarda transport yuki 0,084 darajasini tashkil etgan bo‘lsa, 2024-yilda bu ko‘rsatkich 0,04 ga tushib qolgan. Bunday pasayishni faqat YAIMning o‘sishi bilan izohlash oddiy bo‘ladi. Aslida, transport sohasida yuzaga kelgan ichki to‘siquvlar va tashkiliy-iqtisodiy samarasizliklar tufayli tarmoqning iqtisodiy faoliyatga ta’sir darajasi susayayotgani kuzatiladi.

Transport sohasining iqtisodiy samaradorligiga ta’sir etuvchi asosiy makroiqtisodiy omillardan biri bu – mamlakat yalpi ichki mahsuloti (YAIM), transport xizmatlari uchun amal qiladigan tariflar darajasi va iste’mol baholari indeksining o‘zgarish dinamikasi hisoblanadi. Quyidagi grafikda 2001–2024-yillar davomida mazkur uch indikatorning o‘zgarishi aks ettirilgan bo‘lib, ularning nisbiy o‘sish sur’atlari orqali transport sohasining iqtisodiyotdagi adaptatsiya qobiliyati va inflaytions fonga moslashuv darajasi baholanishi mumkin (1-rasm).



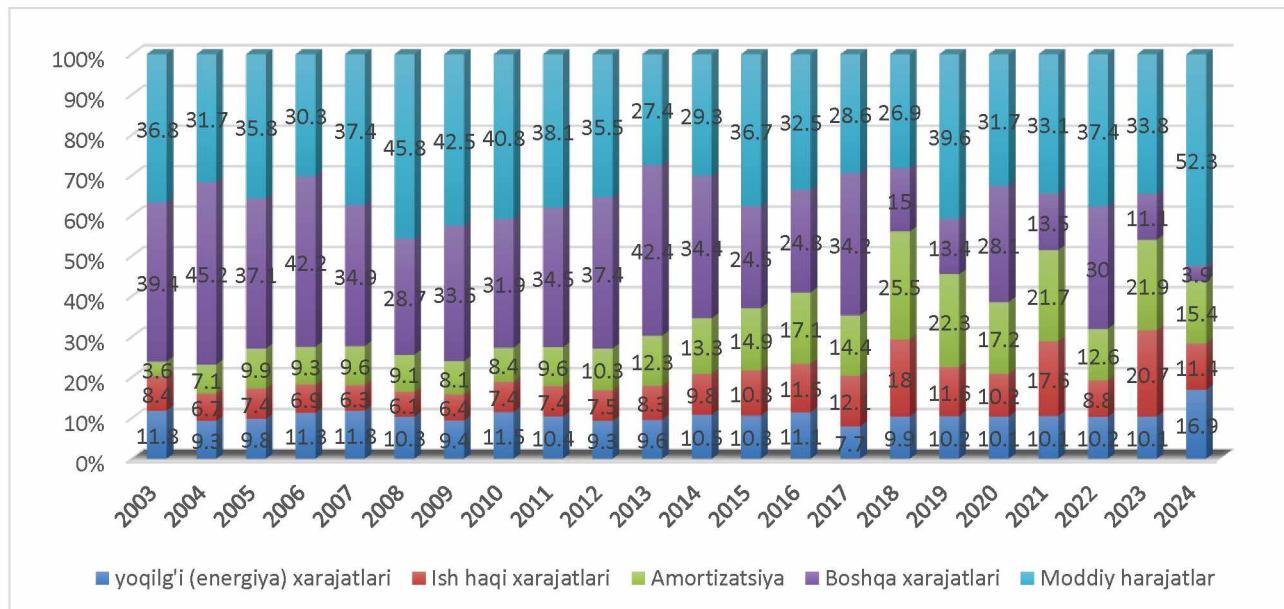
1-rasm. YAIM, transport tariflari va iste’mol baholari indekslarining o‘zgarishi<sup>11</sup>

2001–2024-yillar davomida transport tarmoqlarining yuk aylanmasi dinamikasi va YAIM o‘sish sur’atlari o‘rtasidagi nomutanosiblik transport tizimining iqtisodiy transformatsiya jarayonlariga moslashuvchanligidagi tuzilmaviy muammolarni ko‘rsatmoqda. Xususan, YAIM hajmi 2001-yildagi 504,3 mldn so‘mdan 2024-yilda 90543,5 mldn so‘mgacha ko‘tarilgan holda 180 barobar o‘sgan. Bu iqtisodiyotdagi umumi kengayishni ko‘rsatadi. Ammo shu davrda temir yo‘l transporti 522,3 mln t-kmdan 1111,8 mln t-kmgacha yetib, 2,1 barobar o‘sgani transport tizimining iqtisodiy o‘sish sur’atlariga nisbatan mutanosib rivojlanmaganini ko‘rsatadi.

Transport xizmatlari tannarxi tarkibidagi o‘zgarishlar 2003–2024-yillar mobaynida xarajatlar strukturasidagi chuqur dinamik o‘zgarishlarni ko‘rsatmoqda. Grafikda aniq ko‘rinib turibdiki, tannarx tarkibida “boshqa xarajatlar” ulushi muttasil o‘sib borib, 2024-yilga kelib 52,8%ga yetgan, ya’ni umumi xarajatlarning yarmidan ortig‘ini tashkil etgan (2-rasm). Bu holat transport tizimida xarajatlar tuzilishidagi nomutanosiblik va shaffoflikning yetishmasligini ko‘rsatadi. Shu bilan birga, amortizatsiya xarajatlarining ulushi 2003-yildagi 39,4%dan 2024-yilda 15,4%gacha pasaygan, bu esa asosiy vositalardan foydalanish samaradorligining susayganini

<sup>11</sup> O‘zbekiston Respublikasi Davlat statistika qo‘mitasi ma’lumotlari asosida muallif tomonidan tuzilgan.

anglatadi. Ish haqi xarajatlari 8–12% oralig‘ida nisbatan barqaror saqlangan bo‘lsa-da, mehnat unumdorligini oshirish imkoniyatlarining to‘liq ishga solinmayotgani ehtimolini bildirishi mumkin. Energiya xarajatlari esa 2003-yilda 11,8% bo‘lgan bo‘lsa, 2024-yilda 16,9%gacha o’sgan. Shu orqali transport tannarxi tarkibida resurslar taqsimoti va xarajatlar dinamikasi orqali tizim samaradorligini tanqidiy baholash imkoni paydo bo‘ladi.



**2-rasm. O‘zbekiston Respublikasi transport tannarxi tarkibining o‘zgarishi<sup>12</sup>, %**

2003–2024-yillar davomida transport xizmatlari tannarxi tarkibining tuzilishida yuz bergan o‘zgarishlar iqtisodiy samaradorlikni shakllantiruvchi resurslar taqsimotidagi mutanosibliklitsizlikni yaqqol namoyon qiladi. Boshqa xarajatlar ulushining 2024-yilga kelib 52,8%gacha ortishi xarajatlarning shaffof emas va tuzilma bo‘yicha samarasiz bo‘lib borayotganini anglatadi. Bu toifada aniq tasniflanmagan xarajatlar ustuvorlik kasb etib, tannarxda qiymat zanjiri bo‘yicha asosiy vazifalarning ulushini pasaytirmoqda. Moddiy xarajatlar va amortizatsiya ko‘rsatkichlari esa nisbatan barqaror saqlanib kelayotgan bo‘lsa-da, 2010-yildan boshlab ularning ulushi keskin kamaygan, bu esa transport vositalariga sarflanayotgan investitsiya faolligining susayganini ko‘rsatadi. Ish haqi xarajatlari 2024-yilda 16,3%ni tashkil etgan bo‘lib, mehnat unumdorligi va xizmat sifati bilan bog‘liq xarajatlar yetarli darajada ta’milanmayotganini ko‘rsatadi.

Alovida transport turlari – xususan, temir yo‘l va avtomobil transportining iqtisodiy samaradorligini aniqlashda umumiyligi va noaniq ko‘rsatkichlardan foydalanish samarali natijalar bermaydi. Bunday sharoitda sohaviy xususiyatlarni hisobga olgan holda ishlab chiqilgan, normallashtirilgan va o‘zaro integrallashuvi mumkin bo‘lgan baholash ko‘rsatkichlari tizimi muhim ahamiyat kasb etadi. Dissertatsiyada transport tizimining iqtisodiy samaradorligini baholash uchun ko‘rsatkichlar tanlab olindi (5-jadval).

Transport tizimining iqtisodiy samaradorligini baholashda tanlab olingan ko‘rsatkichlar tizimi sohaning ko‘p qirrali xususiyatini to‘liq aks ettrishga xizmat qiladi. Ushbu ko‘rsatkichlar transport faoliyatining nafaqat tijorat samaradorligini,

<sup>12</sup> O‘zbekiston Respublikasi Davlat statistika qo‘mitasi ma’lumotlari

balki infratuzilmaviy sifatini, bozordagi raqobatbardoshlik darajasini, ijtimoiy foydalilik chegaralarini va ekologik ta'sirini ham keng qamrab oladi.

5-jadval

### Transport tizimi iqtisodiy samaradorligini baholash uchun tanlab olingan ko'rsatkichlar tizimi va ularning tavsifi<sup>13</sup>

Nº	Ko'rsatkichlar	O'Ichov birligi	Ahamiyati
<b>Iqtisodiy samaradorlikni ifodalovchi asosiy ko'rsatkichlar</b>			
1.	1 kmga to‘g‘ri keladigan tannarx	so‘m/tonna-km	Tashish jarayonida sarf bo‘ladigan xarajatlar samaradorligini ko’rsatadi
2.	Foyda/xarjatlar koeffitsiyenti	Nisbat ( $>1$ -samarali)	Transport operatsiyalarining iqtisodiy foydali yoki zararli ekanligini baholaydi
3.	Yuk tashishda sof foyda	mlrd so‘m	Tashishdan olinadigan real foyda miqdori
4.	1 tonna yuk tashishga to‘g‘ri keladigan energiya sarfi	kg/tonna-km yoki kVt/t.km	Energiya samaradorligini belgilaydi
5.	Tarmoqda kapital qo‘yilmalarining qaytarilishi	%	Investitsiya kiritishning samaradorligini ko’rsatadi
6.	Yuk tashish qobiliyati/real yuk aylanmasi	%	Infratuzilmaning foydalanish darajasini ko’rsatadi
<b>Tashkiliy-infratuzilmaviy ko'rsatkichlar</b>			
7.	Yo‘l tarmog‘idan foydalanish koeffitsiyenti	%	Yo‘l va transport vositalari faoliyat samaradorligini ko’rsatadi
8.	Yuk aylanmasi (tonna-km)	mln tonna-km	Iqtisodiy faollik va tashish hajmi dinamikasi
9.	Yo‘lovchi aylanmasi (pasajir-km)	mln pas-km	Aholiga xizmat ko‘rsatish darajasini aks ettiradi
10.	Transport vositalarining ishlab chiqarish quvvati	tonna/reys yokivagon/sutka	Avtoparkning ishlab chiqarishga xos resurs salohiyati
11.	Reysning o‘rtacha davomiyligi	soat/sutka	Samarasiz logistika sababli yo‘qotishni ko’rsatadi
12.	Yo‘llarning texnikaviy tayyorlik darajasi	%	Infratuzilmaning holatini aks ettiradi
<b>Raqobatbardoshlik va ijtimoiy ta’sir ko'rsatkichlari</b>			
13.	Xizmat sifatini baholovchi ball	1–5 ball	Mijozlar fikri asosida samaradorlik darajasini ko’rsatadi
14.	Mijozlarning xizmatdan qoniqish darjasи	%	Bozorda transportning o‘rnini baholashda muhim
15.	Bojxonadagi kechikishlar hissasi	%	Xalqaro logistika samaradorligiga ta’sir etuvchi omil
16.	Xizmat tezligi – “vaqt/masofa” indeksi	soat/100 km	Yuk yetib borishdagi tezkorlik darajasi
17.	Xavfsizlik va ekologik yo‘qotishlar	soniyadagi avariya soni, SO <sub>2</sub> kg/t.km	Barqaror rivojlanishning indikatorlari
18.	“Yashil logistika” ulushi (ESG ko'rsatkichlari)	%	Ekologik samaradorlikni ko‘rsatuvchi zamonaliviy indikator

Alovida ko'rsatkichlar asosida transport tizimining iqtisodiy samaradorligini baholash jarayonida ularning turli o'Ichov birliklarida ekani tahliliy jihatdan jiddiy muammolar tug‘diradi. Ya’ni, tannarx so‘mda, yuk aylanmasi tonna-kmda, xizmat ko‘rsatish tezligi vaqt birliklarida, ekologik chiqindilar esa kilogramm yoki SO<sub>2</sub>/km birliklarida ifodalanadi. Bunday holatda, ko'rsatkichlar o'rtasida to‘g‘ridan-to‘g‘ri solishtirish yoki ularning umumiy iqtisodiy ta’sirini baholash imkoniyati yo‘qoladi. Shu sababli normallashtirish usuli joriy etiladi – ya’ni barcha ko'rsatkichlar 0 dan

<sup>13</sup> O‘rganilgan manbalar asosida muallif tomonidan tizimlashtirilgan.

1 gacha bo‘lgan yagona nisbiy shkalaga o‘tkaziladi. Bu esa ularni teng va adolatli asosda baholash, integral indekslarni shakllantirish hamda transport tizimlarining farqli jihatlarini teran tahlil qilish imkonini yaratadi. Quyida ana shu maqsadda qo‘llaniladigan normallashtirilgan qiymatni aniqlash formulasi keltirilgan:

$$K_i = \frac{X_i}{X_{max}} \quad (1)$$

Bu yerda:

$K_i$  –  $i$  – o‘rindagi ko‘rsatkichning normallashtirilgan qiymati;

$X_i$  – O‘zbekistonidagi mazkur ko‘rsatkichning haqiqiy qiymati;

$X_{max}$  – shu ko‘rsatkich bo‘yicha eng yuqori (me’yoriy yoki yetakchi davlatdagi qiymati).

Agar ko‘rsatkich kam bo‘lishi samaradorlikka ijobjiy ta’sir etsa (masalan, tannarx, chiqindi miqdori, ekspluatatsion xarajatlar), u holda formula invers qilinadi:

$$K_i = \frac{X_{min}}{X_i} \quad (2)$$

Bu yondashuv transport turlari o‘rtasidagi samaradorlikni aniq baholash, ularning muvaffaqiyat va zaif jihatlarini ko‘rsatish hamda kompleks baholash indekslarini shakllantirish uchun zamin yaratadi. Normallashtirilgan qiymatlar orqali amaliy tahlilda transport sohasining qaysi ko‘rsatkichlarda yetishmayotgani yoki resurs samaradorligi past ekanini aniqlash mumkin bo‘ladi.

Transport tizimi samaradorligini baholashda faqatgina ko‘rsatkichlarni normallashtirish yetarli emas, balki ularning har biri umumiyligi integral natijaga qanday ta’sir etishini hisobga olish talab etiladi. Ayrim ko‘rsatkichlar (masalan, foyda-xarajatlar koeffitsiyenti, yuk aylanmasi) transport tizimi samaradorligini aniqlovchi asosiy omil sifatida muhim ahamiyat kasb etsa, boshqalari (jumladan, ijtimoiy yoki ekologik ta’sir ko‘rsatkichlari) samaradorlikning umumiyligi modelini to‘ldiruvchi yoki indirekt xususiyatda bo‘ladi.

