

**ABU RAYHON BERUNIY NOMIDAGI URGANCH DAVLAT
UNIVERSITETI HUZURIDAGI ILMIY DARAJALAR BERUVCHI
DSc. 03/27.09.2024.I.55.03 RAQAMLI ILMIY KENGASH**

**ABU RAYHON BERUNIY NOMIDAGI URGANCH DAVLAT
UNIVERSITETI**

KARIMBOYEV DILSHOD DAVRONBEK O‘G‘LI

**MINTAQADA TRANSPORT TARMOQLARINI BARQAROR
RIVOJLANTIRISHNING TASHKILY-IQTISODIY MEXANIZMLARINI
TAKOMILLASHTIRISH (XORAZM VILOYATI MISOLIDA)**

08.00.12 - “Mintaqaviy iqtisodiyot”

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

Urganch – 2025

UDK:

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

**Оглавление автореферата диссертации доктора философии (PhD)
по экономическим наукам**

**Content of dissertation abstract of doctor of philosophy (PhD)
on economical sciences**

Karimboyev Dilshod Davronbek o'g'li

Mintaqada transport tarmoqlarini barqaror rivojlantirishning tashkiliy-iqtisodiy mexanizmlarini takomillashtirish (Xorazm viloyati misolida)5

Каримбоев Дилшод Давронбек угли

Совершенствование организационно-экономических механизмов устойчивого развития транспортных сетей региона (на примере Хорезмской области).....29

Karimboev Dilshod Davronbek ugli

Improving organizational and economic mechanisms for the sustainable development of transport networks in the region (on the example of the Khorezm region)..... 53

E'lon qilingan ishlar ro'yxati

Список опубликованных работ

List of published works57

**ABU RAYHON BERUNIY NOMIDAGI URGANCH DAVLAT
UNIVERSITETI HUZURIDAGI ILMIY DARAJALAR BERUVCHI
DSc. 03/27.09.2024.I.55.03 RAQAMLI ILMIY KENGASH**

**ABU RAYHON BERUNIY NOMIDAGI URGANCH DAVLAT
UNIVERSITETI**

KARIMBOYEV DILSHOD DAVRONBEK O‘G‘LI

**MINTAQADA TRANSPORT TARMOQLARINI BARQAROR
RIVOJLANTIRISHNING TASHKILY-IQTISODIY MEXANIZMLARINI
TAKOMILLASHTIRISH (XORAZM VILOYATI MISOLIDA)**

08.00.12 - “Mintaqaviy iqtisodiyot”

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

Urganch – 2025

Iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi mavzusi Oliy attestatsiya komissiyasida B2025.1.PhD/Iqt5182 raqam bilan ro'yxatga olingan.

Dissertatsiya Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch Davlat universitetida bajarilgan.

Dissertatsiya avtoreferati uch tilda (o'zbek, rus, ingliz (rezyume)) Ilmiy kengash veb-sahifasida (www.urdu.uz) va "Ziyonet" Axborot-ta'lim portalida (www.ziyonet.uz) joylashtirilgan.

Ilmiy rahbar:

Matyakubov Umidjon Raximovich

iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Rasmiy opponentlar:

Bayxonov Baxodir Tursunbayevich

iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Xodjaniyozov Elbek Sardorovich

iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori, dotsent

Yetakchi tashkilot:

Qoraqalpoq davlat universiteti

Dissertatsiya himoyasi Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti huzuridagi ilmiy darajalar beruvchi DSc.03/27.09.2024.I.55.03 raqamli ilmiy kengashning 2025-yil "____" _____soat _____:_____dagi majlisida bo'lib o'tadi. (Manzil 220100, Urganch sh., H.Olimjon ko'chasi 14-uy. Tel.: (998-62) 224-67-00; faks: (998-62)224-57-00; e-mail: info@urdu.uz).

Falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi bilan Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti Axborot-resurs markazida tanishish mumkin (_____raqami bilan ro'yxatga olingan). Manzil: 220100, Urganch sh., H. Olimjon ko'chasi 14-uy. Tel.: (998-62)224-67-00; faks: (998-62)224-57-00; e-mail: arm@urdu.uz.

Dissertatsiya avtoreferati 2025-yil "____" _____kuni tarqatildi.

(2025-yil "____" _____dagi №_____ raqamli reyestr bayonnomasi).

I. S. Abdullayev

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

T. J. Raximov

Ilmiy darajalar beruvchi ilmiy kengash ilmiy kotibi, PhD., dotsent

B. Ruzmetov

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

Kirish (falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi annotatsiyasi)

Dissertatsiya mavzusining dolzarbligi va zarurati. Jahonda barqaror ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishni ta'minlashda transport tarmoqlari nafaqat odamlarni va tovarlarni biror nuqtaga eltib qo'yish, balki yangi ish o'rinlari yaratish, iqtisodiy qiymat zanjirlarini ulash hamda eksportni rag'batlantirish orqali iqtisodiy o'sishni qo'llab-quvvatlashi tufayli ham nihoyatda katta ahamiyat kasb etmoqda. Rivojlangan mamlakatlarda transport tarmog'i yalpi ichki mahsulotning 6% dan 12% gacha, transport-logistika xarajatlari 6% dan 25% ni tashkil qiladi¹. Transport tizimlarining barqaror rivojlanishi nafaqat mintaqa miqyosida, balki dunyo miqyosida strategik muhim ahamiyatga ega bo'lib, ular iqtisodiy integratsiya va innovatsiyani ta'minlash, aholi farovonligini oshirish, hayot sifatini yaxshilash va havo ifloslanishini kamaytirish singari bir qator muhim ta'sir va vazifalari bilan muhim ahamiyatga ega hisoblanadi.

Jahonda transport tarmoqlarini ekologik, iqtisodiy va ijtimoiy jihatlarini muvozanatlashtirish zarurati barqaror transport vositalariga bo'lgan talabni oshirmoqda. Bir qator Yevropa davlatlarida ushbu tizim orqali havodagi zararli gazlarni kamaytirish, Yaponiyada infratuzilma va yoqilg'i xarajatlarini kamaytirish, Singapurda infratuzilma integratsiyasini oshirish, Skandinaviya davlatlarida ijtimoiy inklyuzivlikni yuksaltirish, AQSh va Germaniyada innovatsion rivojlanish kabi maqsadlar bilan muhim rol o'ynamoqda. Hozirda barqaror transport tizimlari sohasida bir qator zamonaviy tendensiyalar, jumladan, jamoat transportini ekologik toza, elektr va vodorod yoqilg'isida harakatlanuvchi vositalar asosida modernizatsiya qilish, elektromobillar bozorining rivojlanishi, sun'iy intellekt, raqamli boshqaruv hamda real vaqtli monitoringga asoslangan aqlli transport tizimlarining joriy etilishi kabilar kuzatilmoqda.

Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasida transport tarmoqlarini barqaror rivojlantirish yo'nalishi bo'yicha izchil va samarali islohotlar amalga oshirilmoqda. Xususan, "Taraqqiyot Strategiyasi"ning 36-maqsadida mamlakatimiz mintaqalarining transport tarmoqlarini uzviy bog'lagan transport va logistika xizmatlar bozori va infratuzilmasini barqaror va jadal rivojlantirish belgilab qo'yilgan². Shu nuqtai nazardan olib qaraganda, mazkur vazifani bajarishda barqaror transport tizimlari o'zining energiyasamaradorligi, ifloslanishlarni kamaytirishi, innovatsiyalarni qo'llashi va ijtimoiy tenglikni ta'minlashi vazifalari bilan ushbu strategiyaning ustuvor yo'nalishlariga mos izchil hissa qo'shadi. Shuningdek, ushbu jarayonda mintaqaning hududlarini ixtisoslashgan transport turlari orqali klasterlarni tashkil qilib rivojlantirish, mintaqada transport tarmoqlari samaradorligi va bu orqali mintaqa iqtisodiyotini rivojlantirishda o'sish drayverlaridan biri bo'lib xizmat qilishi mumkin.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018-yil 23-martdagi PQ-3618 sonli "O'zbekiston Respublikasida avtomobil yo'llarini rivojlantirish bo'yicha 2018–2022-yillarga mo'ljallangan davlat dasturini tasdiqlash to'g'risida"gi, 2018-yil 9-iyundagi 434-son "Avtomobil transportini boshqarish tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlar to'g'risida"gi, 2019-yil 1-fevraldagi PF-5647 sonli „Transport sohasida davlat

¹ <https://transportgeography.org/contents/chapter3/transportation-and-economic-development/>

² O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-yanvardagi "2022-2026-yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning Taraqqiyot Strategiyasi to'g'risida" gi PF-60-son Farmoni. <https://lex.uz/mact/-5841063>

boshqaruv tizimini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi, 2020-yil 11-noyabrdagi PQ-4887 sonli "Transport sohasida raqamli texnologiyalarni joriy etish va logistika tizimini rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi, 2021-yil 1-martdagi PQ-111 sonli "Avtomobil yo'llarini qurish, rekonstruksiya qilish va ta'mirlash bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi, 2021-yil 3-martda qabul qilingan "Transport to'g'risida"gi, 2021-yil 8-oktabrdagi 630-son "Hududlarda jamoat transporti faoliyatini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi, 2022-yil 4-apreldagi PQ-186 sonli "Avtomobil yo'llarida inson xavfsizligini ishonchli ta'minlash va o'lim holatlarini keskin kamaytirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi, 2022-yil 28-iyundagi PQ-298 son "Avtotransport vositalaridan foydalanishda aholiga qo'shimcha qulayliklar yaratish chora-tadbirlari to'g'risida"gi, 2023-yil 16-fevraldagi PQ-59 son "Jamoat transport tizimini yanada isloh qilish chora-tadbirlari to'g'risida"gi, 2024-yil 28-oktabrdagi PQ-710sonli "Avtomobil yo'llari bo'ylab katta hajmli va og'ir vaznli avtotransport vositalarining harakatlanish tartibini takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi, 2024-yil 14-noyabrda qabul qilingan PQ-757 sonli "Hududlarda jamoat transporti infratuzilmasini rivojlantirishga doir qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi, 2024-yil 19-dekabrda 855-son "Avtotransportda yo'lovchi tashish xizmatlari sifatini baholash metodikasini tasdiqlash to'g'risida"gi, 2024-yil 30-dekabrda PQ-901 sonli "Avtomobil yo'llarini qurish, rekonstruksiya qilish, ta'mirlash va ulardan foydalanish ishlarini tashkil etish chora-tadbirlari to'g'risida"gi qaror va farmonlarida belgilangan vazifalarni amalga oshirish ham tadqiqotning ahamiyatini muayyan darajada oshirishga xizmat qiladi.