Shu sababli, har bir ko‘rsatkichning umumiyligi bahoga ta’sir darajasini aks ettiruvchi vazn koeffitsiyenti ( $w_i$ ) aniqlanadi. Bu koeffitsiyent ko‘rsatkichning tahlil jarayonidagi ta’sir kuchini ifodalaydi va integral baholash modellarining ilmiy asoslanganligini ta’minlaydi. Agar normallahash-tirilgan qiymat transport tizimining ko‘rsatkich bo‘yicha nisbiy holatini ifodalasa, vazn koeffitsiyenti uning ahamiyatlilik darajasini belgilaydi. Shu asosda integral samaradorlik indeksi aniqlanganda, har bir ko‘rsatkich o‘z ta’siriga mutanosib ravishda baholashda ishtirok etadi. Vaznlarni belgilashda qo‘yiladigan asosiy shart – ularning yig‘indisi 1.00 bo‘lishi, ya’ni  $\sum_{i=1}^n w_i = 100$  tenglik o‘rinli bo‘lishi nazarda tutiladi. Vazn koeffitsiyenti quyidagi formula orqali aniqlanadi:

$$w_i = \frac{I_i * R_i}{\sum_{j=1}^n (I_j * R_j)} \quad (3)$$

Quyida keltirilgan jadval transport tizimining iqtisodiy samaradorligini kompleks baholashda qo‘llanilgan normallashtirilgan ko‘rsatkichlar va ularning vazn koeffitsiyentlari asosida hisoblangan integral ballarni o‘z ichiga oladi. Tahlil jarayonida har bir ko‘rsatkichning ahamiyati kontekstual vazn orqali aks ettirildi hamda normallashtirilgan qiymatlar 0 dan 1 gacha bo‘lgan shkalaga keltirildi. Har bir

ko'rsatkich bo'yicha hisoblangan ballar orqali umumiy samaradorlik indeksi aniqlandi va tizimdag'i iqtisodiy, infratuzilmaviy hamda ekologik-ijtimoiy omillarni integral baholash imkonini yaratildi.

6-jadval

### Transport tizimining iqtisodiy samaradorlik indeksi<sup>14</sup>, 2024

Nº	Ko'rsatkichlar	Normallashtirilgan qiymat (0-1)	Vazn koeffitsiyenti	Hisoblangan ball
1.	Yuk tashish qobiliyati	0.74	0.06	0.0444
2.	Infratuzilmani foydalanish koeffitsiyenti	0.79	0.05	0.0395
3.	Yuk aylanmasi	0.82	0.07	0.0574
4.	Yo'lovchi aylanmasi	0.76	0.05	0.038
5.	Avtotransport vositalarining ishlab chiqarish quvvati	0.71	0.05	0.0355
6.	Xizmat ko'rsatish tezligi	0.68	0.05	0.034
7.	Infratuzilmaning to'liq yuklanganlik darajasi	0.66	0.05	0.033
8.	Xizmat sifatini baholovchi ballar	0.73	0.05	0.0365
9.	Mijozlarning xizmatdan qoniqish darajasi	0.78	0.04	0.0312
10.	Transport xizmatlari ulushi YAIMda	0.6	0.03	0.018
11.	1 kmga to'g'ri kelgan energiya sarfi	0.64	0.03	0.0192
12.	Havo chiqindisi	0.59	0.04	0.0236
13.	Yashil transport (ESG ko'rsatkichlari)	0.65	0.06	0.039

Transport tizimining iqtisodiy samaradorligini kompleks baholashda integral indeks modelidan foydalanish ilmiy asoslangan yondashuv hisoblanadi. Chunki transport sohasiga oid ko'rsatkichlar ko'p o'lechovli, turli tabiatga ega va o'zaro funksional bog'liqlikka ega bo'lib, ularni alohida emas, balki tuzilmaviy birlikda baholash talab etiladi. Shu maqsadda, har bir ko'rsatkichning normallashtirilgan qiymati uning tanlangan vazn koeffitsiyenti bilan ko'paytiriladi va natijada yagona integral samaradorlik indeksi aniqlanadi. Bu indeks nafaqat alohida ko'rsatkichlarning ta'sir darajasini hisobga oladi, balki ularning umumiy tizimdag'i funksional ta'sirini ham ifoda etadi. Quyida ushbu modelning umumlashtirilgan matematik ko'rinishi keltirilgan.

$$I_{samaradorlik} = \sum_{i=1}^n w_i * K_i \quad (4)$$

Ushbu tadqiqotda transport tizimining iqtisodiy samaradorligini baholashda olingan integral indeks qiymatlarini mazmunan tavsiflash maqsadida maxsus darajalash shkalasi taklif etildi (7-jadval). Ushbu shkala orqali integral baholash natijalari muayyan intervallarga ajratilib, har bir oraliqning iqtisodiy-tashkiliy holatini ifoda etuvchi sifat nuqtai nazardan tavsifi beriladi. Bu esa nafaqat tizim holatini iqtisodiy baholash, balki uning strategik rivojlanish istiqbollarini aniqlashda ham muhim metodologik asos bo'lib xizmat qiladi.

Yuqorida normallashtirilgan qiymatlar va tegishli vazn koeffitsiyentlari asosida transport tizimining iqtisodiy samaradorlik darajasi integral indeks shaklida hisoblab chiqiladi. Bunda ko'rsatkichlarning iqtisodiy ta'siri va funksional ahamiyati inobatga olingan holda har bir parametr uchun hisoblangan ballar yig'indisi orqali umumiy integral samaradorlik indeksi aniqlanadi.

<sup>14</sup> O'rganilgan manbalar asosida muallif tomonidan hisoblangan.

**Transport tizimining iqtisodiy samaradorlik indeksi darajalari bo‘yicha  
baholash shkalasi<sup>15</sup>**

<b>Nº</b>	<b>Integral indeksi oralig‘i</b>	<b>Samaradorlik darajasi</b>	<b>Mazmuni</b>
1.	0.00-0.19	Juda past samaradorlik	Tizimda jiddiy tizimli va resurs samarasizligi mavjud, qayta tuzilish zarur
2.	0.20-0.39	Past samaradorlik	Iqtisodiy samaradorlik past, lekin funksional barqarorlik belgilari kuzatiladi
3.	0.40-0.59	O‘rttacha samaradorlik	Tizimda ayrim samarali segmentlar mavjud, lekin umumiy darajada hali barqaror emas
4.	0.60-0.79	Iqtisodiy barqaror samaradlorlik	Asosiy ko‘rsatkichlar iqtisodiy barqaror ishlash darajasini ta’minlaydi
5.	0.80-1.00	Strategik samaradorlik	Barcha yo‘nalishlarda yuqori darajada samarador va strategik rivojlanish salohiyatiga ega

Hisoblash jarayonida ko‘rsatkichlarning tenglashtirilgan (0–1) shakli va ularning sohadagi ta’sir darajasini ifoda etuvchi vaznlari bирgalikda qo‘llaniladi. Bu usul transport tizimining holatini ko‘p o‘lchovli ko‘rsatkichlar orqali kompleks baholash imkonini yaratadi. Quyida shu indeksting hisob-kitobi keltirilgan.

$$I_{sam}^{2024} = \sum_{i=1}^n w_i * K_i = 0.74 * 0.06 + 0.79 * 0.05 + 0.82 * 0.07 + 0.76 * 0.05 + 0.71 * 0.05 + 0.68 * 0.05 + 0.66 * 0.05 + 0.73 * 0.05 + 0.78 * 0.04 + 0.6 * 0.03 + 0.64 * 0.03 + 0.59 * 0.04 + 0.65 * 0.06 = 0.033 + 0.0365 + 0.0312 + 0.018 + 0.0192 + 0.0236 + 0.039 = 0.4493,$$

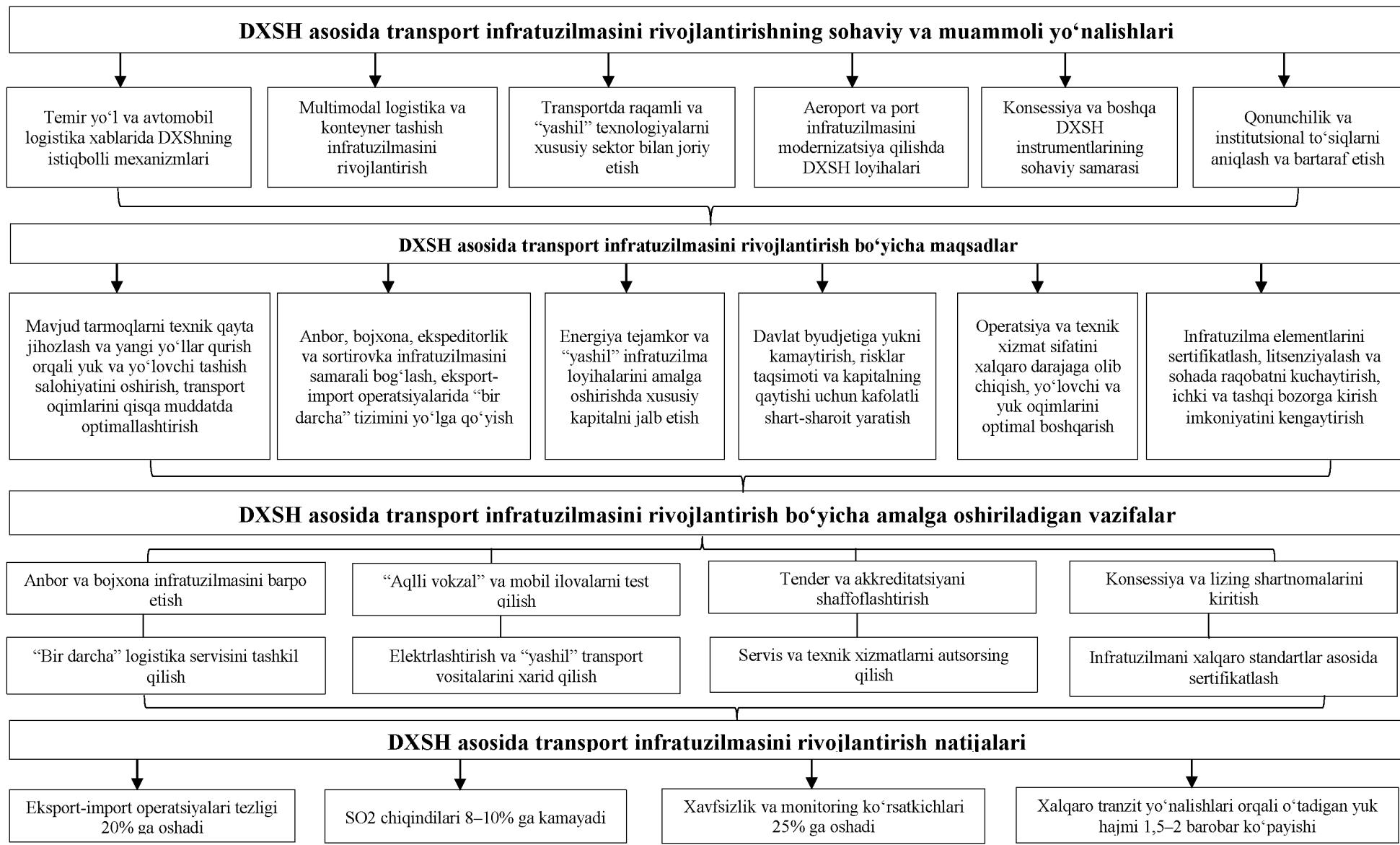
$$I_{samaradorlik} = 0.4496$$

Integral baholash modeli asosida aniqlangan iqtisodiy samaradorlik indeksi 2024-yilda 0.4496ga teng bo‘lib, transport tizimidagi faoliyat natijalarining o‘rtacha samaradorlik bosqichida ekanini ko‘rsatadi. Ushbu ko‘rsatkich transport tizimining ayrim funksional parametrlari to‘g‘ri tashkil etilgan, biroq kompleks samaradorlikni ta’minalashga xizmat qiladigan tarkibiy va infratuzilmaviy muvozanat hali to‘liq shakllanmaganidan dalolat beradi.

Dissertatsyaning “**Transport tizimi iqtisodiy samaradorligini oshirishning asosiy yo‘nalishlari**” nomli uchinchi bobida davlat-xususiy sheriklik asosida transport infratuzilmasini modernizatsiya qilish yo‘llari va DXSH asosida transport infratuzilmasini rivojlantirish modeli modeli taklif etildi, transport tizimi iqtisodiy samaradorlik ko‘rsatkichlarinig prognoz variantlari ishlab chiqildi.

Davlat-xususiy sheriklik mexanizmini joriy etish va amaliyotga tatbiq qilishda bir qator tizimli va sohaviy muammolar uchrab turibdi. Jumladan, infratuzilma loyihalarida xususiy sektor ishtirokini kengaytirishga to‘sqinlik qilayotgan eng katta muammolardan biri – investitsiya xatarlarining yuqoriligi va kapital qaytishi muddatining uzoqligi hisoblanadi. Bundan tashqari, moliyalashtirish jarayonida kafolat va sug‘urta instrumentlarining yetarli rivojlanmagani, xususiy investorlar uchun huquqiy va iqtisodiy kafolatlar mexanizmlarining noaniqligi, hamda qonunchilik bazasidagi barqarorlik va aniqlik yetishmasligi amaldagi loyihalar samaradorligiga salbiy ta’sir ko‘rsatmoqda.

<sup>15</sup> Muallif tomonidan tuzilgan.



**3-rasm. DXSH asosida transport infratuzilmasini rivojlantirish modeli<sup>16</sup>**

<sup>16</sup> Muallif tomonidan tuzilgan.

Aynan shu tizimli muammolarni bartaraf etish, moliyaviy va texnik xatarlarni kamaytirish, davlat va xususiy sektorning manfaatlarini mutanosib uyg‘unlashtirish, normativ va texnik standartlarni xalqaro mezonlarga moslashtirish, investitsiya muhitini yaxshilash hamda infratuzilma modernizatsiyasida innovatsion va raqamli yechimlarni keng joriy etish maqsadida quyidagi kompleks davlat-xususiy sheriklik modeli taklif etilmoqda (3-rasm). Ushbu model sohaviy yondashuvlar, maqsad va vazifalar, amaliy mexanizmlar hamda kutilgan natijalarni tizimli ravishda qamrab oladi va transport infratuzilmasini barqaror, raqobatbardosh va samarali rivojlantirishga xizmat qiladi.

Transport tizimining iqtisodiy samaradorligini baholash va istiqboldagi rivojlanishini modellashtirishda kapital qo‘yilmalari, mehnat resurslari, asosiy fondlar va tashish aylanmasi bilan bog‘liq ko‘rsatkichlar hal qiluvchi ahamiyat kasb etadi. Shu sababli, ushbu tadqiqotda 2005–2024-yillar uchun transportga qo‘yilgan qiymat, investitsiyalar hajmi, ishchi kuchi, asosiy fondlar hajmi hamda yuk va yo‘lovchi aylanmasi kabi ko‘rsatkichlar tanlab olindi. Ular transport tarmog‘ining resurs salohiyati, faoliyat hajmi va samaradorligini xolis baholash hamda prognozlash uchun asosiy ma’lumot manbai bo‘ladi.

### 8-jadval Transport tizimi iqtisodiy samaradorlik ko‘rsatkichlari<sup>17</sup>

Yil	Transport qo‘shilgan qiymati, mldr. so‘m	Transportga kiritilgan investitsiyalar hajmi, mldr. so‘m	Transportda mehnat resurslari soni, ming kishi	Transportda asosiy fondlar hajmi, mldr. so‘m	Tashilgan yuk aylanmasi, mldr. t. km	Tashilgan yo‘lovchi aylanmasi, mln. yo‘lovchi km
2005	444,6	120,0	164,6	644,1	59,9	3419,2
2006	715,9	315,4	150,5	1039,7	63,1	3375,4
2007	968,6	449,5	130,1	1170,6	64,7	3477,3
2008	1 311,2	524,5	119,5	1 427,6	68,9	3962,4
2009	1 750,0	636,2	121,3	1 589,7	73,4	4188,5
2010	2 277,1	920,1	123,3	1 943,7	78,8	4652,4
2011	3 364,5	1758,1	125,5	2 129,1	83,8	5264,7
2012	4 091,4	3470,1	119,5	2 288,7	77,8	5654,5
2013	5 210,5	3529,6	126,4	3 714,6	75,8	6008,7
2014	6 708,7	2851,0	125,7	5 244,5	78,8	6377,1
2015	8 578,7	3385,1	121,8	6 545,9	83,3	6705,1
2016	11 105,2	4351,8	123,2	7 774,0	83,7	6 989,2
2017	12 808,7	4196,4	125,4	8 430,1	85,7	7 335,3
2018	14 385,4	3736,5	127,6	10 737,4	65,8	5380,0
2019	15 533,6	5 785,0	131,6	12 304,4	65,3	5560,4
2020	18 136,9	6 369,0	133,6	13 871,3	66,9	5679,0
2021	21 967,4	8 487,5	138,6	15 438,2	71,3	5951,5
2022	27 528,0	14 047,7	140,6	17 005,1	72,6	6025,1
2023	28 822,8	14 132,7	143,7	18 572,0	66,9	5295,9
2024	36 969,6	16013,1	146,7	20 139,0	74,8	6029,7

<sup>17</sup> Transport vazirligi ma’lumotlari.

Taqdim etilgan ma'lumotlar tahlilidan ko'rinish turibdiki, so'nggi yigirma yillikda transport tizimida investitsiya, asosiy fondlar va ishchi resurslar bilan bog'liq ko'rsatkichlarda izchil o'sish kuzatilgan. Xususan, 2005-yilga nisbatan 2024-yilda transportga qo'yilgan qiymat 83 baravarga, investitsiyalar hajmi esa 133 baravarga oshgan. Shu bilan birga, asosiy fondlar va yuk aylanmasidagi o'sish orqali transport salohiyati kengaygani namoyon bo'ladi. Mehnat resurslari sonidagi barqaror dinamika va yo'lovchi aylanmasining o'rtacha o'sish tendensiyasi sohadagi faoliyat hajmining kengayayotganini tasdiqlaydi. Mazkur ko'rsatkichlar tahlili va ularning o'zaro bog'liqligi keyingi bosqichlarda modellashtirish va prognozlash jarayonlari uchun muhim empirik asos bo'ladi. Transport tizimi iqtisodiy samaradorlik ko'rsatkichlariining pyessimistik, dinamik va optimistik ssenariylar bo'yicha 2025-2030 yillarga mo'ljallangan prognoz qiymatlari ARIMA modeli asosida ishlab chiqildi (2-jadval).

8-jadval

### **Transport tizimi samaradorlik ko'rsatkichlariing 2025-2030-yillarga mo'ljallangan prognoz qiymatlari**

<b>Yillar</b>	<b>Pessimistik ssenariy</b>	<b>Dinamik ssenariy</b>	<b>Optimistik ssenariy</b>
2025	37837.23	39975.29	42113.35
2026	40092.35	42230.41	44368.46
2027	42347.46	44485.52	46623.58
2028	44602.57	46740.63	48878.69
2029	46857.68	48995.74	51133.8
2030	49112.8	51250.86	53388.91

Transport tizimi samaradorlik ko'rsatkichlarining vaqtli qatorlari va 2025-2030 yillarga mo'ljallangan prognoz qiymatlari grafik usulida tahlili amalga oshirish hamda optimal ssenariyni tanlab olish lozim.

Tahlil natijalariga ko'ra, transport tizimi samaradorlik ko'rsatkichlarining 2025-2030-yillarga mo'ljallangan prognoz qiymatlari ssenariylaridan "**Dinamik ssenariy**" optimal variant deb topildi. Prognoz natijalariga ko'ra, 2030-yilga borib, transport qo'shilgan qiymati 51250,86 mld. so'mni tashkil etishi mumkin. Ya'ni, mazkur ko'rsatkich joriy davrga nisbatan 1,7 marta ko'payishi mumkin.

## **XULOSA**

Dissertatsiya tadqiqoti doirasida olib borilgan izlanishlar natijasida quyidagi xulosalar taqdim etildi:

1. Tadqiqotda transport tizimining iqtisodiy samaradorligi tushunchasi mukammal nazariy asosda olib berildi va uning murakkab, ko'p qirrali tuzilmasi ilmiy nuqtai nazardan yangicha yondashuvda tahlil qilindi. Avvalo, "samaradorlik" tushunchasi nafaqat iqtisodiy, balki ijtimoiy, resurs, ekologik va vaqt parametrlarini qamrab oluvchi integral kategoriya sifatida qaralib, uni baholashda bir tomonlama emas, balki multikriteriy va tarmoqlararo yondashuv zarurligi ilmiy asoslab berildi.

2. Tadqiqot ishida transport tizimining samaradorligiga ta'sir etuvchi omillar ilmiy klasterlarga (iqtisodiy, texnologik, ijtimoiy, ekologik, bozor va raqobatbardoshlik) ajratilib, ularning tarmoqlararo bog'liqligi va funksional o'zaro

ta'siri chuqur tahlil qilindi. Samaradorlikni baholash uchun taklif etilgan ko'rsatkichlar to'rtta yo'naliш bo'yicha (ishlab chiqarish-iqtisodiy, tashkiliy-funksional, infratuzilmaviy-investitsion va ijtimoiy-ekologik) tuzilgan bo'lib, ularning o'zaro integratsiyasi orqali transport tizimining kompleks iqtisodiy samaradorligi aniqlanishi ilmiy jihatdan asoslandi.

3. Tadqiqotning ushbu bosqichida transport tizimining iqtisodiy samaradorligini aniqlashga qaratilgan ko'rsatkichlar tizimi shakllantirildi va ularni baholash uchun Z-score modeli asosida integral tahlil amalga oshirildi. Tanlangan 8 ta asosiy indikator bo'yicha me'yoriy holat, inqiroz oldi holat va inqiroz holati chegaralari belgilanib, Z-score formulasiga muvofiq aniq hisob-kitoblar bajarildi. Har bir ko'rsatkichning haqiqiy qiymati, me'yoriy me'yor, standart og'ishi va normallashtirilgan vazn koeffitsientlari hisobga olindi.

4. Z-score natijalariga ko'ra, transport tizimining jami integral holati (-0.842) darajada qayd etildi, bu esa o'rganilayotgan davrda soha inqiroz holatiga yaqin holatda ekanini ko'rsatadi. Jumladan, yuk aylanmasi (-0.222), foydalilik koeffitsienti (-0.195), aholiga xizmat qamrovi (-0.2), GPS va avtomatlashtirilgan tizimlar (-0.195), hamda xalqaro tranzit ko'rsatkichi (-0.18) kabi omillar inqirozga xos dinamikani aks ettirgan. Bundan tashqari, lokomotiv va vagon parki faoliyati (-0.13) ham inqiroz oldi holatga yaqin bo'lган, bu esa tarmoqda texnika-texnologik zaifliklarning saqlanib qolayotganini anglatadi. Ijobiy dinamika faqat asosiy vositalarning eskirganlik darajasida (+0.18) va SO<sub>2</sub> chiqindisi ko'rsatkichida (+0.1) kuzatildi.

5. Amalga oshirilgan tahliliy tadqiqotlar O'zbekiston transport tizimining, ayniqsa, temir yo'l va avtomobil transport turlarining iqtisodiy samaradorlik holati va rivojlanish muammolarini ochib berdi:

temir yo'l transport tizimida xarajatlar tarkibida 2024 yil holatida yoqilg'i-energiya resurslari, ta'mirlash va xizmat ko'rsatish xarajatlari yuqori ulushni egallab, jami tannarxning 72,3 foizini tashkil etgani ma'lum bo'ldi. Bu esa sohada resurs tejamkor texnologiyalar va energiya samaradorligini oshirish zaruratini ko'rsatadi. Shu bilan birga, tarmoqda transport logistika infratuzilmasining yetarli darajada integratsiyalashmagani va yo'lovchi hamda yuk tashishdagi kechikishlar xarajatlarning o'sishiga olib kelayotgani aniqlandi;

avtomobil transportida yuqori xarajatli segmentlardan biri - ta'mirlash va texnik xizmat ko'rsatish bo'lib, 2024-yilda u tannarxning 41,7 foizini tashkil etdi. Bu holat transport parklarining eskirishi, ehtiyyot qismlar importiga bog'liqlik va avtotransport vositalarining ekspluatatsiya siklidagi izofitlik muammolari bilan bevosita bog'liq. Qolaversa, transport turlari o'rtasida samaradorlik darajasini solishtirish jarayonida temir yo'l transporti yuk tashish samaradorligi bo'yicha ustunlikka ega bo'lgani holda, yo'lovchi tashishda avtomobil transporti raqobatbardoshlik jihatdan yuqori ekanligi aniqlandi;

iqtisodiy samaradorlik mezonlari bo'yicha normallashtirilgan ko'rsatkichlar asosida integral baholash olib borilib, transport tizimining joriy holati "fragmentlashgan samaradorlik" holatida ekani - ya'ni 0.41–0.59 intervalida ekanligi ma'lum bo'ldi. Bu esa ham temir yo'l, ham avtomobil transport turlari bo'yicha

samaradorlikni oshirish uchun maqsadli islohotlar va investitsiyaviy dasturlar talab etilishini tasdiqlaydi;

tahlil natijalari transport tizimidagi iqtisodiy samaradorlik ko‘rsatkichlarini integral baholash uchun innovatsion yondashuv - normallashtirilgan va vaznli indeksli modellarni qo‘llash yuqori aniqlik va real iqtisodiy ko‘rsatkichlar asosida tahlil qilish imkonini berdi. Ushbu yondashuv orqali sektorda tannarx dinamikasi, foydalilik darajasi, resurs sig‘imi va tashish samaradorligi o‘rtasidagi bog‘liqliklar aniqlanib, ularga ta’sir etuvchi ichki va tashqi omillar kompleks tarzda baholandi.

6. Modelda keltirilgan samaradorlik indikatorlari – xarajatlarning 10–20% gacha qisqarishi, yuk aylanmasining 1,5–2 barobarga ortishi, energiya sarfi va SO<sub>2</sub> chiqindilarining kamayishi hamda xizmat sifati va xavfsizligining 20–25% gacha oshishi – innovatsion transformatsiyaning miqdoriy natijalarini ifodalaydi. Shu bilan birga, qayta tiklanuvchi energiya va “yashil” texnologiyalar asosida ekologik barqarorlikka erishish ham global talablarga mos keluvchi muhim ustuvor yo‘nalish hisoblanadi.

7. 2023–2030-yillarga mo‘ljallangan prognoz natijalari transport tizimining qo‘shilgan qiymati barcha ssenariylarda izchil o‘sishini ko‘rsatmoqda. ARIMA va VAR modellariga tayangan holda, pessimist ssenariyda ko‘rsatkich 49,1 trln so‘mni, dinamik ssenariyda 51,2 trln so‘mni, optimistik ssenariyda esa 53,3 trln so‘mni tashkil etishi aniqlangan. Bunday tendensiya kapital qo‘yilmalar hajmi, asosiy fondlarning modernizatsiyasi, yuk va yo‘lovchi tashish aylanmasining kengayishi hamda mehnat resurslari salohiyatining izchil oshishi bilan chambarchas bog‘liqdir. Natijada, transport tizimi nafaqat iqtisodiy samaradorlikning muhim drayveri, balki sanoat ishlab chiqarishi va tashqi savdo salohiyatini kuchaytiruvchi asosiy omilga aylanadi.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ DSc.03/30.07.2022.I.16.05  
ПО ПРИСУЖДЕНИЮ УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ ПРИ ТАШКЕНТСКОМ  
ГОСУДАРСТВЕННОМ ЭКОНОМИЧЕСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ  
ТАШКЕНТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ**

---

**САИДМУРОДОВ ФЕРУЗ СОДИКЖОН УГЛИ**

**ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ  
ТРАНСПОРТНОЙ СИСТЕМЫ**

**08.00.03 – Экономика промышленности**

**АВТОРЕФЕРАТ  
диссертация доктора философии (PhD) по экономическим наукам**

**Ташкент – 2025**

Тема диссертации на соискание учёной степени доктора философии (PhD) зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии Республики Узбекистан под номером V2025.3.PhD/Iqt1502.

Диссертация выполнена в Ташкентском государственном экономическом университете.

Автореферат диссертации на трех языках (узбекский, русский, английский (резюме)) размещён на веб-сайте Научного совета ([www.tsue.uz](http://www.tsue.uz)) и на Информационно-образовательном портале «ZiyoNet» ([www.ziyonet.uz](http://www.ziyonet.uz)).

Научный руководитель: Шакирова Фарогат Балтаевна  
доктор философии (PhD) по экономическим наукам, профессор

Официальные оппоненты: Карниева Якутхон Каримовна  
доктор экономических наук, профессор

Насимов Шавкат Васиевич  
доктор философии (PhD) по экономическим наукам

Ведущая организация: Ташкентский государственный технический университет  
имени Ислама Каримова

Защита диссертации состоится в 14:00 часов «10» 31 2025 года на заседании Научного совета DSc.03/30.07.2022.I.16.05 по присуждению ученых степеней при Ташкентском государственном экономическом университете. (Адрес: 100066, город Ташкент, ул. Ислама Каримова, 49. Тел.: (99871) 239-28-72, факс: (99871) 239-43-51, e-mail: [info@tsue.uz](mailto:info@tsue.uz)

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Ташкентского государственного экономического университета (регистрационный номер № 1788). Адрес: 100066, город Ташкент, ул. Ислама Каримова, 49. Тел.: ((99871) 239-28-72, факс: (99871) 239-43-51, e-mail: [info@tsue.uz](mailto:info@tsue.uz)

Автореферат диссертации разослан «10» 17 2025 года.  
(протокол реестра № 31 от «10» 17 2025 года.).