Tadqiqotning respublika fan va texnologiyalari rivojlanishining ustuvor yo'nalishlariga bog'liqligi. Dissertatsiya tadqiqoti respublika fan va texnologiyalar rivojlanishining "Demokratik va huquqiy jamiyatni ma'naviy-ahloqiy va madaniy rivojlantirish, innovatsion iqtisodiyotni shakllantirish" ustuvor yo'nalishiga muvofiq bajarilgan.

Muammoning o'rganilganlik darajasi. Jahonda transport tizimlari, xususan barqaror transport tizimlarining xususiyatlari, tasniflanishi va amaliyoti bilan, shuningdek, ularning mintaqaviy iqtisodiyotga roli, ahamiyati va iqtisodiyotga qo'shadigan hissalarini J.Tiffan, R.Vickerman, J.Rodrigue, A.Flew, C.Kissling, A.Munnell, D.Aschauer, C.Comtois, B.Slack, H.Marks, T.Litman, A.Papadaskalopoulos, M. Xristofakis³, P. Krugman, L.Kaya, A.Timman, L.Kaya, L.Kermad, P. Pocheta, H. Poimboeuf, L. Filina-Dawidowicz, S. Stankiewicz, Čižiūnienė, K., & Matijošius, Y.Sheffi va boshqalar o'rganganlar⁴.

³ Jean-Paul Rodrigue – The Geography of Transport Systems, New York, "Socioeconomic benefits of transportation" ,Malthus, T. K., Flew, A., 1983. An Essay on the Principle of Population. London: Penguin Classics, 304 p. ,Quinet, E. and Vickerman, R. (2004). Principles of transport economics. Cheltenham, Edward Elgar Publishing Limited, Tiffin, J. and Kissling, C. (2007). Transport communications. Understanding global networks enabling transport services. "An Economic Theory of Infrastructure and Commons Management", article, [Brett M. Frischmann](#), Tim Lambert, "A brief history of transportation", Banister, D. (2008). The Sustainable Mobility Paradigm. Transport Policy, 15(2), 73-80, Rodrigue, J.-P., Comtois, C., & Slack, B. (2020). The Geography of Transport Systems (5th ed.). Routledge, Marks, D.H., 2002, The Evolving role of Systems Analysis in Process and Methods in LargeScale Public

⁴ Litman, T. (2010), "Transportning iqtisodiy rivojlanish ta'sirini baholash", Viktoriya, Viktoriya transport siyosati institute, Krugman, P. (1991), "Geografiya va rivojlanish", Venables, A. va Gasiorek, M. (1998), "Bozor muvaffaqiyatsizligi sharoitida transportni yaxshilashning farovonlik oqibatlari", Eduarda Alencar Maluf Kiame, "A Sustainability in Public Passenger Transport", L.Kaya, „Footprints of the Future: "Cleaner and Faster Transportation with Shared E-Scooter Operational Models", Timman A. van Oeveren, "Hydrogen Liquefaction: Life Cycle Analysis"

MDH davlatlari tadqiqotchilaridan Irina A. Shmeleva, A. Ermakova, A.Y. Aleksandrova, A.S. Kuskov, Olga Speranskaya, Y.G. Ponomareva, Stanislav E. Shmelev, A.V. Doktorov, V.G. Gulyaev, M.B. Birjakov, Nataliya Kimlar⁵ barqaror transport tizimlari va ularning mintaqa iqtisodiyotidagi ta'sirlari borasida ish olib borganlar.

Ushbu mavzu doirasida mamlakatimiz olimlarida A.Urokov, R.Soataliev, P.Maimunah, R.Sidernko, A.Vokhidova, R.Toshpulatova, D.Amanov, A.Karimova, I.Makarova, M.Bozorov, B.Do'smuhammadov, M.Qobilova, A. Sheraliyev, G. Tsolov⁶ va boshqalar ham tadqiqotlar olib borganlar.

Ammo ushbu tadqiqotlarda barqarorlik va innovatsion yondashuvlarni e'tiborga olgan holda Xorazm viloyatida barqaror transport tizimlarini rivojlantirish bo'yicha ilmiy izlanishlar yetarlicha amalga oshirilmaganligi dissertatsiya ishining maqsadi va vazifalarini belgilash uchun asos bo'lib xizmat qiladi.

Dissertatsiya mavzusining dissertatsiya bajarilgan oliy ta'lim muassasasining ilmiy-tadqiqot ishlari rejalari bilan bog'liqligi. Mazkur dissertatsiya mavzusi Urganch davlat universiteti ilmiy-tadqiqot ishlari rejasiga muvofiq bajarilgan.

Tadqiqotning maqsadi mintaqa iqtisodiyotida barqaror transport tizimlarini yaratish mexanizmini takomillashtirish bo'yicha ilmiy-amaliy tavsiya va takliflarni ishlab chiqishdan iborat.

Tadqiqotning vazifalari quyidagilardan iborat:

mintaqada barqaror transport tizimlariga o'tish zaruratini va mohiyatini ilmiy asoslash;

mintaqada barqaror transport tizimlarining ustuvor yo'nalishlarini ilmiy-nazariy tadqiq qilish;

transport tizimlarini barqaror rivojlantirishda xorij tajribasini tahlil qilish;

mintaqada transport tarmoqlarining holatlarini, sifat ko'rsatkichlarini o'rganish va tahlil qilish;

mintaqada barqarorlik tamoyillariga asoslangan innovatsion yo'nalishlarni taklif qilish;

mintaqada transport tarmoqlarini barqaror rivojlantirishning klaster yondashuvlarini o'rganish va tahlil qilish;

Muhammad Nurhasan, Mensah, K.O. Kwateng, "Transport sustainability – a bibliometric, systematic methodological review and future research opportunities", Sheffi, Y. (2010). Logistics intensive clusters.

⁵ Ermakova J.A. va boshq. *Ekonomika transportnogo obslujivaniya v turizme: uchebnoe posobie*. Orenburg: Orenburgskiy gosudarstvennyy universitet (OGU), 2013. – 111 s, Aleksandrova A. Yu. (tahrir ostida). *Geografiya turizma*. Moskva: Knorus, 2009. – s. 314–332, Kuskov A.S. *Transportnoe obespechenie v turizme: uchebnik*. Moskva: Knorus, 2015. – 356 s, Ponomareva Ye.G. *Transportnoe obespechenie: uchebnoe posobie*. Moskva: ATiSO, Akademiya truda i sotsialnykh otnosheniy, Kafedra neproizvodstvennoy sfery i sotsialnykh tekhnologiy, 2018

⁶ Mukimov, S. (2019). *Economic Impacts of Road Infrastructure on Regional Development in Uzbekistan: A Case Study of Khorezm*, Tashpulatova & Amanov, 2021, *Modern experience in road construction*, Vokhidova 2019, "Barqaror transport tizimlari", page 295-305, Aslidin Urokov, Rakhimjon Soataliev, *The Current State and Prospects of Development of the Network of Public Roads of Uzbekistan*, Mukimov, S. (2019). *Economic Impacts of Road Infrastructure on Regional Development in Uzbekistan: A Case Study of Khorezm*. *Journal of Central Asian Studies*, Karimova, A. (2021), "Environmental Challenges in Uzbekistan's Transport Sector: Case Study on Urban Air Pollution", Makarova, I., et al. (2020), "International Transport Corridors: Impact on Territorial Development", "O'zbekistonda avtomobil transportining shakllanishi va hozirgi holati", Bozorov Mansurjon.

Xorazm viloyatida transport tarmoqlarining rivojlanishini baholashni amalga oshirish.

Tadqiqotning obyekti bo'lib mintaqada faoliyat ko'rsatayotgan transport tarmog'i faoliyati bilan shug'ullanadigan subyektlar hisoblanadi.

Tadqiqotning predmetini Xorazm viloyatida innovatsion yondashuvlar asosida transport tizimlarini barqaror rivojlantirish bilan bog'liq bo'lgan ijtimoiy-iqtisodiy munosabatlar tashkil etadi.

Tadqiqotning usullari. Dissertatsiyada induksiya va deduksiya, tizimli tahlil, anketa so'rovnomasi, iqtisodiy statistik va ekonometrik tahlil, korrelyatsion-regressiya tahlil, ekspert baholash, ARDL model, ANOVA model va prognozlashtirish kabi usullardan foydalanildi.

Tadqiqotning ilmiy yangiligi quyidagilardan iborat:

mintaqada transport tarmoqlarini barqaror rivojlantirishda "transport barqarorligi indeksi" (sustainable transportation index) ni "past (0-33,3)", "o'rta (33,3-66,6)", "yuqori (66,6-100)" intervallar yordamida baholash taklif etilgan;

mintaqaning barqaror iqtisodiy o'sishiga ta'sir qiluvchi transport tarmoqlaridagi barqarorlik amaliyotlari (sustainability practice), jamoat xavfsizligi (public safety), ish o'rinlarini yaratish (job creation) hamda yoqilg'i samaradorligi (fuel efficiency) omillarining bevosita ijobiy ta'sir ustuvorligini tavsiflovchi SEM (Structural Equation Modeling) modeli taklif etilgan;

Urganch shahrida elektr avtobuslari, Xiva shahrida elektro-shuttle avtobuslari, Gurlan tumanida kichik sig'imli elektro avtobuslar hamda Xonqa tumanida quyosh energiyali mikroavtobuslarga ixtisoslashtirilgan klaster korxonalarini tashkil qilishning maqsadga muvofiqligi asoslangan;

mintaqa transport tarmoqlari rivojlanishining asosiy ko'rsatkichlarining 2025–2030-yillarga mo'ljallangan prognoz qiymatlari ishlab chiqilgan.

Tadqiqotning amaliy natijalari quyidagilardan iborat:

Xorazm viloyati mintaqasida faoliyat olib borayotgan transport korxonalarini faoliyatini o'rgangan holda, ularning barqaror rivojlanishiga transformatsiya bo'lishida ijtimoiy kampaniyalar, davlat subsidiyalari va imtiyozlarining roli muhim ekanligi o'rganildi;

Xorazm viloyati mintaqasi uchun transport, iqtisodiyot va ekologiya sohasi statistik ko'rsatkichlari o'rganilib, ARDL ekonometrik modeli yordamida ularning ta'sirlari baholandi;

Xorazm viloyati mintaqasida barqaror transport tizimlarini tashkil qilishda, yondosh sohalar, jumladan, savdo, kommunikatsiya, ko'chmas mulk va ijtimoiy xizmatlar bilan bog'liqliklari va aloqalari asoslanildi;

Mintaqadagi transport tarmoqlarining mintaqaviy iqtisodiyotiga ijobiy ta'sirini ta'minlash uchun barqarorlik omillari, jumladan, texnologik, ekologik, iqtisodiy va huquqiy omillar salmoqli ta'sir qilishi asoslanildi.