Ш.Э. Синдаров  
Председатель научного совета по  
присуждению ученых степеней, доктор  
экономических наук, профессор

Ж.С. Файзулаев  
Секретарь научного совета по  
присуждению ученых степеней, доктор  
экономических наук, профессор

Т.С. Кучкаров  
Председатель научного семинара при  
научном совете по присуждению ученых  
степеней, доктор экономических наук,  
профессор

## **ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации на соискание ученой степени доктора философии (PhD))**

**Актуальность и необходимость темы диссертации.** В современной мировой экономике транспортная система приобретает решающее значение как важнейшее условие устойчивого развития, обеспечения глобальных экономических связей, повышения конкурентоспособности национальных рынков и рационального распределения ресурсов. В частности, эффективность транспортного сектора оказывает прямое влияние на экономический рост: доля транспортных услуг в структуре валового внутреннего продукта (ВВП) в развитых странах формируется в среднем на уровне 8–12 %. В США и Германии данный показатель составляет соответственно 8,5 % и 9,2 %. Развитие и эффективное функционирование транспортной инфраструктуры обеспечивают не только своевременную доставку промышленной продукции, но и увеличение объемов поставок сельскохозяйственных товаров и внешнеторгового оборота. Согласно отчету Всемирного банка за 2023 год, страны, достигшие высокого уровня качества транспортной инфраструктуры – такие как Сингапур (4,3 балла), Германия (4,2 балла) и Япония (4,2 балла) – демонстрируют также высокие показатели по индексу эффективности логистики (LPI – Logistics Performance Index)<sup>18</sup>. В то же время отмечается, что в странах с развитой транспортной инфраструктурой соотношение внешнеторгового оборота к валовому внутреннему продукту (trade-to-GDP ratio) превышает 80–120 %. Это, в свою очередь, подчёркивает актуальность исследования путей повышения экономической эффективности транспортной системы.

На мировом уровне исследования, направленные на повышение экономической эффективности транспортной системы, в основном сосредоточены на оптимизации логистических процессов, модернизации инфраструктуры и внедрении цифровых технологий. Среди приоритетных направлений особое значение имеют развитие интеллектуальных транспортных систем (ITS), разработка моделей «зелёного транспорта» и устойчивой логистики, а также широкое применение энергосберегающих и экологически чистых видов транспорта. Кроме того, в международных исследованиях в качестве передовых направлений выделяются вопросы интеграции транспортных коридоров и укрепления региональной взаимосвязанности, эффективной организации логистики в условиях роста электронной коммерции, а также внедрение интеллектуальных моделей мобильности в крупных городах. Помимо этого, актуальным направлением исследований считается использование индикаторов «time-cost-distance» при оценке эффективности транспорта и их согласование с процессами глобальной торговли.

В Узбекистане развитие транспортной системы как стратегически важной отрасли экономики, повышение её экономической эффективности и конкурентоспособности стало одним из ключевых направлений государственной экономической политики. В частности, в Стратегии развития Нового

<sup>18</sup> World Bank Logistics Performance Index (2023). Logistics Performance Index Ranking Report. The World Bank Group, 2023 yil. [www.lpi.worldbank.org](http://www.lpi.worldbank.org).

Узбекистана на 2022–2026 годы определён комплекс конкретных задач, направленных на укрепление экономического потенциала транспортной отрасли и повышение её эффективности. В стратегии, в частности, предусмотрено доведение уровня электрификации железнодорожной инфраструктуры до 60 %, расширение рынка транспортно-логистических услуг по качественным и количественным показателям, формирование системы «зелёных коридоров» для увеличения объёмов внешней торговли и транзитных перевозок, а также достижение показателя транзитных грузоперевозок свыше 15 миллионов тонн. Реализация указанных задач требует создания фундаментальных условий для укрепления экономической эффективности транспортной системы, её конкурентоспособности на национальном и международном уровнях. Повышение экономической эффективности транспортной системы является важнейшей стратегической задачей устойчивого развития национальной экономики. Для её решения необходимо совершенствовать организационно-экономические механизмы отрасли в соответствии с требованиями времени, широко внедрять современные инновационные и технологические решения, а также развивать государственно-частное партнёрство.

Данная диссертационная работа в определённой степени способствует реализации задач, предусмотренных Указом Президента Республики Узбекистан от 14 декабря 2023 года № РF-213 «Об утверждении Государственной программы по развитию и модернизации транспортной системы Республики Узбекистан», Указом от 28 февраля 2022 года № РF-60 «О Стратегии развития Нового Узбекистана на 2022–2026 годы», Указом от 1 февраля 2019 года № РF-5647 «О мерах по коренному совершенствованию системы государственного управления в сфере транспорта», а также Постановлением Президента от 15 февраля 2024 года № PQ-88 «О мерах по цифровизации автомобильного транспорта и реализации экотранспортных проектов» и другими нормативно-правовыми актами.

**Соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий Республики Узбекистан.** Данное исследование выполнено в соответствии с приоритетным направлением I «Духовно-нравственное и культурное развитие демократического и правового общества, формирование инновационной экономики» развития науки и технологий Республики Узбекистан.

**Степень изученности проблемы.** Вопросы развития отраслевой экономики исследовались представителями отраслевой научной школы — П.Ромером, Р.Харродом, Е.Домаром, Д.Хембергом, Р.Солоу, Й.Шумпетером, В.Ростоу.<sup>19</sup> Однако данные исследования носят ундаментальный характер и отличаются общим подходом к проблематике, тогда как вопросы

<sup>19</sup> Romer, P. M. (1990). Endogenous technological change. *Journal of Political Economy*, 98(5), S71 – S102.; Домар Е. «Очерки по теории экономического роста»-М.: МЭ и МО, 1956 г.; Хемберг Д. «Ранняя теория роста: модели Домара и Харрода». Современная экономическая мысль. Серия «Экономическая мысль Запада» / Под ред. С. Вайнтрауба, В.С. Афанасьева, Р.М. Энгела. М.: Прогресс, 1981; Solow, R. (1956). A contribution to the theory of economic growth. *The Quarterly Journal of Economics*, 70(1), 65-94. <https://doi.org/10.2307/1884513>; Шумпетер Й. Теория экономического развития. М.: Прогресс, 1982.; Rostow W. Politics and the Stages of Growth. 1971.

экономического развития именно железнодорожной отрасли в них не рассматривались.

Учёными стран СНГ, такими как И.Белов, Г.Бубнова, В.Галабурда, О.Ефимова, А. Зайцев, А. Каплан, Р. Кожевников, В.Козырев, В.Колесников, Б.Лапидус, Л.Левиская, Б.Лёвин, Б.Аникин, Е.Гагарский, В.Герами, В.Дибская, А.Кириллова, А.Колик, П.Куренков, Е. Мамаев, Л.Миротин, В.Моргунов, Д.Новиков, В. Сергеев, Л.Фёдоров и другими, были глубоко исследованы и детально раскрыты вопросы повышения экономической эффективности региональных транспортных и логистических комплексов<sup>20</sup>.

Среди узбекских учёных значительный вклад в эффективное развитие транспортной системы страны внесли Г.Саматов, М.Икрамов, К. Улджабаев, Й.Корриева, А.Шермухамедов, К.Зиядуллаев, М.Ирисбекова, А.Захидов, А.Гуламов, В. Ярашова и Дж. Файзуллаев и другие исследователи. Кроме того, проблемы транспортных коммуникаций в контексте политических наук были рассмотрены в научных трудах таких исследователей, как Дж.Артиков, И.Кодиров, Р. Сарбаев и других<sup>21</sup>.

В приведённых выше научных исследованиях рассмотрены проблемы механизма управления транспортной системой, её макроэкономические аспекты, а также методологические подходы к экономической оценке основного капитала предприятий железнодорожного транспорта. В настоящее время вопросы экономического развития железнодорожной отрасли, а также изучение транспортной и логистической сфер как единой системы относятся к числу актуальных направлений научных исследований. Кроме того, исследование теоретико-методологических основ экономического развития транспортной системы, выявление существующих проблем в процессе развития транспортной отрасли, определение факторов, оказывающих на них влияние, оценка уровня эффективности и развития, а также разработка научно обоснованных предложений по повышению экономической эффективности транспортной системы относятся к числу научных задач, стоящих перед современными научными кругами.

**Связь темы диссертационного исследования с планами научно-исследовательских работ высшего учебного заведения, в котором выполнена диссертация.** Диссертационное исследование выполнено в соответствии с планом научно-исследовательских работ Ташкентского государственного экономического университета в рамках прикладного научного

<sup>20</sup> Белов, И. В. Математические методы в планировании на железнодорожном транспорте: учебник для вузов ж.-д. трансп. И. В. Белов, А. Б. Каплан. – 2-е изд., перераб, и доп. – М.: Транспорт, 1972. – 248 с: а-ил.; Бубнова, Г.В. Логистическое взаимодействие компаний-операторов при организации вагонопотоков по экономическим критериям. Г. В. Бубнова, А. А. Ерофеев, П. Г. Коренев // Экономика железных дорог. – 2012. №10. С-85.; Вовк, А.А. Развитие системы показателей использования подвижного состава.; А. А. Вовк, В. Б. Литовченко // Экономика железных дорог. 2014. № 2. С-76-79; Галабурда, В. Г. Единая транспортная система: Учеб. для вузов / В Г. Галабурда, В. А. Персианов, А. А. Тимошин [и др.] ; под ред. В. Г. Галабурды. – 2-е изд. с измен.и дополн. – М.: Транспорт, 2001. – 303-с.; Ефимова, О. В. Экономические критерии управления вагонным парком / О. В. Ефимова, Е. Б. Бабошин, Б. В. Игольников // Экономика железных дорог. 2012. №5. С-46.:

<sup>21</sup> Артиков Ж.Ю. Ўзбекистон Республикаси ташки сиёсати ва трансқоммуникация муаммолари. Сиёсий фан. ном. ... дис. автореф. -Ташкент, 2005; Кодиров И. Ўзбекистон Республикаси транспорт дипломатияси: муаммолар ва уларнинг ечимлари. Сиёсий фан.ном. ... дис. автореф. Ташкент, 2005; Сарбаев Р.М. Развитие транспортных коммуникаций Центральной Азии как важный фактор региональной безопасности.

проекта № А-2-38 на тему: «Развитие международной логистики в регионе Центральной Азии» (2017–2021 гг.).

**Цель исследования** заключается в разработке предложений и рекомендаций, направленных на повышение экономической эффективности транспортной системы.

**Задачи исследования:**

исследовать теоретические основы повышения экономической эффективности транспортной системы;

изучить систему факторов, влияющих на экономическую эффективность железнодорожного и автомобильного транспорта;

исследовать тенденции развития мировой транспортной системы и возможности их применения в условиях Узбекистана;

проводести анализ экономической эффективности и тенденций развития транспортной системы Узбекистана;

разработать методические предложения по оценке экономической эффективности транспортной системы;

выработать предложения по модернизации транспортной инфраструктуры на основе государственно-частного партнёрства;

разработать прогнозные варианты показателей экономической эффективности транспортной системы.

**Объектом исследования** является экономическая деятельность автомобильного и железнодорожного транспорта Узбекистана.

**Предметом исследования** выступают экономические отношения, связанные с процессом эффективного развития транспортной системы.

**Методы исследования.** В диссертационной работе использованы методы терминологического анализа, факторного анализа, функциональной и структурной оценки, SWOT-анализа, сравнительного анализа, корреляционно-регрессионного анализа, экспертной оценки, а также динамические и статистические, экономико-математические методы, системный и вероятностно-адаптивный подходы.

**Научная новизна исследования заключается в следующем:**

с методологической точки зрения уточнено экономическое содержание понятия «экономическая эффективность в транспортной сфере», которое усовершенствовано с позиции оптимизации качества услуг и логистических процессов за счёт рационального использования имеющихся ресурсов, повышения конкурентных преимуществ продукции и укрепления устойчивых позиций на рынке;

посредством характеристики текущего состояния транспортной системы в виде «нормального состояния» (соответствующего росту и устойчивому развитию), «предкризисного состояния» (требующего повышенного внимания) и «кризисного состояния» (требующего оперативных реформ) усовершенствован подход к определению распределения ресурсов, направлению инвестиционной политики и принятию стратегических решений в отрасли на основе показателя Z-score, служащего научной основой для этих процессов;

усовершенствована методика оценки индекса экономической эффективности транспортной системы с учётом нормализованных значений и весовых коэффициентов посредством введения шкалы: «убыточное состояние» (0,00–0,19), «низкая эффективность» (0,20–0,39), «средняя эффективность» (0,40–0,59), «экономически устойчивая эффективность» (0,60–0,79), «стратегическая эффективность» (0,80–1,00);

на основе эконометрической модели, отражающей взаимосвязь между объёмом инвестиций в транспортную отрасль, основными фондами, грузооборотом и пассажирооборотом в Узбекистане, разработаны прогнозные значения этих показателей до 2030 года.

**Практические результаты исследования заключаются в следующем:**

определена возможность прогнозирования кризисных состояний в транспортной системе, своевременного выявления проблем и разработки соответствующих мер за счёт определения степени воздействия экономических и организационных факторов, а также установления нормативных, предкризисных и кризисных значений индикаторов эффективности;

обеспечена возможность выявления низкого и среднего уровня эффективности в отрасли и принятия оперативных решений, направленных на повышение экономической эффективности, посредством оценки уровня экономической эффективности транспортной системы на основе усовершенствованных критериев интегрального индекса;

усовершенствованы нормативно-методические основы организационно-экономического механизма достижения экономической эффективности в транспортной сфере, ориентированные на привлечение инвестиций, усиление контроля затрат и повышение прозрачности тарифной политики;

на основе интегрированной экономической модели прогнозирования в транспортной сфере разработаны прогнозные значения объёма инвестиций в отрасль, основных фондов, грузо- и пассажирооборота, что позволило обосновать перспективные инвестиционные программы, способствующие устойчивому росту отрасли, и создать предпосылки для формирования системы стратегического управления.

**Достоверность результатов исследования** определяется соответствием применённых подходов и методов поставленным целям, апробацией представленных научно-теоретических предложений и рекомендаций на практике, внедрением разработанных моделей в деятельность транспортной отрасли, подтверждением полученных результатов компетентными организациями транспортного сектора, а также опорой на данные анализа материалов Агентства статистики при Президенте Республики Узбекистан.

**Научная и практическая значимость результатов исследования.** Научная значимость полученных результатов заключается в возможности их использования в качестве научно-методологической базы для проведения дальнейших исследований, посвящённых вопросам оценки экономической эффективности транспортной системы, совершенствования её экономических механизмов, а также развития транспортно-транзитной и тарифной систем.

Практическая значимость результатов исследования состоит в возможности их применения при разработке отраслевых и региональных программ, направленных на повышение экономической эффективности транспортной системы, в планировании и организации деятельности отрасли, определении перспектив её развития, а также при подготовке кейс-стади, учебных пособий и текстов лекций по дисциплинам «Экономика транспорта», «Экономика предприятий железнодорожного транспорта», «Развитие транспортных предприятий».

**Внедрение результатов исследования в практику.** На основе полученных научных результатов по повышению экономической эффективности транспортной системы:

теоретические и методические разработки, направленные на совершенствование экономического содержания понятия «экономическая эффективность в транспортной сфере» с позиции оптимизации качества услуг и логистических процессов за счёт рационального использования имеющихся ресурсов, повышения конкурентных преимуществ продукции и укрепления устойчивых позиций на рынке, были рекомендованы студентам высших учебных заведений (приказ ректора Ташкентского государственного транспортного университета от 28 октября 2024 года № 292-U). В результате внедрения данного научного предложения создана возможность для расширения теоретических знаний студентов о взаимосвязи понятий эффективности в производственной и транспортной сферах;

предложение по характеристике текущего состояния транспортной системы в виде «нормального состояния» (соответствующего росту и устойчивому развитию), «предкризисного состояния» (требующего повышенного внимания) и «кризисного состояния» (требующего оперативных реформ), а также по определению данного состояния на основе показателя Z-score, служащего научной основой для распределения ресурсов, направления инвестиционной политики и принятия стратегических решений в отрасли, было внедрено Министерством транспорта Республики Узбекистан (справка Министерства транспорта Республики Узбекистан от 10 января 2025 года № 2/322). В результате внедрения данного научного новшества создана возможность своевременного выявления кризисных состояний в отрасли и принятия антикризисных мер в оптимальные сроки;

предложение по совершенствованию методики оценки индекса экономической эффективности транспортной системы с учётом нормализованных значений и весовых коэффициентов посредством введения шкалы «убыточное состояние» (0,00–0,19), «низкая эффективность» (0,20–0,39), «средняя эффективность» (0,40–0,59), «экономически устойчивая эффективность» (0,60–0,79), «стратегическая эффективность» (0,80–1,00) было внедрено Министерством транспорта Республики Узбекистан (справка Министерства транспорта Республики Узбекистан от 10 января 2025 года № 2/322). В результате внедрения данного предложения обеспечена возможность разработки целевых мер по сокращению числа предприятий с низким уровнем эффективности и повышения общих экономических показателей отрасли на 10–12 %;

разработанные на основе эконометрической модели прогнозные значения динамики взаимосвязанных показателей — объёма инвестиций в транспортную сферу, основных фондов, грузооборота и пассажирооборота в Узбекистане до 2030 года — внедрены Министерством транспорта Республики Узбекистан (справка Министерства транспорта Республики Узбекистан от 10 января 2025 года № 2/322). В результате внедрения данного предложения определены стратегические направления развития транспортной отрасли и установлено, что в долгосрочной перспективе рост грузооборота составит 20–25 %, а пассажирооборота – 15–18 %.

**Апробация результатов исследования.** Результаты исследования были обсуждены на 2 международных и 2 республиканских научно-практических конференциях.

**Публикация результатов исследования.** По теме диссертации опубликовано 8 научных работ, из них 4 статей – в научных изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией для публикации основных научных результатов докторских диссертаций, включая 3 статьи в республиканских и 1 статьи в международных журналах.

**Структура и объём диссертации.** Диссертация состоит из введения, трёх глав, девяти параграфов, заключения, списка использованной литературы и приложений, её общий объём составляет 135 страниц.

## ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во **введении** диссертации обоснованы актуальность и необходимость темы исследования, сформулированы цель и задачи исследования, определены объект и предмет, выявлена связь исследования с планами научно-исследовательских работ, представлена научная новизна, научные результаты, научная и практическая значимость, раскрыты сведения о внедрении результатов исследования, публикациях по теме диссертации и её структуре. Также приведён обзор зарубежных научных исследований по теме диссертации.

В первой главе диссертации, озаглавленной «**Теоретико-практические основы повышения экономической эффективности транспортной системы**», раскрыта взаимосвязь понятий эффективности в производственной и транспортной сферах. Показаны состав факторов, влияющих на экономическую эффективность железнодорожного и автомобильного транспорта, а также система показателей, оценивающих экономическую эффективность железнодорожного транспорта. Обоснованы нормативные, предкризисные и кризисные значения показателей экономической эффективности транспортной системы. Содержание эффективности в транспортной сфере расширяется в двух направлениях:

максимизация экономических выгод;

социальные и институциональные последствия системной эффективности.

В транспортной деятельности наряду с минимизацией затрат важное значение имеют такие показатели, как экономия времени, оптимизация логистических процессов и снижение воздействия на окружающую среду. С этой точки зрения понятие эффективности требует комплексного интегрального и многокритериального подхода.

Многопараметрическая оценка эффективности транспортной системы требует глубокого и целостного анализа её экономических, социальных, экологических и управлеченческих функций. В практических анализах зачастую применяется односторонний подход — оценка только по экономическим выгодам или затратам, что не отражает всей масштабности характеристик эффективности транспортной системы. В связи с этим в исследовании предложен подход к оценке эффективности транспортной отрасли, охватывающий все её аспекты. Он позволяет одновременно учитывать показатели различных направлений и объективно отражать степень их положительного и отрицательного воздействия.

Производственные и транспортные системы относятся к числу взаимодополняющих, взаимосвязанных и межотраслево взаимодействующих систем в экономике. Взаимоотношения эффективности между ними проявляются не только через потребление ресурсов или расходы, но и через временную согласованность, логистические системы, процессы цифровизации и качество инфраструктуры. В исследовании проанализированы критерии и показатели эффективности в производственной и транспортной сферах, систематизированы основные направления, определяющие их взаимное влияние и пропорциональность (Таблица 1).

Таблица 1

### Взаимосвязь понятий эффективности в производственной и транспортной сферах<sup>22</sup>

№	Направления	Эффективность в производственной сфере	Эффективность в транспортной сфере	Содержание взаимосвязи
1.	Использование ресурсов	Эффективность использования сырья, энергии и труда	Экономия топлива, времени и транспортных мощностей	Непрерывность производственного процесса зависит от транспортных ресурсов
2.	Временная эффективность	Сокращение производственного цикла	Время грузооборота и скорость доставки	Производственное время зависит от времени транспортной доставки
3.	Эксплуатационная эффективность	Эффективное использование оборудования	Использование дорог и железнодорожных сетей	Производственный процесс напрямую зависит от транспортного потенциала
4.	Логистическая система	Хранение и передача готовой продукции	Работа терминалов и логистических узлов	Логистические сбои в обеих сферах определяют общую эффективность
5.	Социально-экономическая выгода	Рост занятости и объёмов производства	Межрегиональная связь и транзитный потенциал	Расширение производства зависит от транспортной инфраструктуры
6.	Цифровизация и инновации	Автоматизация производства	Интеллектуальная логистика, GPS и онлайн-мониторинг	Цифровая интеграция повышает эффективность обеих сфер
7.	Инвестиционная активность	Расширение производственных мощностей	Модернизация дорог и станций	Инвестиции в транспорт стимулируют производственную активность

<sup>22</sup> Составлено автором на основе изученных источников.

Приведённая выше взаимосвязь между производственной и транспортной сферами наглядно и системно демонстрирует, каким образом формируется понятие эффективности в данных областях и по каким критериям она оценивается. Научная значимость такого подхода заключается в том, что он позволяет рассматривать эти сферы не изолированно, а как взаимовлияющие и интегрированные элементы единого экономического механизма. Это, в свою очередь, создаёт прочную теоретическую основу исследования и служит базой для более глубокого раскрытия межотраслевых взаимосвязей на последующих этапах прикладного анализа. В исследовании были отобраны основные показатели, оценивающие экономическую эффективность транспортной системы, и для них сформированы конкретные количественные диапазоны, характеризующие нормальное состояние, предкризисное состояние и кризисное состояние. Для каждого показателя установлены точные процентные, стоимостные или нормативные пределы, что обеспечило возможность объективного анализа текущего состояния системы.

На основе данного подхода состояние транспортной системы может быть охарактеризовано как «нормальное состояние» (соответствующее росту и устойчивому развитию), «предкризисное состояние» (требующее повышенного внимания) и «кризисное состояние» (предполагающее необходимость оперативных реформ). Такой подход не только совершенствует процесс оценки эффективности отрасли, но и создаёт научную основу для распределения ресурсов, направления инвестиционной политики и принятия стратегических решений в транспортном секторе. Таким образом, представленная ниже таблица обеспечивает количественную определённость и критерии оценки состояния по каждому показателю, что позволяет комплексно оценить эффективность транспортной системы (Таблица 2).

Таблица 2  
**Нормативные, предкризисные и кризисные значения показателей  
 экономической эффективности транспортной системы<sup>23</sup>**

№	Показатели	Нормальное состояние	Предкризисное состояние	Кризисное состояние
1.	Грузооборот (млн т·км), общий доход отрасли, коэффициент самоокупаемости затрат	≥ 85 000 млн т·км; ≥ 110% дохода; ≥ 1,0 коэффициент самоокупаемости	70 000–75 000 млн т· км; 90–110% дохода; 0,85–1,0 коэффициент	≤ 70 000 млн т·км; ≤ 90% дохода; ≤ 0,85 коэффициент
2.	Активность локомотивного и вагонного парка, время доставки, уровень обслуживания пассажиров	≥ 90% активности парка; ≤ 24 часа доставки; ≥ 80% уровня обслуживания	70–90% парка; 24–48 часов; 60–80% уровня обслуживания	≤ 70% парка; > 48 часов; ≤ 60% уровня обслуживания
3.	Степень износа основных средств, доля modernizirovannykh linii, затраты на 1 км ремонта	≤ 30% износа; ≥ 50% moderнизации; ≥ 200 млн сум/км ремонта	30–50% износа; 30–50% moderнизации; 100– 200 млн сум/км	≥ 50% износа; ≤ 30% модернизации; ≤ 100 млн сум/км

<sup>23</sup> Составлено автором на основе изученных источников.

4.	Коэффициент рентабельности, окупаемость инвестиций (%), эксплуатационные расходы на 1 км	$\geq 1,2$ рентабельности; $\geq 15\%$ окупаемости; $\leq 35$ млн сум/км расходов	1,0–1,2 рентабельности; 10–15% окупаемости; 35–50 млн сум/км	$\leq 1,0$ рентабельности; $\leq 10\%$ окупаемости; $\geq 50$ млн сум/км
5.	Охват населения услугами, показатель создания рабочих мест, доля транспортных работников	$\geq 95\%$ охвата; $\geq 3$ рабочих места/млн км; $\geq 8\%$ доли работников	85–95% охвата; 1–3 рабочих места; 5–8% доли работников	$\leq 85\%$ охвата; $\leq 1$ рабочее место; $\leq 5\%$ доли работников
6.	Выбросы CO <sub>2</sub> (тонн/т-км), показатель ESG, доля использования «зелёной» энергии	$\leq 5$ т/млн т-км CO <sub>2</sub> ; $\geq 0,7$ ESG-индекса; $\geq 30\%$ «зелёной» энергии	5–10 т/млн т-км CO <sub>2</sub> ; 0,5–0,7 ESG; 15–30% «зелёной» энергии	$\geq 10$ т/млн т-км CO <sub>2</sub> ; $\leq 0,5$ ESG; $\leq 15\%$ «зелёной» энергии
7.	Наличие GPS и систем мониторинга, количество аварий, доля автоматизированных систем	$\geq 85\%$ охвата мониторингом; $\leq 1$ авария/млн км; $\geq 60\%$ автоматизации	60–85% мониторинга; 1–3 аварии; 40–60% автоматизации	$\leq 60\%$ мониторинга; $> 3$ аварии; $\leq 40\%$ автоматизации
8.	Показатель международного транзита, участие в логистических кластерах, уровень диверсификации услуг	$\geq 0,9$ индекса транзита; $\geq 2$ участия в кластерах; $\geq 50\%$ диверсификации	0,7–0,9 транзита; 1–2 кластера; 30–50% диверсификации	$\leq 0,7$ транзита; 0–1 кластер; $\leq 30\%$ диверсификации

При расчёте значения Z-score по основному показателю экономической эффективности транспортной системы — грузообороту — получены следующие результаты:

Фактическое значение -  $X_k = 77600$  млн ткм;

Нормативное значение -  $X_k^{mey} = 85000$  млн ткм;

Стандартное отклонение -  $\sigma_k = 5000$  млн ткм;

Весовой коэффициент -  $w_k = 0.15$ .

$$Z_{score} = \sum_{k=1}^n w_k * \left( \frac{X_k - X_k^{mey}}{\sigma_k} \right) = 0.15 * \frac{77600 - 85000}{5000} = 0.15 * (-1.48) = -0.222,$$

$$Z-score \leq 0$$

согласно принятой шкале, система находится в кризисном состоянии.

Показатель грузооборота является базовым параметром, отражающим межотраслевую связь транспортной системы, обеспечение экономической активности и эффективность потоков в логистике. Критическая оценка данного показателя посредством анализа Z-score служит важной методической основой для выявления общего состояния системы, уровня риска и тенденций к кризисной уязвимости. На основе указанных данных рассчитанное значение Z-score составило  $-0,222$ . Это соответствует диапазону  $Z \leq 0$  и означает, что система находится в кризисном состоянии. Результат Z-score подтверждает, что состояние транспортной системы находится на границе нормального функционирования, в инфраструктуре и услугах наблюдается системное снижение. Объём грузооборота уменьшился на 9,5 % относительно нормативного значения, а отклонение от нормы составляет 1,48  $\sigma$ . Такое расхождение указывает на необходимость принятия оперативных мер.

Повышенная величина веса в формуле Z-score  $w_k = 0,15$  означает центральную роль грузооборота в интегральных моделях общей эффективности

(INE, RCCI, ESG-efficiency). Переход данного показателя в кризисное состояние может вызвать поэтапный переход других элементов системы на кризисную траекторию. В сложившейся ситуации для восстановления эффективности транспортной системы рекомендуются следующие научно обоснованные направления:

увеличение грузооборота за счёт диверсификации грузопотоков и активизации международного транзитного потенциала;

внедрение цифровой интеграции логистических систем, особенно на интерmodalных направлениях и в связке «железная дорога — автомобильный транспорт»;

привлечение стратегических инвестиций во внутреннюю инфраструктурную модернизацию, в особенности вокруг экспортно-импортных хабов.

Кроме того, данная модель может быть адаптирована к интегральным системам, связанным с показателями ESG, энергоэффективностью и выбросами CO<sub>2</sub>, в контексте экономико-климатически устойчивого развития транспортной отрасли. В целом анализ Z-score обеспечивает объективную, стандартизированную и сопоставимую оценку экономического состояния транспортной системы. Ниже приведены результаты Z-score по выбранным показателям (Таблица 3).

Таблица 3  
Результаты Z-score<sup>24</sup>

№	Показатели	Фактическое значение	Нормативное значение	Стандартное отклонение	Весовой коэффициент	Z-score
1.	Грузооборот (млн т·км)	77600	85000	5000	0.15	-0.222
2.	Активность локомотивного и вагонного парка (%)	85	90	5	0.13	-0.13
3.	Степень износа основных средств (%)	45	30	10	0.12	0.18
4.	Коэффициент рентабельности	1.05	1.2	0.1	0.13	-0.195
5.	Охват населения услугами (%)	90	95	3	0.12	-0.2
6.	Выбросы CO <sub>2</sub> (тонн·км)	6	5	1	0.1	0.1
7.	Системы GPS и автоматизации (%)	70	85	10	0.13	-0.195
8.	Показатель международного транзита	0.75	0.9	0.1	0.12	-0.18
	<b>Итого</b>				<b>-0.842</b>	

Приведённые выше результаты оценки по методу Z-score позволяют сопоставить состояние показателей экономической эффективности транспортной

<sup>24</sup> Составлено автором на основе изученных источников.