Tadqiqot natijalarining ishonchliligi dissertatsiya ishida qo'llanilgan yondashuv va usullarning qo'yilgan maqsadlarga muvofiq bo'lishligi, ma'lumotlarning rasmiy va ishonchli manbaalardan, jumladan, O'zbekiston Respublikasi Milliy Statistika Qo'mitasi, Transport Vazirligi, Ekologiya, atrof-muhitni muhofaza qilish va iqlim o'zgarishi vazirligining statistik axborotnomalari va davriy

hisobotlaridan olinganligi, bajarilgan tahlillar esa statistik-ekonometrik usullar yordamida asoslanganligi, xulosa, taklif va tavsiyalar amaliyotga joriy etilganligi, olingan natijalarning vakolatli tuzilmalar tomonidan tasdiqlanganligi bilan belgilanadi.

Tadqiqot natijalarining ilmiy va amaliy ahamiyati. Tadqiqot natijalarining ilmiy ahamiyati ulardan mintaqada transport tarmoqlarini barqaror rivojlantirish uchun maqbul innovatsion mexanizmni yaratish va takomillashtirish, zarur uslubiy asoslarni taklif qilish va klaster, shuningdek barqaror rivojlanish konsepsiyalarini ishlab chiqishda foydalanish mumkinligi bilan izohlanadi. Tadqiqot natijalarining amaliy ahamiyati O‘zbekiston Respublikasi Transport Vazirligi va hududiy boshqarmalar transport tarmoqlarini barqaror rivojlantirish bo‘yicha takliflardan foydalanish mumkinligi bilan belgilanadi.

Tadqiqot natijalarining joriy qilinishi.

Xorazm viloyati mintaqasida transport tarmoqlarini barqaror rivojlantirishda “transport barqarorligi indeksi” (sustainable transportation index) ni “past (0-33,3)”, “o‘rta (33,3-66,6)”, “yuqori (66,6-100)” intervallar yordamida baholash taklifi Xorazm viloyati hokimligining 2024-yil 26-noyabrdagi “Hududlarda jamoat infratuzilmasini rivojlantirishga doir qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi 757-sonli qarorni ishlab chiqishda foydalanilgan (Xorazm viloyati hokimligining 2025-yil 14-iyundagi 02-4-09/5988-son ma‘lumotnomasi). Ushbu taklifning joriy etilishi mahsulotlarning tez va ishonchli harakatini ta‘minlab logistika samaradorligini yaxshilagan;

Xorazm viloyati mintaqasi uchun mintaqaning barqaror iqtisodiy o‘rishiga ta‘sir qiluvchi transport tarmoqlaridagi barqarorlik amaliyotlari (sustainability practice), jamoat xavfsizligi (public safety), ish o‘rinlarini yaratish (job creation) hamda yoqilg‘i samaradorligi (fuel efficiency) omillarining bevosita ijobiy ta‘sir ustuvorligini tavsiflovchi SEM (Structural Equation Modeling) modeli bo‘yicha taklif Xorazm viloyati hokimligining 2024-yil 9-apreldagi “Atmosfera havosiga transport vositalarining salbiy ta‘sirini kamaytirish bo‘yicha chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi 166-sonli qarorini ishlab chiqishda foydalanilgan (Xorazm viloyati hokimligining 2025-yil 14-iyundagi 02-4-09/5988-son ma‘lumotnomasi). Ushbu modeldan foydalanish yo‘lovchilar xavfsizligini oshirib, elektrdan foydalanishni oshirish hisobiga yoqilg‘i samaradorli 11-14 % ga oshirgan;

Urganch shahrida elektr avtobuslari, Xiva shahrida elektro-shuttle avtobuslari, Gurlan tumanida kichik sig‘imli elektro avtobuslar hamda Xonqa tumanida quyosh energiyali mikroavtobuslarga ixtisoslashtirilgan klaster korxonalarini tashkil qilish taklifi Xorazm viloyati hokimligining 2023-yil 26-dekabrdagi “Tramvay va trolleybus transportida yo‘lovchilarni tashish tizimi samaradorligini oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi 664-sonli qarorini ishlab chiqishda foydalanilgan (Xorazm viloyati hokimligining 2025-yil 14-iyundagi 02-4-09/5988-son ma‘lumotnomasi). Natijada klaster tarkibiga kiruvchi korxonalar 5-10 % ga, yo‘lovchilar soni 15-20 % ga oshirish imkoniyati yaratilgan;

Mintaqa transport tarmoqlari rivojlanishining asosiy ko‘rsatkichlarining 2025–2030-yillarga mo‘ljallangan prognoz qiymatlari ishlab chiqish bo‘yicha taklif Xorazm viloyati hokimligining 2024-yil 9-apreldagi “Atmosfera havosiga transport vositalarining salbiy ta‘sirini kamaytirish bo‘yicha chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi 166-sonli qarorini ishlab chiqishda foydalanilgan (Xorazm viloyati hokimligining 2025-yil

14-iyundagi 02-4-09/5988-son ma'lumotnomasi). Mazkur model natijalaridan mintaqqa transport tarmog'ini rivojlantirish dasturini ishlab chiqishda foydalanilgan.

Tadqiqot natijalarining aprobatsiyasi. Mazkur tadqiqot ishi natijalari 5 ta xalqaro va 4 ta Respublika ilmiy-amaliy anjumanlarida ma'ruza qilingan va muhokamadan o'tkazilgan.

Tadqiqot natijalarining e'lon qilinganligi. Dissertatsiya mavzusi bo'yicha jami 14 ta ilmiy ish, shu jumladan, O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi huzuridagi Oliy attestatsiya komissiyasining doktorlik dissertatsiyalari asosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya qilingan ilmiy nashrlarda 3 ta maqola, jumladan 2 tasi respublika va 1 tasi xorijiy jurnallarda chop etilgan.

Dissertatsiyaning tuzilishi va hajmi. Dissertatsiya kirish, 3 ta bob, xulosa, foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati va ilovalardan tashkil topgan. Ishning umumiy hajmi 119 betdan iborat.

DISSERTATSIYANING ASOSIY MAZMUNI

Kirish qismida dissertatsiya mavzusining dolzarbligi va zarurati asoslangan, tadqiqotning maqsadi va vazifalari, obyekti va predmeti tavsiflangan, respublika fan va texnologiyalari rivojlanishining ustuvor yo‘nalishlariga mosligi ko‘rsatilgan, tadqiqotning ilmiy yangiligi va amaliy natijalari bayon qilingan, tadqiqot natijalarining ishonchliligi, ilmiy va amaliy ahamiyati ochib berilgan, tadqiqot natijalarining amaliyotga joriy qilinganligi va dissertatsiya tuzilishi bo‘yicha ma‘lumotlar keltirilgan.

Dissertatsiya ishining **“Innovatsion iqtisodiyot sharoitida transport tarmoqlarining barqaror rivojlantirishning nazariy-uslubiy asoslari”** deb nomlangan birinchi bobida transport tarmoqlarini barqaror rivojlantirishning evolyutsiyasi va tendensiyalari, transport tarmoqlarini mintaqa iqtisodiyoti rivojlanishiga ta‘sirining xorijiy mamlakatlar tajribalari, O‘zbekistonda transport tarmoqlarini barqaror rivojlantirishning tashkiliy-iqtisodiy asoslari tadqiq qilingan.

Birlashgan Millatlar Tashkiloti va butunjahon mamlakatlari, ularning parlamentlari va fuqarolik jamiyati institutlari, biznes hamjamiyatlari o‘rtasida uzoq davom etayotgan “global maslahatlashuvlar” natijasida barqaror iqtisodiyot va barqaror rivojlanish yo‘li – bashariyat uchun yagona to‘g‘ri yo‘l, degan umumiy xulosaga kelinib, uning ustuvor mezonlari belgilab olindi. Bunday maqsadlar dastlab, BMTning “Mingyillik rivojlanish deklaratsiyasi”⁷ da, keyinchalik esa “2030-yilgacha bo‘lgan davrda barqaror rivojlanish kun tartibi” deb nomlangan salmoqli hujjatda belgilab qo‘yildi.

Barqaror transport energiya uchun dunyoning tabiiy resurslariga tayanmaydigan yoki tabiat va atrof-muhitga kam salbiy ta‘sir yetkazadigan har qanday transport turi sifatida tasvirlash mumkin⁸. U jamoat transportini (elektr avtobuslar, nol gazli avtobuslar, metro, poyezd, tramvay va boshqalar) va shaxsiy transportni (piyodalar, velosipedlar, skuterlar, elektr transport vositalari va boshqalar) o‘z ichiga oladi. Birlashgan Millatlar Tashkiloti (BMT) ga ko‘ra, barqaror transport tizimi xavfsiz, arzon, hamma uchun mavjud, samarali va chidamli bo‘lib, karbonat angidrid chiqindilarini kamaytirishi, resurs sarfini pasaytirishi va Barqaror Rivojlanish Maqsadlariga (BRM) erishishga yordam berishi kerak⁹.

2022–2026-yillarga mo‘ljallangan Yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasi 36-maqsadida barcha transport turlarini uzviy bog‘lagan holda yagona transport tizimini rivojlantirish, yirik shaharlar o‘rtasida kunlik transport qatnovlari asosida manzilga yetib borish va qaytib kelish imkoniyatini yaratish alohida belgilab o‘tilgan¹⁰. Shuningdek, temir yo‘l infratuzilmasini elektrlashtirish darajasini 60 foizga yetkazish va avtomobil yo‘llari tarmoqlarini jadal rivojlantirish, transport sohasida tashqi savdo uchun “yashil koridorlar” hamda tranzit imkoniyatlarini kengaytirish va tranzit yuk hajmini 15 million tonnaga yetkazish, elektrlashgan temir yo‘llar ulushini 65% ga yetkazish, aviaqatnovlar sonini 4 baroborga oshirish masalalariga ham alohida e‘tibor qaratilgan.