системы с их нормативными значениями и определить, в какой степени система находится в устойчивом или кризисном положении. В результате расчётов интегральное значение Z-score составило  $-0,842$ , что по нормативной шкале соответствует категории кризисного состояния. Данный результат свидетельствует о наличии в транспортной системе системных проблем, связанных с эффективностью функционирования.

Во второй главе диссертационного исследования, озаглавленной «Анализ экономической эффективности и тенденций развития транспортной системы Узбекистана», представлен анализ тенденций развития транспортной отрасли, исследованы её основные показатели и существующие проблемы. Приведён анализ динамики изменения транспортной нагрузки в экономике Узбекистана, изменения валового внутреннего продукта (ВВП), транспортных тарифов и индексов потребительских цен, а также изменений в структуре себестоимости транспортных услуг. Оценен индекс экономической эффективности транспортной системы.

В экономике Узбекистана доля транспортной отрасли и её показатели эффективности выступают в качестве одного из стратегических индикаторов, определяющих общий потенциал экономического развития государства. В частности, объём доходов, получаемых от деятельности в транспортной сфере, и их доля в валовом внутреннем продукте, то есть динамика транспортной нагрузки в экономике, позволяют определить уровень экономической активности отрасли и степень эффективности использования трудовых ресурсов. Данный показатель имеет важное значение не только для оценки внутренней эффективности транспортных сетей, но и для определения уровня функциональной интеграции в национальной экономике, а также для анализа того, насколько транспортно-логистическая инфраструктура обслуживает экономические циклы. Ниже представлена динамика изменения транспортной нагрузки в экономике Узбекистана в период 2010–2024 годов (Таблица 4).

Таблица 4  
Динамика изменения транспортной нагрузки в экономике Узбекистана<sup>25</sup>

№	Показатели	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
1.	Доход от основной деятельности в транспорте, млрд сум	5210,5	6708,7	8578,7	11105,2	12808,7	14385,4	15533,6	18136,9	21967,4	27528,0	28822,8	36969,6	43296,8	51275,7	56542,2
2.	Валовой внутренний продукт страны, млрд сум	61831,2	78764,2	97929,3	120862	144868	171808	199325	249136	407514	511838	580200	734600	888342	1070000	1454392
3.	Транспортная нагрузка экономики	0,084	0,085	0,088	0,092	0,088	0,084	0,078	0,073	0,054	0,054	0,050	0,050	0,049	0,05	0,04

<sup>25</sup> Составлено на основе данных Министерства транспорта.

Анализ данных, представленных в таблице, показывает, что доля транспортной отрасли в экономике страны на протяжении последнего десятилетия неуклонно снижается. Если в 2014–2015 годах транспортная нагрузка составляла 0,084, то к 2024 году данный показатель снизился до 0,04. Объяснение такого снижения исключительно ростом ВВП было бы упрощённым. На самом деле наблюдается ослабление влияния транспортной отрасли на экономическую активность вследствие внутренних барьеров и организационно-экономической неэффективности, сложившихся в отрасли.

Одним из основных макроэкономических факторов, влияющих на экономическую эффективность транспортной отрасли, является валовой внутренний продукт (ВВП) страны, уровень действующих тарифов на транспортные услуги и динамика индекса потребительских цен. На приведённом ниже графике отражено изменение указанных трёх индикаторов в период 2001–2024 годов, на основании относительных темпов их роста можно оценить адаптационные способности транспортной отрасли в экономике и степень её приспособления к инфляционному фону (Рисунок 1).

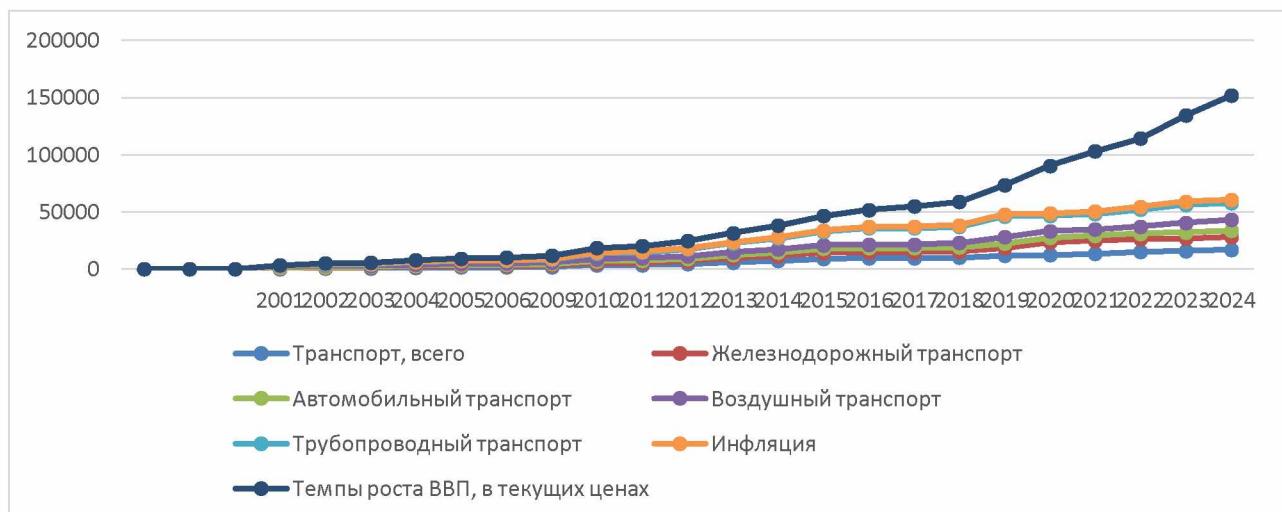


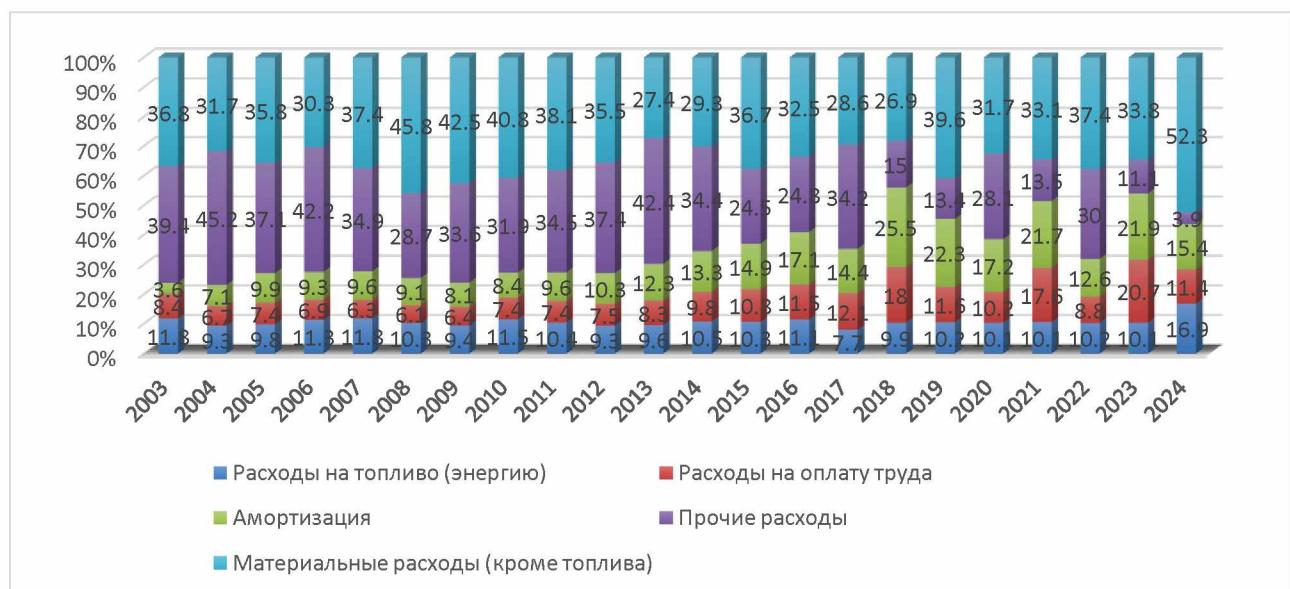
Рис1. Изменение ВВП, транспортных тарифов и индекса потребительских цен<sup>26</sup>

Динамика грузооборота транспортных отраслей и темпов роста ВВП в период 2001–2024 годов показывает наличие структурных проблем в адаптационной способности транспортной системы к процессам экономической трансформации. В частности, объём ВВП увеличился с 504,3 млрд сумов в 2001 году до 90 543,5 млрд сумов в 2024 году, то есть вырос в 180 раз, что отражает общее расширение экономики. Однако за тот же период грузооборот железнодорожного транспорта возрос лишь с 522,3 млн т-км до 1111,8 млн т-км, то есть в 2,1 раза, что свидетельствует о несоразмерном развитии транспортной системы по отношению к темпам экономического роста.

Изменения в структуре себестоимости транспортных услуг в период 2003–2024 годов демонстрируют глубокие динамические сдвиги в составе расходов. Как видно из графика, доля статьи «прочие расходы» неуклонно увеличивалась и к 2024 году достигла 52,8 %, то есть превысила половину всех

<sup>26</sup> Составлено автором на основе данных Национального статистического комитета Республики Узбекистан.

совокупных затрат (Рисунок 2). Это указывает на наличие несбалансированности и недостаточной прозрачности в структуре расходов транспортной системы. Одновременно доля амортизационных расходов снизилась с 39,4 % в 2003 году до 15,4 % в 2024 году, что свидетельствует об ослаблении эффективности использования основных средств. Доля расходов на оплату труда, оставаясь относительно стабильной в пределах 8–12 %, может указывать на недостаточную реализацию потенциала повышения производительности труда. Расходы на энергоресурсы увеличились с 11,8 % в 2003 году до 16,9 % в 2024 году. Тем самым, анализ структуры себестоимости транспортных услуг позволяет критически оценить эффективность системы через распределение ресурсов и динамику затрат.



**Рис.2. Изменение структуры себестоимости транспорта Республики Узбекистан<sup>27</sup>, %**

Изменения, произошедшие в структуре себестоимости транспортных услуг в период 2003–2024 годов, наглядно демонстрируют диспропорции в распределении ресурсов, формирующих экономическую эффективность. Рост доли статьи «прочие расходы» к 2024 году до 52,8 % свидетельствует о снижении прозрачности и эффективности структуры затрат. В данной категории преобладают расходы, не имеющие чёткой классификации, что снижает долю ключевых функций в цепочке создания стоимости. Хотя показатели материальных затрат и амортизации остаются относительно стабильными, начиная с 2010 года их удельный вес резко снизился, что указывает на ослабление инвестиционной активности в транспортные средства. Расходы на оплату труда в 2024 году составили 16,3 %, что демонстрирует недостаточное обеспечение затрат, связанных с производительностью труда и качеством предоставляемых услуг.

Использование общих и неопределённых показателей при оценке экономической эффективности отдельных видов транспорта — в частности, железнодорожного и автомобильного — не обеспечивает достоверных результатов. В таких условиях особую значимость приобретает система

<sup>27</sup> Данные Национального статистического комитета Республики Узбекистан

оценочных показателей, разработанных с учётом отраслевых особенностей, нормализованных и способных к взаимной интеграции. В диссертационном исследовании были отобраны показатели для оценки экономической эффективности транспортной системы (Таблица 5).

Таблица 5

**Система показателей, отобранных для оценки экономической эффективности транспортной системы, и их характеристика<sup>28</sup>**

№	Показатели	Единица измерения	Значение (назначение)
<b>Основные показатели, отражающие экономическую эффективность</b>			
1.	Себестоимость на 1 км	сум/тонно-км	Отражает эффективность затрат, возникающих в процессе перевозки
2.	Коэффициент прибыль/затраты	отношение (>1 — эффективно)	Оценивает экономическую целесообразность или убыточность транспортных операций
3.	Чистая прибыль от перевозок	млрд сум	Показывает реальный объём прибыли, получаемой от транспортной деятельности
4.	Энергозатраты на перевозку 1 тонны груза	кг/тонно-км или кВт/т.км	Определяет уровень энергетической эффективности
5.	Рентабельность капитальных вложений в отрасли	%	Отражает эффективность инвестиций в транспортную систему
6.	Грузоподъёмность/реальный грузооборот	%	Характеризует степень использования инфраструктуры
<b>Организационно-инфраструктурные показатели</b>			
7.	Коэффициент использования дорожной сети	%	Отражает эффективность работы дорог и транспортных средств
8.	Грузооборот (тонно-км)	млн тонно-км	Характеризует динамику экономической активности и объёмы перевозок
9.	Пассажирооборот (пасс.-км)	млн пасс.-км	Отражает уровень обслуживания населения
10.	Производственная мощность транспортных средств	тонн/рейс или вагон/сутки	Характеризует ресурсный потенциал транспортного парка
11.	Средняя продолжительность рейса	часы/сутки	Отражает потери, вызванные неэффективной логистикой
12.	Уровень технической готовности дорог	%	Отражает состояние транспортной инфраструктуры
<b>Показатели конкурентоспособности и социального воздействия</b>			
13.	Балльная оценка качества услуг	1–5 баллов	Отражает уровень эффективности на основе мнения клиентов
14.	Степень удовлетворённости клиентов услугами	%	Важный показатель при оценке позиции транспорта на рынке
15.	Доля задержек на таможне	%	Фактор, влияющий на эффективность международной логистики
16.	Индекс скорости обслуживания — «время/дистанция»	часов/100 км	Отражает уровень оперативности доставки грузов
17.	Потери от аварий и экологического воздействия	кол-во аварий/сек., SO <sub>2</sub> кг/т.км	Индикаторы устойчивого развития
18.	Доля «зелёной логистики» (показатели ESG)	%	Современный индикатор экологической эффективности

<sup>28</sup> Составлено автором на основе изученных источников.

Система показателей, отобранных для оценки экономической эффективности транспортной системы, направлена на комплексное отражение многогранной природы отрасли. Данные показатели охватывают не только коммерческую эффективность транспортной деятельности, но и качество инфраструктуры, уровень конкурентоспособности на рынке, пределы социальной полезности, а также экологическое воздействие.

В процессе оценки экономической эффективности транспортной системы на основе отдельных показателей возникает серьёзная аналитическая проблема, связанная с различием их единиц измерения. Так, себестоимость выражается в сумах, грузооборот – в тонно-километрах, скорость обслуживания – во временных единицах, а экологические выбросы – в килограммах или SO<sub>2</sub>/км. В таких условиях становится невозможным прямое сопоставление показателей между собой или комплексная оценка их совокупного экономического воздействия. Поэтому применяется метод нормализации, суть которого заключается в приведении всех показателей к единой относительной шкале от 0 до 1. Это обеспечивает возможность их равной и объективной оценки, формирования интегральных индексов и проведения углублённого анализа различий между транспортными системами. Ниже приведена формула, используемая для расчёта нормализованного значения показателя:

$$K_i = \frac{X_i}{X_{max}} \quad (1)$$

Здесь::

$K_i$  – нормализованное значение  $i$  – го показателя;

$X_i$  – фактическое значение данного показателя по Республике Узбекистан;

$X_{max}$  – наибольшее (нормативное или соответствующее ведущей стране) значение данного показателя.