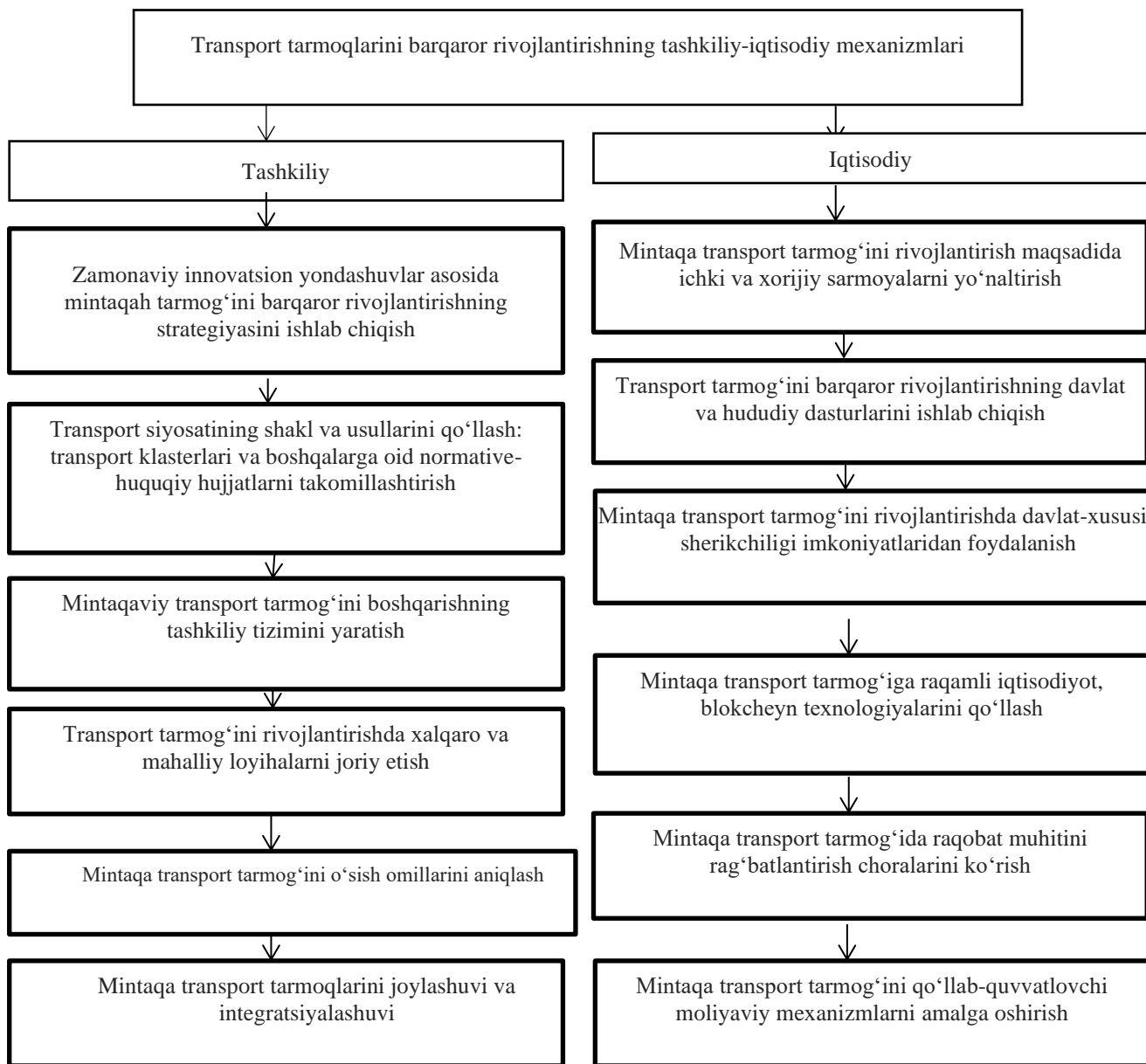
⁷ <https://www.un.org/millenniumgoals/>

⁸ <https://climate.selectra.com/en/advice/sustainable-transport>

⁹ <https://www.un.org/en/academic-impact/sustainability>

¹⁰ https://strategy.uz/index.php?static=o_strategii

Transport tarmoqlarini barqaror rivojlantirish uchun tashkiliy va iqtisodiy mexanizmlar muhim o‘rin tutadi. Tashkiliy jihatdan zamonaviy innovatsion yondashuvlar asosida strategiya ishlab chiqish, boshqaruv tizimini yaratish, o‘shirish omillarini aniqlash hamda transport tarmoqlarini joylashtirish va integratsiyalashuvga e‘tibor qaratiladi. Iqtisodiy tomondan esa ichki va xorijiy investitsiyalarni jalb qilish, davlat dasturlarini ishlab chiqish, davlat-xususiy sheriklik imkoniyatlaridan foydalanish, raqamli texnologiyalarni qo‘llash, raqobat muhitini rag‘batlantirish va moliyaviy mexanizmlarni yo‘lga qo‘yish asosiy vazifalar hisoblanadi (1-rasm).



1-rasm. Mintaqada transport tarmoqlarini barqaror rivojlantirishning tashkiliy-iqtisodiy mexanizmlari¹¹

Ma'lumki, transport tizimlari davlatlar rivojlanishidagi muhim omillardan biri hisoblanadi va doimo, jamiyat yuqoriroq darajadagi mobillikni talab qilgani holda, transportning salbiy oqibatlari past darajada bo'lishini istaydi, shu nuqtai nazardan

¹¹ Manba: Tadqiqotlar asosida muallif ishlanmasi.

barqaror transport nazariyasi juda murakkab va ta'riflash qiyin hisoblanadi¹². Barqaror transport rivojlanishga individual yondashuvlar va tushunchalar atrof-muhit, ijtimoiy yoki iqtisodiy nuqtai nazariga qaratilganligiga qarab farqlanadi. Iqtisodiy yondashuv samaradorlik, o'sish, barqarorlik, avlodlararo adolat va bandlikni ta'kidlaydi. Ijtimoiy yondashuv qashshoqlik, madaniy meros, avlodlararo adolat, fuqarolarning qaror qabul qilish jarayonlarida ishtiroki va bandlikka e'tibor qaratadi. Atrof-muhit yondashuvi esa biologik xilma-xillik, tabiiy resurslar va ekologik ifloslanishga e'tibor beradi¹³. Barqaror transport ta'rifidagi ushbu yondashuvlarni 3 ta asosiy tarkibiy qismlar yordamida izohlash mumkin¹⁴.

O'zbekistonda barqaror rivojlanish maqsadida Barqaror Rivojlanishning 11-maqsadlariga e'tibor bersak, bu joyda Respublikaning reytingi 50 balldan ortiqroq. O'zbekistonning Barqaror Rivojlanish bo'yicha 17 ta maqsadlar bo'yicha reyting ballari berilgan bo'lib, ular 25 balldan 95 ballgacha oraliqda o'zgaradi. Tadqiqot ishida barqaror transport tizimlariga o'tishning jahon tajribalari o'rganildi, xususan, Portugaliya tajribasiga ko'ra, o'tish jarayonida infratuzilmani qurish asosiy element hisoblanadi va transport tizimlari butun mintaqa iqtisodiyotiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi, ijtimoiy va iqtisodiy imkoniyatlarni yaratadi.

Dissertatsiya ishining **“Mintaqada transport tarmoqlarini barqaror rivojlanishining bugungi holati va tahlili”** deb nomlangan ikkinchi bobida Xorazm viloyati mintaqasida transport tarmoqlarining rivojlanish bocqichlari, holatlar, tendensiyalar, tarmoq rivojiga ta'sir qiluvchi omillar tahlili va shuningdek mintaqadagi transport korxonalaridan olingan so'rovnoma asosida mintaqagi transport tarmoqlarining barqarorligiga ta'sir qiluvchi omillar ularning tahlillari keltirilgan.

Transport tizimlari mintaqaviy iqtisodiyotning ajralmas tarkibiy qismi bo'lib, uning rivojlanish holati nafaqat mintaqa iqtisodiyotining umumiy ko'rsatkichlariga, balki aholi turmush darajasi, biznes muhitining shakllanishi va uning uzoq muddatli istiqbollarga ham bevosita ta'sir ko'rsatadi. Respublikamizda transport tarmoqlarining rivojlanishini ko'rib chiqish jarayonida ularni temir yo'l, avtomobil, havo transporti kabi turlar rivojlanishi orqali ko'rib chiqish maqsadga muvofiq bo'ladi. O'zbekistonda transport sohasi 1990-yillarda endi rivojlanish pallasida bo'lgan, O'zbekistonning ilk mustaqillik yillarida bu ko'rsatkichlar saqlanib turgan hisoblanadi. 2000-yillardan boshlab havo transportida, transportning boshqa sohalarida tub islohotlar o'tkazila boshlangan. 2010-yillarga kelib esa, “O'zbekiston temir yo'llari” AJ va Ispaniyaning “Talgo” kompaniyasi o'rtasida tezyurar yo'lovchi elektropoyezdlari sotib olinishi va 2011-yil “Afrosiyob” tezyurar poyezdi ishga tushirilishi sohaning yanada jad'al rivojlanishiga turtki bo'ldi. Respublikada va mintaqada avtomobil yo'llarining ahamiyati juda katta hisoblanadi (1-jadval).

¹² Meadows, D.H., Meadows, D.L., Randers, J., 1992. Beyond the Limits. Vermont: Chelsea Green Publishing Company, 320 p. ISBN-10: 0930031628

¹³ Marks, D.H., 2002. The Evolving role of Systems Analysis in Process and Methods in LargeScale Public Socio-Technical Systems. Massachusetts Institute of Technology, Engineering Systems Division. Working paper Series, ESD-WP-2003-01.08-ESD, Internal Symposium, May 29-30, 2002 [cit. 2007-06-14]

¹⁴ Moldan, B., Hák, T., Kolářová, H., 2002. K udržitelnému rozvoji České republiky: vytváření podmínek. Praha: Centrum pro otázky životního prostředí UK, 1852 p. ISBN 80-238- 8378-X. (in Czech)

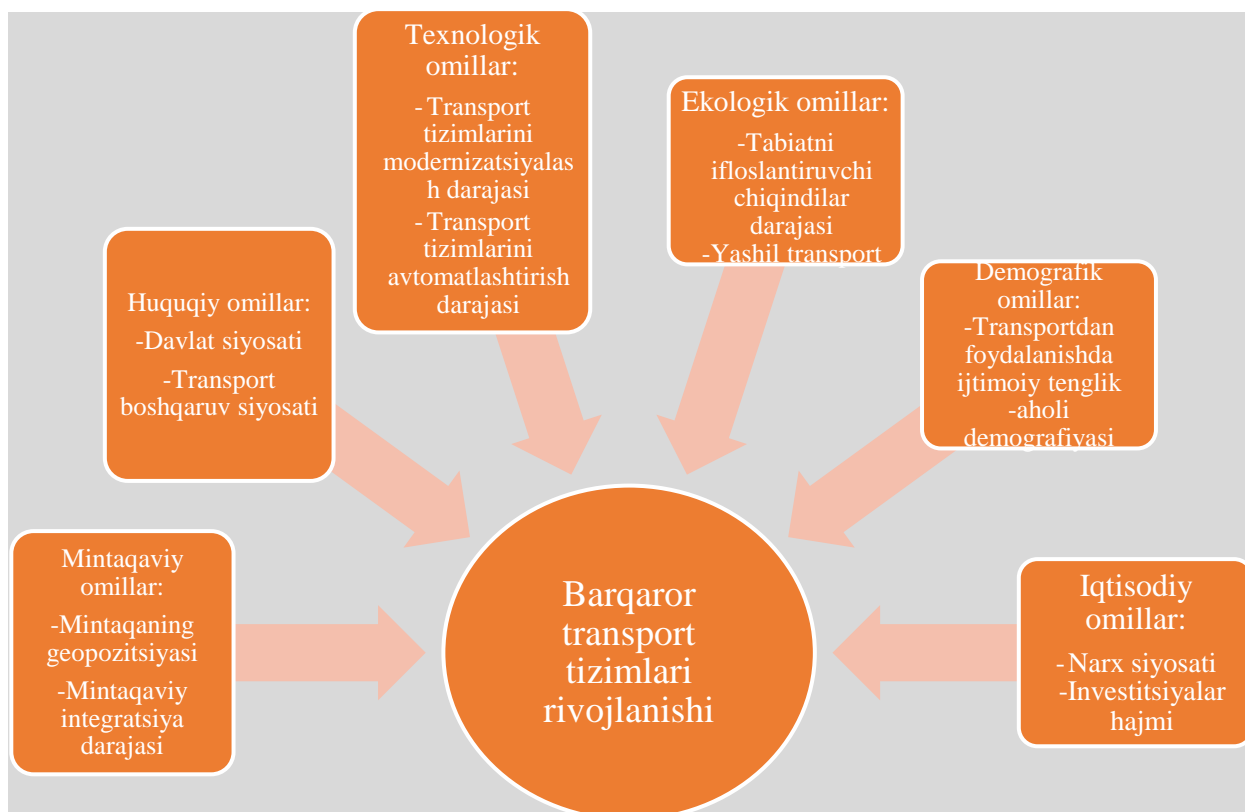
O‘zbekiston avtomobil yo‘llarining holati (2024-yil holatiga)¹⁵

Nomi	Xalqaro ahamiyatga molik	Davlat ahamiyatiga molik	Mahalliy ahamiyatga molik	Jami
Qoraqalpog‘iston Respublikasi	664	992	2557	4213
Xorazm viloyati	113	706	1391	2210
Navoiy viloyati	302	2490	1125	3917
Buxoro viloyati	540	1155	2406	4101
Qashqadaryo viloyati	425	890	2112	3427
Surxondaryo viloyati	351	990	1502	2843
Samarqand viloyati	385	979	2733	4097
Jizzax viloyati	168	1431	1002	2601
Sirdaryo viloyati	259	505	686	1450
Toshkent viloyati	400	1241	2324	3965
Namangan viloyati	69	1048	2260	3377
Andijon viloyati	103	800	1560	2463
Farg‘ona viloyati	202	873	2956	4031

Daryo transporti 11 ta asosiy qonunchilik hujjatlari, jumladan Vazirlar Mahkamasining 2016-yil 5-maydagi 141-son qarori bilan tasdiqlangan “Kemalarni qurishda, ishlatishda, qayta ta’irlashda majburiy ko‘rikdan o‘tkazish tartibi to‘g‘risidagi nizom”, 1997-iyul 25-fevraldagi 106-son qarori bilan tasdiqlangan “O‘zbekiston Respublikasining ichki suv transporti ustavi”, “Kemalarni ro‘yxatga olish qoidalari”, “Daryo transportida yuk tashish qoidalari”, “O‘zbekiston Respublikasi ichki kema yo‘llarida suzish qoidalari” va “O‘zbekiston Respublikasi ichki kema yo‘llarida suzish qoidalari” kabi qonun va qonun osti hujjatlari bilan tartibga solinadi.

Barqaror transport tizimlarini shakllantirishga infratuzilma sifati, iqtisodiy imkoniyatlar, texnologik yutuqlar, ekologik talablar, urbanizatsiya darajasi, siyosiy qarorlar hamda mahalliy iqlim sharoitlari ta’sir qiladi (2-rasm).

¹⁵ Avtomobil yo‘llari qo‘mitasi ma’lumotlariga tayangan holda muallif ishlanmasi (<https://uzavtoyul.uz/open-data/open-electronic-map-showing-state-of-roads/avtomobil-yollarining-holatini-korsatuvchi-ochiq-e>)



2-rasm. Mintaqada barqaror transport tizimlariga ta'sir qiluvchi omillar¹⁶

Xorazm viloyati transport tarmoqlari nuqtai nazaridan O'zbekistonning boshqa mintaqalaridan farq qiluvchi xususiyatlarga ega. Xorazmning asosiy shaharlarini (Urganch, Xiva) qo'shni viloyatlar bilan bog'laydigan magistral yo'llar mavjud. Xorazm orqali o'tuvchi magistral yo'llar mintaqaning xalqaro transport koridorlariga ulanishini ta'minlaydi. Ayniqsa, Turkmaniston va Qozog'iston bilan chegaradosh hududlarda joylashgan yo'llar xalqaro savdo uchun muhim imkoniyat yaratadi. Jumladan, A-380 – Guzor–Buxoro–Nukus–Beyneu, A-381 – Urganch–Shovot–Turkmaniston, P-95 – Urganch–Xiva–Turkmaniston, M-37 – Ashxobod–Qo'ng'iroq, P-11 – Urganch–Qo'shko'pir–Xazorasp avtomobil magistrallari Xorazmni O'zbekistonning boshqa hududlari, jumladan, Qoraqalpog'iston va Qozog'iston bilan bog'laydi, shuningdek, mintaqani xalqaro tranzit yo'nalishlariga ulaydi. Qo'shimchasiga, Urganch–Bog'ot–Shovot yo'li mahalliy transport aloqalarini ta'minlaydi va ichki iqtisodiy faollik uchun xizmat qiladi. Xiva–Hazorasp yo'li esa Xorazmning ichki transport infratuzilmasini yaxshilashda ayniqsa ahamiyatli hisoblanadi.

¹⁶ Muallif ishlanmasi

Xorazm viloyati mintaqasida transport va YaHM statistik ko'rsatkichlari¹⁷

Yil	Transportning YaHMdagi ulushi, mlrd. so'm	Transportning YaHMda ulushi (foizda)	Transport xizmatlari (mlrd so'm)	Yuk aylanmasi (mln.t. km)	Transportda bandlar (ming kishi)	YaHM (mlrd. so'm)
2014	447,80	6,12%	712,90	1 258 000,0	18,40	7 313,70
2015	564,30	6,31%	913,50	1 344 900,0	19,10	8 940,40
2016	775,30	7,50%	1 085,01	569 975,1	19,80	10 336,60
2017	969,30	7,15%	1 151,51	620 902,2	20,40	13 557,60
2018	1 045,20	5,88%	1 241,86	703 653,8	20,20	17 763,10
2019	1 198,70	5,56%	1 431,79	751 184,9	19,10	21 574,30
2020	1 219,60	5,18%	1 568,30	862 711,4	19,70	23 531,80
2021	1 572,20	5,29%	2 007,20	1 025 765,5	19,00	29 737,20
2022	1 908,60	5,09%	2 432,00	1 065 646,0	20,00	37 474,30
2023	2 273,50	5,23%	2 803,90	1 134 320,4	20,60	43 463,40

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 1-fevraldagi "Transport sohasida davlat boshqaruvi tizimini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PF-5647-son farmoni¹⁸ va 2019-yil 1-fevraldagi "O'zbekiston Respublikasi Transport vazirligi faoliyatini tashkil etish to'g'risida" PQ-4143-son qarori¹⁹ asosida O'zbekiston Respublikasi Transport vazirligi tashkil qilindi. Transport vazirligini joriy qilishdan asosiy maqsad mamlakatdagi mavjud transport tizimlarini tubdan isloh qilish tamoyilini ishlab chiqish, transport xizmatlari sifatini jadallik bilan oshirish, transport jarayonlarini takomillashtirish va tarif siyosatining shaffofligini oshirish, zamonaviy korporativ boshqaruvni joriy etish va ish jarayonlarini raqamlash hisoblanadi. Ekologik omillar barqaror transport tizimlarining rivojlanishiga juda katta turtki va sabab bo'ladi (4-jadval).

Barqaror iqtisodiy rivojlanishning ajralmas qismi ekologik samaradorlikning kamchiligi atmosferaga chiqariladigan zararli gazlar hajmining oshishi bilan ta'sir qiladi. Bu esa barqaror transport strategiyasini shakllantirish, xususan:

- elektr transport vositalariga o'tish,
- jamoat transportini kengaytirish,
- ekologik soliq va kvotalar joriy etish,
- transport infratuzilmasini "yashil" tamoyillar asosida modernizatsiya qilish

¹⁷ Stat.uz

¹⁸ O'zbekiston Respublikasi Prezidentining Farmoni, "Transport sohasida davlat boshqaruvi tizimini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida", 2019 yil 1 fevral, farmon raqami: PF-5647

¹⁹ "O'zbekiston Respublikasi Transport vazirligi faoliyatini tashkil etish to'g'risida" 2019 yil 1 fevraldagi PQ-4143-son qarori, <https://lex.uz/docs/4194161>

Atmosferaga chiqarilgan ifloslantiruvchi moddalar (ming tonnada)²⁰

Yillar	O'zbekiston Respublikasi	Xorazm viloyati	Xorazm vilyotining ulushi
2015	975,1	5	0,513%
2016	1008,2	5,2	0,516%
2017	853,5	9,2	1,078%
2018	883,7	7,1	0,803%
2019	952,8	7,2	0,756%
2020	924,4	6,8	0,736%
2021	908,7	7,2	0,792%
2022	873,6	4,5	0,515%
2023	763,2	3,4	0,445%

Jahon banki ma'lumotlariga ko'ra, transport infratuzilmasiga qaratilgan investitsiyalar mintaqa yalpi ichki mahsulotini (YaIM) o'rtacha 1-2% ga oshirishi mumkin, bu esa barqaror transport tizimlarining iqtisodiy ahamiyatini yaqqol ko'rsatadi²¹. Shu bilan birga, Birlashgan Millatlar Tashkilotining 2030-yilgacha Barqaror Rivojlanish Maqsadlari (BRM) doirasida transport sohasida yashil texnologiyalarni joriy etish va ekologik toza transport tarmoqlarini rivojlantirish ustuvor yo'nalish sifatida belgilandi²².