Если снижение показателя оказывает положительное влияние на эффективность (например, себестоимость, объём выбросов, эксплуатационные затраты), формула принимает инверсный вид:

$$K_i = \frac{X_{min}}{X_i} \quad (2)$$

Данный подход создаёт основу для точной оценки эффективности между различными видами транспорта, выявления их сильных и слабых сторон, а также формирования комплексных индексов оценки. С помощью нормализованных значений можно определить, по каким показателям транспортная отрасль испытывает дефицит или где наблюдается низкий уровень ресурсной эффективности. При оценке эффективности транспортной системы недостаточно лишь нормализовать показатели; необходимо также учитывать, как каждый из них влияет на общий интегральный результат. Отдельные показатели (например, коэффициент прибыль/затраты, грузооборот) имеют ключевое значение как основные факторы, определяющие эффективность транспортной системы, в то время как другие (в частности, социальные или экологические индикаторы) выполняют дополняющую или косвенную функцию в общей модели эффективности.

Поэтому для каждого показателя определяется весовой коэффициент ( $w_i$ ), отражающий степень его влияния на итоговую оценку. Этот коэффициент характеризует силу воздействия показателя в процессе анализа и обеспечивает научную обоснованность интегральных моделей оценки. Если нормализованное значение отражает относительное положение транспортной системы по конкретному показателю, то весовой коэффициент определяет степень его значимости. На этой основе при расчёте интегрального индекса эффективности каждый показатель участвует в оценке пропорционально своему влиянию. Основное условие при определении весов состоит в том, что их сумма должна равняться 1,00, то есть выполняется равенство  $\sum_{i=1}^n w_i = 100$ . Весовой коэффициент определяется по следующей формуле:

$$w_i = \frac{I_i * R_i}{\sum_{j=1}^n (I_j * R_j)} \quad (3)$$

Приведённая ниже таблица включает в себя нормализованные показатели, применённые при комплексной оценке экономической эффективности транспортной системы, а также интегральные баллы, рассчитанные на основе их весовых коэффициентов. В процессе анализа значимость каждого показателя была отражена через контекстуальные веса, а нормализованные значения приведены к единой шкале от 0 до 1. На основе рассчитанных по каждому показателю баллов был определён общий индекс эффективности, что позволило провести интегральную оценку экономических, инфраструктурных, а также экологико-социальных факторов, характеризующих состояние транспортной системы.

Таблица 6  
Индекс экономической эффективности транспортной системы<sup>29</sup>, 2024

№	Показатели	Нормализованное значение (0–1)	Весовой коэффициент	Рассчитанный балл
1.	Грузоподъёмность	0.74	0.06	0.0444
2.	Коэффициент использования инфраструктуры	0.79	0.05	0.0395
3.	Грузооборот	0.82	0.07	0.0574
4.	Пассажирооборот	0.76	0.05	0.038
5.	Производственная мощность автотранспортных средств	0.71	0.05	0.0355
6.	Скорость предоставления услуг	0.68	0.05	0.034
7.	Степень загрузки инфраструктуры	0.66	0.05	0.033
8.	Балльная оценка качества обслуживания	0.73	0.05	0.0365
9.	Уровень удовлетворённости клиентов качеством услуг	0.78	0.04	0.0312
10.	Доля транспортных услуг в ВВП	0.6	0.03	0.018
11.	Энергоёмкость на 1 км перевозки	0.64	0.03	0.0192
12.	Выбросы в атмосферу	0.59	0.04	0.0236
13.	«Зелёный транспорт» (показатели ESG)	0.65	0.06	0.039

Использование интегральной индексной модели при комплексной оценке экономической эффективности транспортной системы представляет собой

<sup>29</sup> Рассчитано автором на основе изученных источников.

научно обоснованный подход. Это объясняется тем, что показатели, относящиеся к транспортной отрасли, являются многомерными, имеют различную природу и функционально взаимосвязаны между собой, что требует их анализа не изолированно, а в структурном единстве. С этой целью нормализованное значение каждого показателя умножается на соответствующий ему весовой коэффициент, в результате чего определяется единый интегральный индекс эффективности. Этот индекс отражает не только влияние отдельных показателей, но и их совокупное функциональное воздействие в общей системе. Ниже представлено обобщённое математическое выражение данной модели.

$$I_{samadorlik} = \sum_{i=1}^n w_i * K_i \quad (4)$$

В данном исследовании с целью содержательной интерпретации полученных интегральных значений индекса экономической эффективности транспортной системы предложена специальная шкала ранжирования (таблица 7). С помощью данной шкалы результаты интегральной оценки распределяются по определённым интервалам, для каждого из которых приводится качественная характеристика, отражающая экономико-организационное состояние системы. Такой подход позволяет не только объективно оценить текущее состояние транспортной системы с экономической точки зрения, но и определить её стратегические направления развития, что придаёт шкале важное методологическое значение в контексте системного анализа эффективности.

На основе нормализованных значений и соответствующих весовых коэффициентов рассчитывается уровень экономической эффективности транспортной системы в виде интегрального индекса. При этом совокупный интегральный показатель определяется путём суммирования рассчитанных баллов по каждому параметру с учётом их экономического влияния и функциональной значимости.

Таблица 7

**Шкала оценки уровней интегрального индекса экономической эффективности транспортной системы<sup>30</sup>**

№	Интервал интегрального индекса	Уровень эффективности	Содержание
1.	0.00-0.19	Очень низкая эффективность	В системе наблюдается серьёзная структурная и ресурсная неэффективность, требуется реорганизация
2.	0.20-0.39	Низкая эффективность	Экономическая эффективность низкая, однако прослеживаются признаки функциональной устойчивости
3.	0.40-0.59	Средняя эффективность	В системе присутствуют отдельные эффективные сегменты, однако в целом уровень стабильности остаётся недостаточным
4.	0.60-0.79	Экономически устойчивая эффективность	Основные показатели обеспечивают стабильное функционирование на уровне экономической устойчивости
5.	0.80-1.00	Стратегическая эффективность	Система демонстрирует высокий уровень эффективности по всем направлениям и обладает потенциалом стратегического развития

<sup>30</sup> Составлено автором на основе проведённого исследования.

В процессе расчёта одновременно используются нормализованные (в диапазоне 0–1) значения показателей и их весовые коэффициенты, отражающие степень влияния каждого показателя в отрасли. Данный метод обеспечивает возможность комплексной оценки состояния транспортной системы на основе многомерных индикаторов. Ниже приведён расчёт данного индекса.

$$I_{\text{эфф}}^{2024} = \sum_{i=1}^n w_i * K_i = 0.74 * 0.06 + 0.79 * 0.05 + 0.82 * 0.07 + 0.76 * 0.05 + 0.71 * 0.05 + 0.68 * 0.05 + 0.66 * 0.05 + 0.73 * 0.05 + 0.78 * 0.04 + 0.6 * 0.03 + 0.64 * 0.03 + 0.59 * 0.04 + 0.65 * 0.06 = 0.033 + 0.0365 + 0.0312 + 0.018 + 0.0192 + 0.0236 + 0.039 = 0.4493,$$
$$I_{\text{эфф}} = 0.4496$$

Интегральный индекс экономической эффективности, рассчитанный на основе модели комплексной оценки, в 2024 году составил 0,4496, что свидетельствует о нахождении транспортной системы на этапе среднего уровня эффективности. Данный показатель отражает, что отдельные функциональные параметры транспортной системы организованы должным образом, однако структурный и инфраструктурный баланс, обеспечивающий комплексную эффективность, пока еще не сформирован в полной мере. Это указывает на необходимость дальнейшего совершенствования организационно-экономических механизмов функционирования отрасли и укрепления взаимосвязи между её ключевыми элементами.

В третьей главе диссертации под названием **«Основные направления повышения экономической эффективности транспортной системы»** предложены пути модернизации транспортной инфраструктуры на основе принципов государственно-частного партнёрства (ГЧП), а также разработана модель развития транспортной инфраструктуры в рамках ГЧП. Кроме того, в работе представлены прогнозные варианты показателей экономической эффективности транспортной системы, определяющие перспективные тенденции развития отрасли.

В процессе внедрения и практической реализации механизма государственно-частного партнёрства выявлен ряд системных и отраслевых проблем. В частности, одной из наиболее существенных проблем, сдерживающих расширение участия частного сектора в инфраструктурных проектах, является высокий уровень инвестиционных рисков и длительный срок возврата капитала. Кроме того, недостаточная развитость инструментов гарантii и страхования, неопределенность правовых и экономических механизмов защиты интересов частных инвесторов, а также нестабильность и неоднозначность законодательной базы оказывают негативное влияние на эффективность действующих проектов.

Таким образом, для успешной реализации проектов в сфере транспортной инфраструктуры необходимо обеспечить повышение прозрачности инвестиционной среды, совершенствование механизмов страхования и гарантii, а также укрепление нормативно-правовой стабильности, что позволит создать предпосылки для устойчивого и эффективного развития транспортной системы.



**Рис.3. Модель развития транспортной инфраструктуры на основе ГЧП<sup>31</sup>**

<sup>31</sup> Составлено автором.

Для устранения указанных системных проблем, снижения финансовых и технических рисков, обеспечения сбалансированного согласования интересов государства и частного сектора, адаптации нормативных и технических стандартов к международным требованиям, улучшения инвестиционного климата, а также широкого внедрения инновационных и цифровых решений в процессе модернизации инфраструктуры предлагается комплексная модель государственно-частного партнёрства (ГЧП) (рис. 3). Данная модель охватывает отраслевые подходы, цели и задачи, практические механизмы и ожидаемые результаты, что обеспечивает системное развитие транспортной инфраструктуры, направленное на достижение устойчивости, конкурентоспособности и высокой эффективности.

В оценке экономической эффективности транспортной системы и моделировании её перспективного развития ключевое значение имеют показатели, связанные с капиталовложениями, трудовыми ресурсами, основными фондами и транспортным оборотом. В связи с этим в рамках настоящего исследования были выбраны показатели за 2005–2024 годы, включающие объём инвестиций в транспорт, численность рабочей силы, объём основных фондов, а также грузо- и пассажирооборот. Эти данные служат основным источником информации для объективной оценки и прогнозирования ресурсного потенциала, объёма деятельности и эффективности функционирования транспортной отрасли.

**Таблица 8**  
**Показатели экономической эффективности транспортной системы<sup>32</sup>**

Годы	Добавленная стоимость транспорта, млрд сум	Объём инвестиций в транспорт, млрд сум	Численность трудовых ресурсов в транспорте, тыс. человек	Объём основных фондов транспорта, млрд сум	Грузооборот транспорта, млрд т·км	Пассажирооборот транспорта, млн пасс.-км
2005	444,6	120,0	164,6	644,1	59,9	3419,2
2006	715,9	315,4	150,5	1039,7	63,1	3375,4
2007	968,6	449,5	130,1	1170,6	64,7	3477,3
2008	1 311,2	524,5	119,5	1 427,6	68,9	3962,4
2009	1 750,0	636,2	121,3	1 589,7	73,4	4188,5
2010	2 277,1	920,1	123,3	1 943,7	78,8	4652,4
2011	3 364,5	1758,1	125,5	2 129,1	83,8	5264,7
2012	4 091,4	3470,1	119,5	2 288,7	77,8	5654,5
2013	5 210,5	3529,6	126,4	3 714,6	75,8	6008,7
2014	6 708,7	2851,0	125,7	5 244,5	78,8	6377,1
2015	8 578,7	3385,1	121,8	6 545,9	83,3	6705,1
2016	11 105,2	4351,8	123,2	7 774,0	83,7	6 989,2
2017	12 808,7	4196,4	125,4	8 430,1	85,7	7 335,3
2018	14 385,4	3736,5	127,6	10 737,4	65,8	5380,0
2019	15 533,6	5 785,0	131,6	12 304,4	65,3	5560,4
2020	18 136,9	6 369,0	133,6	13 871,3	66,9	5679,0
2021	21 967,4	8 487,5	138,6	15 438,2	71,3	5951,5
2022	27 528,0	14 047,7	140,6	17 005,1	72,6	6025,1
2023	28 822,8	14 132,7	143,7	18 572,0	66,9	5295,9
2024	36 969,6	16013,1	146,7	20 139,0	74,8	6029,7

<sup>32</sup> Данные Министерства транспорта.

Анализ представленных данных показывает, что за последние двадцать лет в транспортной системе наблюдается устойчивая положительная динамика по показателям, связанным с инвестициями, основными фондами и трудовыми ресурсами. В частности, по сравнению с 2005 годом добавленная стоимость транспорта увеличилась в 83 раза, а объём инвестиций – в 133 раза. Одновременно рост основных фондов и грузооборота свидетельствует о расширении транспортного потенциала. Стабильная динамика численности трудовых ресурсов и умеренные темпы роста пассажирооборота подтверждают расширение объёмов деятельности в отрасли. Анализ указанных показателей и их взаимосвязей служит важной эмпирической основой для последующего этапа моделирования и прогнозирования. Прогнозные значения показателей экономической эффективности транспортной системы на 2025–2030 годы были разработаны на основе ARIMA-модели по трём сценариям – пессимистическому, динамическому и оптимистическому.

Таблица 8  
**Прогнозные значения показателей эффективности транспортной системы на 2025–2030 годы**

<b>Годы</b>	<b>Пессимистический сценарий</b>	<b>Динамический сценарий</b>	<b>Оптимистический сценарий</b>
2025	37837.23	39975.29	42113.35
2026	40092.35	42230.41	44368.46
2027	42347.46	44485.52	46623.58
2028	44602.57	46740.63	48878.69
2029	46857.68	48995.74	51133.8
2030	49112.8	51250.86	53388.91

Анализ временных рядов показателей эффективности транспортной системы и прогнозных значений на 2025–2030 годы в графической форме позволяет провести сравнительную оценку динамики и определить оптимальный сценарий развития. По результатам анализа установлено, что среди трёх рассмотренных сценариев прогнозирования показателей эффективности транспортной системы на 2025–2030 годы «Динамический сценарий» признан оптимальным вариантом. Согласно прогнозным расчётам, к 2030 году добавленная стоимость транспорта может достичь 51 250,86 млрд сумов, что соответствует увеличению в 1,7 раза по сравнению с текущим уровнем.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

В результате проведённых в рамках диссертационного исследования научных изысканий были сформулированы следующие выводы:

1. В исследовании понятие экономической эффективности транспортной системы было всесторонне раскрыто на теоретическом уровне, а её сложная и многогранная структура проанализирована с научно-новаторских позиций. Прежде всего, обосновано, что категория «эффективность» рассматривается не только в экономическом, но и в социальном, ресурсном, экологическом и временном измерениях, выступая как интегральная категория. При этом

доказана необходимость применения не одностороннего, а мультикритериального и межотраслевого подхода при её оценке.

2. В исследовании факторы, влияющие на эффективность транспортной системы, были классифицированы по научным кластерам (экономическим, технологическим, социальным, экологическим, рыночным и конкурентным), их межотраслевая взаимосвязь и функциональное взаимодействие были детально изучены. Для оценки эффективности предложена система показателей, сгруппированных по четырём направлениям – производственно-экономическому, организационно-функциональному, инфраструктурно-инвестиционному и социально-экологическому. Научно обосновано, что интеграция этих направлений позволяет определить комплексную экономическую эффективность транспортной системы.