Mazkur tadqiqot ishimizning ushbu bo'limida SEM modeli SPSS, AMOS dasturlari yordamida iqtisodiy, ijtimoiy va ekologik omillarning barqaror transport orqali mintaqaning iqtisodiy rivojlanishiga ta'sirini miqdoriy va sifatli jihatdan tahlil qilish imkonini beradi. Quyida ushbu tadqiqotlarga asoslangan holda gipotezalar shakllantirildi va sinovdan o'tkazildi.

H₁ (bevosita ta'sir) gipoteza: Iqtisodiy omillar (EF) → Barqaror transport tizimlari (STS)

H₂ (bevosita ta'sir) gipoteza: Ijtimoiy omillar (SF) → Barqaror transport tizimlari (STS)

H₃ (bevosita ta'sir) gipoteza: Ekologik omillar (EnF) → Barqaror transport tizimlari (STS)

H₄ (bevosita ta'sir) gipoteza: Barqaror transport tizimlari (STS) → Mintaqa iqtisodiy taraqqiyoti (RED)

Mazkur tadqiqotda 100 ta respondentdan olingan so'rovnoma natijalarini o'z ichiga oladi. Har bir respondent tomonidan Iqtisodiy omillar (EF), Ijtimoiy omillar (SF), Ekologik omillar (EnF), Barqaror transport tizimlari (STS) va Mintaqa iqtisodiy taraqqiyoti (RED)ga oid ko'rsatkichlar 1 (juda past) dan 5 (juda yuqori) gacha bo'lgan Likert shkalasi asosida baholandi. Quyidagi o'zgaruvchilar tahlil qilindi (5-rasm):

- EF (Iqtisodiy omillar): EF₁ – EF₄ (4 ta ko'rsatkich);
- SF (Ijtimoiy omillar): SF₁ – SF₄ (4 ta ko'rsatkich);

²⁰ Muallif ishlanmasi, ko'rsatkichlar stat.uzdan olindi.

²¹ World Bank. (2023). Transport Sector Report. <https://www.worldbank.org/en/topic/transport>

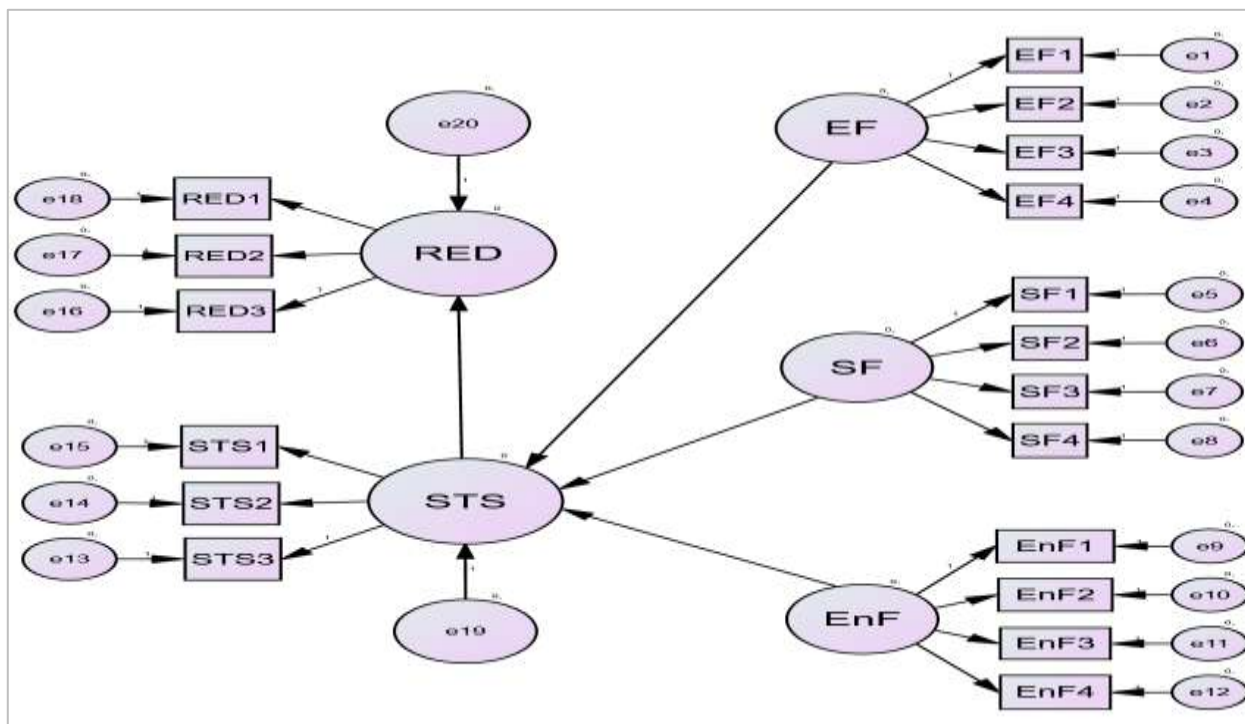
²²United Nations. (2023). Sustainable Development Goals: Transport.

- **EnF (Ekologik omillar):** $EnF_1 - EnF_4$ (4 ta ko'rsatkich);
- **STS (Barqaror transport tizimlari):** $STS_1 - STS_3$ (3 ta ko'rsatkich);
- **RED (Mintaqa iqtisodiy taraqqiyoti):** $RED_1 - RED_4$ (3 ta ko'rsatkich).

Strukturaviy model:

$$STS = \alpha_1 + \beta_1 * EF + \beta_2 * SF + \beta_3 * EnF + \epsilon_1 \quad (1)$$

Yuqoridagi o'zgaruvchilarning umumiy xususiyatlarini (o'rtacha qiymat, standart chetlanish, maksimum va minimum qiymatlar) ifodalashda statistik tavsifdan foydalanildi Endi shakllantirilgan Strukturaviy Tenglamalar Modeli (SEM) natijalariga to'xtalib o'tamiz (3-jadval).



3-rasm. Strukturaviy Tenglamalar Modeli (SEM) modelining baholash natijalari²³

H_1 gipotezaga ko'ra, Iqtisodiy omillar barqaror transport tizimlariga o'rtacha darajada ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Miqdoriy jihatdan, iqtisodiy omillarda 1 birlik o'zgarish STS da 0.32 birlik o'zgarishga olib keladi. Iqtisodiy nuqtai nazardan, bu transport infratuzilmasiga investitsiyalar (masalan, yo'l qurilishi, jamoat transporti modernizatsiyasi) barqaror transport tizimlarini rivojlantirishda muhim ekanligini ko'rsatadi.

H_2 gipotezaga ko'ra, ijtimoiy omillar STS ga biroz kuchsizroq ta'sir qiladi (1 birlik o'zgarish 0.28 birlik ta'sirga olib keladi). Iqtisodiy jihatdan, bu jamoatchilik qo'llab-quvvatlashi yoki ijtimoiy infratuzilma (masalan, transport xizmatlaridan foydalanishni rag'batlantirish) transport tizimlarining barqarorligini oshirishini ko'rsatadi.

²³ Manba: Muallif ishlanmasi.

Gipotezalar va ularning ta'sirlari²⁴

Gipoteza	Bog'liqlik	Koeffitsiyent	Standart xatolik	P-qiymat	Natija
Bevosita ta'sirlar (Direct Effects)					
H ₁	EF → STS	0.32	0.08	0.01***	Qabul qilindi
H ₂	SF → STS	0.28	0.07	0.01***	Qabul qilindi
H ₃	EnF → STS	0.25	0.09	0.05**	Qabul qilindi
H ₄	STS → RED	0.45	0.06	0.01***	Qabul qilindi
Bilvosita ta'sirlar (Indirect Effects)					
—	EF → STS → RED	0.14	0.04	0.05**	—
—	SF → STS → RED	0.13	0.03	0.05**	—
—	EnF → STS → RED	0.11	0.04	0.05**	—

H₃ gipotezaga ko'ra, Ekologik omillar eng kuchsiz ta'sirga ega (1 birlik o'zgarish 0.25 birlik ta'sirga olib keladi). Iqtisodiy nuqtai nazardan, bu yashil texnologiyalar (masalan, elektr avtobuslar) yoki emissiyalarni kamaytirish choralari transport tizimlariga ijobiy ta'sir ko'rsatishini, lekin iqtisodiy ta'siri cheklanganligini ko'rsatadi.

H₄ gipotezaga ko'ra, barqaror transport tizimlari mintaqa iqtisodiy taraqqiyotiga eng kuchli ta'sir ko'rsatadi (1 birlik o'zgarish 0.45 birlik ta'sirga olib keladi). Iqtisodiy jihatdan, bu samarali transport tizimlari iqtisodiy o'sishga (masalan, savdo hajmini oshirish, logistika xarajatlarini kamaytirish) katta hissa qo'shishini ko'rsatadi.

Ushbu tahlil iqtisodiy (EF), ijtimoiy (SF) va ekologik (EnF) omillarning barqaror transport tizimlari (STS) va mintaqa iqtisodiy taraqqiyotiga (RED) ta'sirini miqdoriy va iqtisodiy jihatdan asosladi. Shuningdek, quyidagi asosiy xulosalarni shakllantirish imkonini berdi:

1. Transport tizimlarini rivojlantirishda iqtisodiy investitsiyalarning muhimligini ko'rsatadi;

2. Barqaror transport tizimlarining iqtisodiy rivojlanishga katta hissa qo'shishini ko'rsatadi;

3. Ekologik omillarning iqtisodiy ta'siri cheklanganligini ko'rsatadi. Yashil texnologiyalarga investitsiyalarni ko'paytirish iqtisodiy barqarorlikni ta'minlaydi;

Dissertatsiya ishining **“Mintaqada transport tarmoqlarini barqaror rivojlantirishning ustuvor yo'nalishlari va istiqbollari”** deb nomlangan uchinchi bobida mintaqada transport tarmoqlarini barqaror rivojlantirish innovatsion

²⁴ Muallif ishlanmasi

yo‘nalishlari, klaster yondashuvlari va ularning afzalliklari, o‘ziga xos xususiyatlari, sifat ko‘rsatkichlari, ekonometrik modellashtirish va prognozlash natijalari yoritib berilgan.

Zamonaviy axborot texnologiyalarining rivojlanishi innovatsion yechimlar taklif etish imkonini berdi. Jumladan:

- Harakatni boshqarish tizimlari;
- Yuk tashish tizimlarining zamonaviylashuvi;
- To‘lov tizimlarining raqamlashtirilishi;
- Avtotransport xavfsizligi tizimlarining joriy etilishi.

Nikolov va Tsolov²⁵ fikriga ko‘ra, transport tizimlarining barqarorligi va samaradorligini oshirish orqali hududiy bandlikni ta‘minlash, innovatsion salohiyatni aniqlash, mahalliy ustunliklardan samarali foydalanish va mavjud kamchiliklarni bartaraf etish mumkin.

Jahonda innovatsiyalarni mahalliy transport tizimlariga tatbiq qilish orqali barqarorlikka ta‘minlashga qaratilgan dasturlar namunalari innovatsion yechimlarni taqdim etadilar, barqarorlikka mintaqaviy rivojlanishni moslashtirish, emissiyalarni kamaytirish, logistik samaradorlikni oshirish va yo‘l harakati harakati xavfsizligini ta‘minlashga qaratiladi va jarayonlarni optimizatsiyalashtiradi (6-jadval).

Xorazm viloyatida intermodal transport tizimlarini qo‘llash transport orqali yuk va yo‘lovchi tashishda tezkorlik va samaradorlik oshishiga, shuningdek, tarmoqni boshqa transport koridorlari bilan ulash imkoniyati ochilishi va uning samarali ishlashiga yordam beradi²⁶. 2024-yilda Xalqaro Investitsiya Banki tomonidan Xorazm va Qoraqalpog‘iston Respublikasida 647 km mahalliy yo‘llarni rekonstruksiya qilish loyihasi taklifi berilishi ham ushbu model qo‘llanilishi uchun ilk turtki bo‘lib xizmat qiladi²⁷.

Viloyatda temir yo‘l infratuzilmasi mavjud bo‘lsa-da, yuk tashish hajmi cheklanganligi sababli, to‘liq potensial foydalanilmasdan qolmoqda. 2025-yil oxiriga kelib, O‘zbekistonda temir yo‘l orqali yuk tashish hajmi 263.2 milliard tonna-kilometrga yetishi prognoz qilinmoqda²⁸. Intermodal transport modeli ushbu yuklamani boshqa transport turlariga taqsimlagan holda, ekologik barqarorlikni oshiradi, yuklar va yo‘lovchilar tashish, butun transport tarmoqlarining samaradorligini oshirishga xizmat qiladi (6-rasm).

Mintaqada barqaror transport tizimlarini rivojlantirishning bir qancha innovatsion yo‘nalishlari ko‘rib chiqiladi:

1. Raqamli texnologiyalarni integratsiyalash texnologiyalar tezkor ma‘lumotlarni yig‘ish, tahlil qilish va asosli qarorlar qabul qilish imkonini beradi. Ayniqsa, transport-logistika tizimlariga raqamli texnologiyalarni integratsiyalash

²⁵ Nikolov, G., G. Tsolov, 2018. Qora dengiz mintaqasiga ta‘sir qilishning geo-iqtisodiy omillari, Xalqaro ilmiy konferentsiya: Janubi-Sharqiy Yevropa davlatlarining mintaqaviy rivojlanishi va demografik oqimlari (2018), Nis, Serbiya.

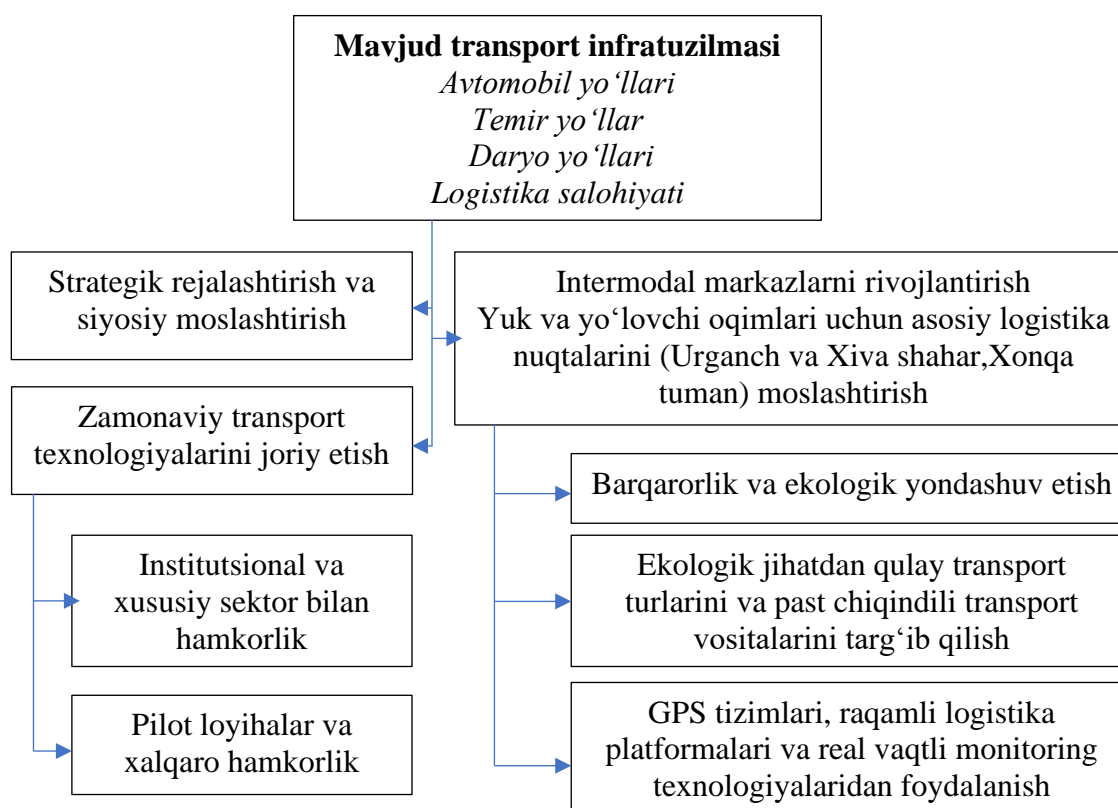
²⁶Filina-Dawidowicz , L., Stankiewicz , S. ., Čižiūnienė, K., & Matijošius, J. (2022). Factors influencing intermodal transport efficiency and sustainability. *Cognitive Sustainability*, 1(1)

²⁷<https://www.aiib.org/en/projects/details/2024/proposed/Uzbekistan-Karakalpakstan-and-Khorezm-Local-Roads-Network-Reconstruction-Project>

²⁸<https://www.statista.com/outlook/mmo/transportation-logistics/freight-forwarding/rail/uzbekistan>

operatsion samaradorlikni oshirish, xarajatlarni kamaytirish hamda atrof-muhitga bo‘lgan salbiy ta‘sirni minimallashtirishda muhim rol o‘ynaydi;

2. Ekologik innovatsiyalarni ishlab chiqish va tatbiq etish. Mintaqaviy ekologik muvozanatni ta‘minlashda ekologik innovatsiyalar beqiyos ahamiyat kasb etadi. Ushbu yo‘nalishda amalga oshiriladigan eng muhim tashabbuslardan biri bu — yashil texnologiyalarni joriy etishdir. Ayniqsa, elektr va vodorod yoqilg‘isida harakatlanuvchi ekologik toza transport vositalarini ommalashtirish, quyosh panellari bilan jihozlangan energiya tejamkor omborxon va logistika markazlarini barpo etish kabi yechimlar diqqat markazida bo‘lishi lozim. Transport-logistika tizimida raqamli texnologiyalarni muvaffaqiyatli joriy etish uchun mavjud infratuzilmaning texnik va tashkiliy jihatdan tayyorligi muhim omil hisoblanadi.



4-rasm. Xorazm viloyatida barqaror transport tizimlarini joriy qilish tuzilmasi²⁹.

3. Sun‘iy intellekt texnologiyalari asosida yaratilgan aqlli boshqaruv tizimlari yordamida transport vositalarining harakati sinxronlashtiriladi. Bu esa yo‘l harakati tirbandliklarini kamaytiradi, yoqilg‘i sarfini optimallashtiradi va transport vositalarining ekspluatatsion samaradorligini oshiradi.

4. Ulashib haydash tizimi. Xorazm viloyati mintaqasi o‘zining geografik joylashuvidan kelib chiqqan holda, shuningdek, qiymati baland bo‘lmagan va innovatsion yo‘nalish hisoblangan elektroulovlar yoki elektrovelosipedlarni ulashib haydash tizimlari yoki shu yo‘nalishdagi loyihalar ayni barqarorlik maqsadlariga mos

²⁹ Muallif ishlanmasi

keladi. Bularning afzalliklaridan biri, G.Santosning fikriga ko‘ra³⁰, ular agarda MaaS tuzilmasida ishlatilinsa, ekologiyaga kam zararli moddalar chiqarishi bilan ayniqsa foydali hisoblanishi mumkin.

2017-2021-yillarda “O‘zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo‘yicha harakatlar strategiyasi to‘g‘risida”gi PF-4947 farmonida³¹ bir qancha vazifalar belgilab o‘tilgan, jumladan asosiy sanoat tarmoqlarini zamonaviy texnologiyalar asosida modernizatsiya qilish va ularni diversifikatsiyalash orqali iqtisodiy o‘shishni ta‘minlash, mavjud zonalar samaradorligini oshirish, klaster tizimlarini shakllantirish va xizmatlar sohasini jadal rivojlantirish ustuvor yo‘nalishlar sifatida belgilangan. Transport klasterlari savdo tranzaksiyalarining sonini kamaytiradi, mahalliy va xalqaro savdo tranzaksiyalarining samaradorligini oshiradi.

Transport klasterlari o‘zining asosiy mag‘zida transport kompaniyalarining xizmatlarini, shuningdek ushbu sohani qo‘llab-quvvatlovchi qo‘shimcha xizmatlarni, masalan, texnik xizmat ko‘rsatish korxonalarini, ulgurji va chakana savdo qiluvchilar, huquqshunoslik va texnologiya kompaniyalarini, o‘z ichiga oladi³². Transport va logistika klasterlaridagi firmalar miqyos tejamkorligi, ko‘lam tejamkorligi, zichlik tejamkorligi, transport va tranzaksiya xarajatlarining kamayishi natijasida operatsion xarajatlarni qisqartirish va foydalilikni oshirish imkoniyatiga ega bo‘ladi³³.