3. На данном этапе исследования была сформирована система показателей, направленных на определение экономической эффективности транспортной системы, и выполнен интегральный анализ на основе модели Z-score. Для восьми ключевых индикаторов были установлены границы нормативного, предкризисного и кризисного состояний, произведены точные расчёты в соответствии с формулой Z-score с учётом фактических значений, нормативов, стандартных отклонений и нормализованных весовых коэффициентов.

4. Согласно результатам анализа по методу Z-score, совокупное интегральное состояние транспортной системы составило ( $-0,842$ ), что свидетельствует о близости отрасли к кризисному состоянию в исследуемый период. В частности, такие показатели, как грузооборот ( $-0,222$ ), коэффициент рентабельности ( $-0,195$ ), охват населения транспортными услугами ( $-0,2$ ), уровень автоматизации и GPS-систем ( $-0,195$ ), а также международный транзитный индекс ( $-0,18$ ) демонстрируют кризисную динамику. Кроме того, активность локомотивного и вагонного парка ( $-0,13$ ) также находится на границе предкризисного уровня, что указывает на сохраняющиеся технологические и технические слабости. Положительная динамика наблюдается лишь по показателям износа основных фондов ( $+0,18$ ) и выбросов SO<sub>2</sub> ( $+0,1$ ).

5. Проведённые аналитические исследования выявили экономическое состояние и проблемы развития транспортной системы Узбекистана, особенно в железнодорожном и автомобильном секторах:

в железнодорожном транспорте в структуре затрат на 2024 год наибольшую долю составляют расходы на топливо-энергетические ресурсы, ремонт и обслуживание, которые достигли 72,3% общей себестоимости, что указывает на необходимость внедрения ресурсосберегающих технологий и повышения энергоэффективности; кроме того, недостаточная интеграция транспортно-логистической инфраструктуры и задержки в перевозках приводят к росту издержек;

в автомобильном транспорте одной из наиболее затратных статей остаются ремонт и техническое обслуживание, доля которых в 2024 году достигла 41,7% себестоимости. Это напрямую связано со старением автопарка, зависимостью от импорта запасных частей и проблемами в эксплуатационном цикле транспортных средств. При сравнении эффективности различных видов

транспорта установлено, что железнодорожный транспорт имеет преимущество в грузоперевозках, тогда как автомобильный транспорт является более конкурентоспособным в пассажирских перевозках;

на основе нормализованных показателей по критериям экономической эффективности проведена интегральная оценка текущего состояния транспортной системы, показавшая, что система находится на уровне «фрагментированной эффективности» – то есть в интервале 0,41–0,59. Это подтверждает необходимость проведения целевых реформ и инвестиционных программ для повышения эффективности как железнодорожного, так и автомобильного транспорта;

результаты анализа показали, что применение инновационного подхода в оценке показателей экономической эффективности транспортной системы – через нормализованные и взвешенные индексные модели – обеспечивает более высокую точность и реалистичность оценки. Этот подход позволил выявить взаимосвязи между динамикой себестоимости, уровнем рентабельности, ресурсной ёмкостью и эффективностью перевозок, а также провести комплексную оценку влияющих факторов.

6. Представленные в модели индикаторы эффективности – сокращение издержек на 10–20%, рост грузооборота в 1,5–2 раза, снижение энергопотребления и выбросов SO<sub>2</sub>, а также повышение качества и безопасности услуг на 20–25% – отражают количественные результаты инновационной трансформации. Наряду с этим, достижение экологической устойчивости на основе возобновляемых источников энергии и «зелёных» технологий является приоритетным направлением, соответствующим глобальным требованиям.

7. Прогнозные результаты на 2023–2030 годы показывают устойчивый рост добавленной стоимости транспортной системы во всех сценариях. На основе моделей ARIMA и VAR установлено, что в пессимистическом сценарии показатель может составить 49,1 трлн сумов, в динамическом – 51,2 трлн сумов, а в оптимистическом – 53,3 трлн сумов. Данная тенденция тесно связана с ростом объёмов капиталовложений, модернизацией основных фондов, расширением грузо- и пассажиропотока, а также последовательным повышением потенциала трудовых ресурсов. В результате транспортная система становится не только важнейшим драйвером экономической эффективности, но и ключевым фактором укрепления промышленного производства и внешнеторгового потенциала страны.

**SCIENTIFIC COUNCIL AWARDING OF SCIENTIFIC DEGREES  
№ DSc. 03/30. 07. 2022. I. 16. 05 AT THE TASHKENT STATE UNIVERSITY  
OF ECONOMICS**

---

**TASHKENT STATE UNIVERSITY OF ECONOMICS**

**SAIDMURODOV FERUZ SODIQJON UGLI**

**WAYS TO IMPROVE THE ECONOMIC EFFICIENCY OF THE  
TRANSPORT SYSTEM**

**08.00.03 – Economy of industry**

**DISSERTATION ABSTRACT  
of the doctor of philosophy (PhD) in economic sciences**

The topic of the Doctor of Philosophy (PhD) dissertation has been registered with the Higher Attestation Commission of the Republic of Uzbekistan under the number V2025.3.PhD/Iqt1502.

The dissertation has been prepared at the Tashkent State University of Economics.

The abstract of the dissertation is posted in three languages (Uzbek, Russian, English (resume)) on the website of Scientific council ([www.tsue.uz](http://www.tsue.uz)) and on the website of "ZiyoNet" informational and educational portal ([www.ziyonet.uz](http://www.ziyonet.uz)).

**Scientific supervisor:**

**Farogat Boltaevna Shakirova**

Doctor of Philosophy (PhD) in Economics, Professor

**Official opponents:**

**Yoqutkhon Karimovna Karriyeva**

Doctor of Economic Sciences, Professor

**Shavkat Vasievich Nasimov**

Doctor of Philosophy (PhD) in Economics

**Leading organization:**

Tashkent State Technical University named after Islam Karimov

The defense of the dissertation will take place "10 31 2025 at 14:00 at the meeting of Scientific council № DSc.03/30.07.2022.1.16.05 awarding of scientific degrees at Tashkent state university of Economics. Address: 100066, Tashkent, Islam Karimov street, 49. Phone: (99871) 239-28-72, fax: (99871) 239-43-51, e-mail: [info@tsue.uz](mailto:info@tsue.uz)

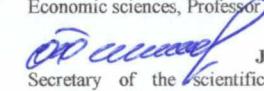
The dissertation (PhD) can be reviewed at the Information-Resource Centre of Tashkent state university of Economics (registered under the number 1785). Address: 100066, Tashkent, Islam Karimov street, 49. Phone: (99871) 239-28-72, fax: (99871) 239-43-51, e-mail: [info@tsue.uz](mailto:info@tsue.uz)

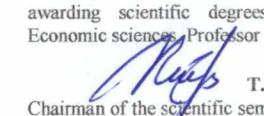
Abstract of dissertation sent out on "10 17 2025 y.

(Mailing protocol № 31 on "10 17 2025 y.).



  
Sh.E. Sindarov  
Chairman of the scientific council for awarding scientific degrees, Doctor of Economic sciences, Professor

  
J.S. Fayzullaev  
Secretary of the scientific council for awarding scientific degrees, Doctor of Economic sciences, Professor

  
T.S. Kuchkarov  
Chairman of the scientific seminar under the scientific council for awarding scientific degrees, Doctor of Economic sciences, Professor

## **INTRODUCTION (abstract of the thesis of the Doctor of Philosophy (PhD))**

**Purpose of the Study.** The main purpose of the research is to develop proposals and recommendations for improving the economic efficiency of the transport system.

**Object of the Study.** The object of the study is the economic activity of the automobile and railway transport sectors of the Republic of Uzbekistan.

**Subject of the Study.** The subject of the study consists of economic relations related to the process of effective development of the transport system.

**Scientific Novelty of the Research.** The scientific novelty of the dissertation consists of the following key points:

from a methodological perspective, the economic essence of the concept “economic efficiency in the transport sector” has been improved in terms of optimizing service quality and logistics processes by enhancing product competitiveness and ensuring stable market positions through the rational use of available resources;

the current state of the transport system has been classified into three categories – “normative state” (corresponding to growth and sustainable development), “pre-crisis state” (requiring vigilance), and “crisis state” (requiring urgent reforms). This classification, determined through the results of the Z-score model, serves as a scientific basis for resource allocation, investment policy formulation, and strategic decision-making within the sector;

the methodology for assessing the economic efficiency index of the transport system has been improved by introducing a five-level scale based on normalized values and weight coefficients: “loss condition” (0.00–0.19), “low efficiency” (0.20–0.39), “moderate efficiency” (0.40–0.59), “economically stable efficiency” (0.60–0.79), and “strategic efficiency” (0.80–1.00);

based on the econometric model reflecting the interrelationship among the indicators of investment volume in transport, fixed assets, freight turnover, and passenger turnover in Uzbekistan, forecast values of their dynamics up to 2030 have been developed.

**Practical Implementation of the Research Results.** Based on the scientific results obtained regarding the improvement of economic efficiency in the transport system:

from a methodological standpoint, the theoretical and methodological developments aimed at improving the economic essence of the concept “economic efficiency in the transport sector” – in terms of optimizing service quality and logistics processes through the rational use of available resources, enhancing the competitive advantage of products, and achieving stable positions in the market – were recommended for use by university students (based on Order No. 292-U of the Rector of the Tashkent State Transport University, dated October 28, 2024). As a result of implementing this scientific proposal, students were provided with an opportunity to deepen their theoretical understanding of the interrelation between efficiency concepts in the production and transport sectors.

the proposal to classify the current state of the transport system into “normative state” (corresponding to growth and sustainable development), “pre-crisis state”

(requiring vigilance), and “crisis state” (requiring urgent reforms), and to determine these categories through Z-score results – which create a scientific foundation for resource allocation, investment policy orientation, and strategic decision-making in the sector – was implemented by the Ministry of Transport of the Republic of Uzbekistan (Reference No. 2/322 dated January 10, 2025). As a result of the practical implementation of this scientific innovation, it became possible to identify economic crisis situations in the sector in a timely manner and to adopt anti-crisis measures promptly and effectively.

The proposal to improve the methodology for assessing the economic efficiency index of the transport system by introducing efficiency scales based on normalized values and weight coefficients – “loss condition” (0.00–0.19), “low efficiency” (0.20–0.39), “moderate efficiency” (0.40–0.59), “economically stable efficiency” (0.60–0.79), and “strategic efficiency” (0.80–1.00) – was also implemented by the Ministry of Transport of the Republic of Uzbekistan (Reference No. 2/322 dated January 10, 2025). The implementation of this proposal made it possible to develop targeted measures to reduce the number of enterprises with low efficiency levels in the transport sector, thereby improving the sector’s overall economic performance indicators by 10–12 percent.

The forecast values of investment volume, fixed assets, freight turnover, and passenger turnover dynamics up to 2030 – developed on the basis of an econometric model reflecting their interrelationship in Uzbekistan – were also implemented by the Ministry of Transport of the Republic of Uzbekistan (Reference No. 2/322 dated January 10, 2025). The implementation of this proposal made it possible to determine the strategic development directions of the transport sector, forecasting a 20–25 percent increase in freight turnover and a 15–18 percent increase in passenger turnover in the long-term perspective.

**Approbation of Research Results.** The research findings were presented and discussed at two international and four national scientific-practical conferences.

**Publication of Research Results.** A total of 8 scientific papers were published on the topic of the dissertation, including 4 articles in journals recommended by the Higher Attestation Commission (HAC) for the publication of main scientific results of dissertations – 3 in national journals and 1 in international journals.

**Structure and Volume of the Dissertation.** The dissertation consists of an introduction, three chapters, nine paragraphs, conclusions, a list of references, and appendices. The total volume of the dissertation is 135 pages.

**E'LON QILINGAN ISHLAR RO'YXATI  
SPISOK OPUBLIKOVANNYIX RABOT  
LIST OF PUBLISHED WORKS**

**I bo‘lim (I часть, I part)**

1. Saidmurodov F.S. Organizational and economic mechanism of logistics infrastructure development in transport enterprises. // Journal of management value & ethics. Apr-Jun 2025, Vol.13, No.02, 34-37 p Article. Impact factor (5) GIF - 0.626, (08.00.00 №6).

2. Saidmurodov F.S. Transport tizimidlarida iqtisodiy samaradorlikni oshirish yo‘llari. // Marketing ilmiy, amaliy va ommobop jurnali. Elektron nashr 30-sentabr 2025-yil 1-son, 512-523-b. (O‘zbekiston Respublikasi Oliy ta’lim, fan va innovatsiyalar vazirligi huzuridagi OAK rayosatining 2024-yil 4-oktabrdagi 332/5-sonli qarori).

3. Saidmurodov F.S. Temir yo‘l transport tizimini davlat tomonidan tartibga solish mexanizm. // Aktuar moliya va buxgalteriya hisobi ilmiy jurnali Vol. 4 No. 11 (2024) | ISSN: 2181-1865 Available online.

4. Сайдмуродов Ф.С. Темир йўл транспорт тизими иқтисодий самарадорлигининг ҳозирги ҳолати таҳлили. // Science and education in agriculture, December 2024. Volume 12, Issue 12. ISSN: 3030-3222

5. Saidmurodov F.S. Improving the theoretical basis of increasing the economic efficiency of the transport system. // International Conference on Advance Research in Humanities, Sciences and Education <https://confrencea.org> USA conferences August 15th 2025.

6. Saidmurodov F.S. Theoretical and methodological basis of transport infrastructure development. // Global Technovation The 5th International Multidisciplinary Scientific Conference “Global Technovation” - 2025 Hosted from Paris, France <https://confrencea.org> May 30th, 2025

7. Сайдмуродов Ф.С. Темир йўл транспортининг рақобатбардошлиги оширишнинг назарий асослари. // “Миллий иқтисодиёт барқарорлигини таъминлаш ва ялпи ички маҳсулотда саноат улушини ошириш истиқболлари” мавзусида республика илмий-амалий анжумани материаллари тўплами. -Т.: ТДИУ, 2023. – 757 б.

8. Сайдмуродов Ф.С. Транспорт тизимини мамлакат иқтисодиётига таъсирининг айrim жиҳатлари. // “Mintaqani ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirishning ustuvor yo‘nalishlari” mavzusida respublika ilmiy-amaliy anjuman (2024-yil, 14-15-iyun). – Т.: TerDU, 2024. 577 b.

Avtoreferat TDIU tahririy-nashriyot bo‘limida tahrirdan o‘tkazildi  
(04.09.2025 yil).

Bosishga ruxsat etildi: 09.10.2025-yil.  
Bichimi 60x45  $\frac{1}{8}$ . “Times New Roman”  
garnitura raqamli bosma usulida bosildi.

Shartli bosma tabog‘i 3,375. Adadi 60 nusxa. Buyurtma 152.

O‘zbekiston Respublikasi IIV Akademiyasi,  
100197, Toshkent shahri, Intizor ko‘chasi, 68.

“AKADEMIYA NOSHIRLIK MARKAZI” DM