Xorazm viloyati mintaqasida transport klasterlari infratuzilmasini tashkil qilishning ahamiyatlaridan biri shuki, ular mintaqa iqtisodiyotining boshqa jahon bozori ishtirokchilari bilan o‘zari hamkorlikda jadalroq rivojiga zamin yaratiladi. Bu borada transport klasterlari tuzilmasining asosini transport tashkilotlari, korxonalarini, infratuzilmani ta‘minlovchi tashkilotlar, sug‘urta va boshqa moliyaviy tashkilotlar, shartnoma asosida ishlovchi agentliklar kabi klasterlarni qo‘llab-quvvatlovchi tashkilotlar, shuningdek uning rivojiga hissa qo‘shuvchi kadrlar tayyorlash markazlari, tadqiqot markazlari tashkil etadi (7-rasm)

Transport klasterlari tuzilishi jihatidan 7 ta sektordan iborat bo‘ldi, bular – transport, savdo, kommunikatsiya, ko‘chmas mulk, jamoaviy-ijtimoiy xizmatlar, sanoat mahsulotlari sektori va biznes servislari sektorlari hisoblanadi³⁴.

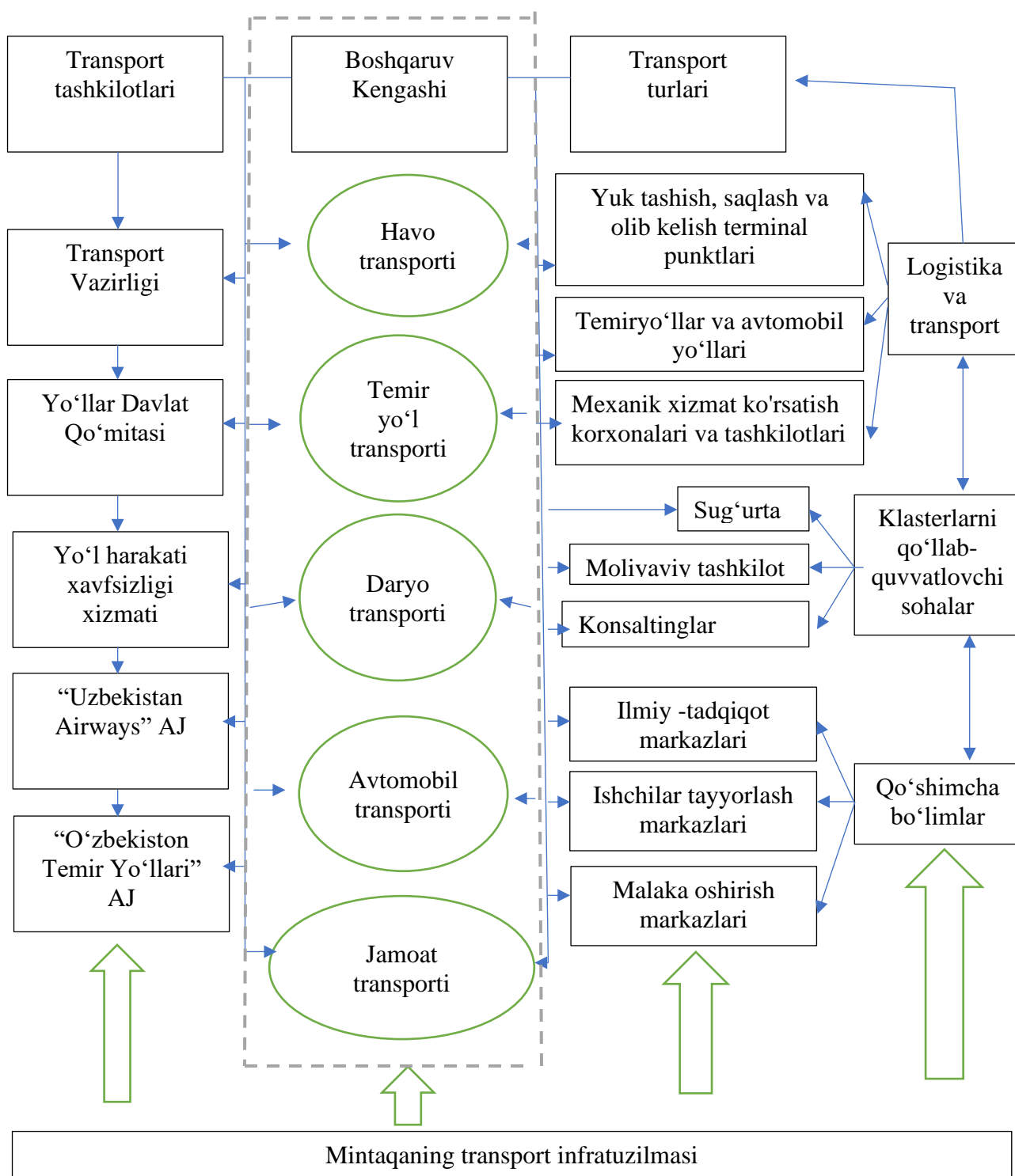
³⁰ Santos, G. (2021). Transition paths towards a sustainable transportation system: A literature review. *Sustainability*, 13(21), 11873. <https://www.mdpi.com/2071-1050/13/21/11873>

³¹ <https://lex.uz/docs/3107036>

³² Sheffi, Y. (2010). Logistics intensive clusters. *ÉPOCA*, 20(1-2), 11-17.

³³ Rivera, L., Sheffi, Y., & Welsch, R. (2014). Logistics clusters in the US. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 59, 222-238.

³⁴ Noleen Pisa, *Associated economy – wide effects of transport and logistics clusters*, *GeoJournal of Tourism and Geosites* ISSN 2065-1198, E-ISSN 2065-0817.



5-rasm. Mintaqaviy transport klasterlarining tashkiliy tuzilmasi³⁵

Pesaran, Shin va Smith³⁶ tomonidan yaratilgan va kointegratsion munosabatlarni modellashtirish uchun eng samarali usullardan biri deb tan olgan ARDL (Autoregressive Distributed Lag) ushbu tadqiqotning asosiy modeli sifatida qo'llanilgan bo'lib, 2011-2024-yillar uchun Xorazm viloyatidagi transport sektorining yalpi hududiy mahsulotdagi ulushi va unga ta'sir qiluvchi omillar o'rtasidagi

³⁵ Muallif ishlanmasi

³⁶ Pesaran, M.H., Shin, Y. and Smith, R. (2001) Bounds Testing Approaches to the Analysis of Level Relationships. Journal of Applied Econometrics, 16, 289-326, <https://doi.org/10.1002/jae.616>

munosabatlarni ekonometrik tahlil qilish uchun foydalanildi. Tadqiqotda qo'llanilgan ma'lumotlar Xorazm viloyati Statistika Boshqarmasi, O'zbekiston Respublikasi Davlat Statistika Qo'mitasi, O'zbekiston Respublikasi Transport Vazirligi va O'zbekiston Respublikasi Ekologiya va Atrof-Muhitni Muhofaza Qilish Davlat Qo'mitasi rasmiy manbaalaridan olindi. Xorazm viloyati mintaqasi uchun ahamiyatli transport tarmoqlari uchun quyidagi o'zgaruvchilar tahlil maqsadida olindi (6-jadval).

5-jadval

Modelda qo'llanilgan o'zgaruvchilar³⁷

O'zgaruvchi	Ta'rifi
ln_YaHM	Yalpi Hududiy Mahsulot (Bog'liq o'zgaruvchi)
ln_YA	Yuk aylanmasi (Mustaqil o'zgaruvchi)
ln_IMP	Import (Mustaqil o'zgaruvchi)
ln_EKS	Ekspart (Mustaqil o'zgaruvchi)
ln_TX	Transport xizmatlari (Mustaqil o'zgaruvchi)
ln_LPI	Logistika ishlash ko'rsatkichi (Mustaqil o'zgaruvchi)
ln_TRU	Transportning YaHMdagi ulushi (Bog'liq o'zgaruvchi)
ln_CO ₂	CO ₂ chiqindilari (Mustaqil o'zgaruvchi)
ln_TSB	Transport sohasida bandlar soni (Mustaqil o'zgaruvchi)
ln_TY	Tashilgan yo'lovchilar (Mustaqil o'zgaruvchi)

ARDL modeli quyidagi umumiy ko'rinishga ega:

$$\Delta Y_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^p \beta_i \Delta Y_{t-i} + \sum_{i=0}^{q_1} \gamma_i \Delta X_{1,t-i} + \dots + \sum_{i=0}^{q_k} \delta_i \Delta X_{k,t-i} + \theta_0 Y_{t-1} + \theta_1 X_{1,t-1} + \dots + \theta_k X_{k,t-1} + \varepsilon_t$$

Chegaralar testi orqali uzoq muddatli munosabat mavjudligi tasdiqlangandan so'ng, ARDL modeli qisqa va uzoq muddatli koeffitsiyentlarni baholash uchun ishlatiladi.

6-jadval

ARDL modeli uzoq muddatli koeffitsiyentlari³⁸

O'zgaruvchi	Koeffitsiyent	Standart xato	t-statistika	Ehtimollik
ln_TX	0.765	0.176	4.347**	0.0002
ln_LPI	0.943	0.198	4.763**	0.0001
ln_YHM	0.432	0.143	3.021**	0.0064
ln_CO ₂	-0.345	0.154	-2.240*	0.0357
ln_TSB	0.543	0.165	3.291**	0.0031
ln_TY	0.476	0.154	3.091**	0.0055

ARDL modelining diagnostik sifatini tekshirish uchun quyidagi testlar qo'llanildi:

³⁷ Muallif ishlanmasi

³⁸ Muallif ishlanmasi

➤ **Breusch-Godfrey LM testi:** Qoldiqlarda serial korrelyatsiya mavjudligini tekshiradi (H_0 : serial korrelyatsiya yo‘q). p-qiymati > 0.05 bo‘lsa, H_0 rad etilmaydi.

➤ **ARCH testi:** Qoldiqlar dispersiyasining heteroskedastikligini sinaydi (H_0 : heteroskedastiklik yo‘q). p-qiymati > 0.05 bo‘lsa, H_0 rad etilmaydi.

➤ **Ramsey RESET testi:** p-qiymati > 0.05 bo‘lsa, H_0 rad etilmaydi.

➤ **Jarque-Bera testi:** Qoldiqlarning normal taqsimlanishini sinaydi (H_0 : qoldiqlar normal taqsimlangan). p-qiymati > 0.05 bo‘lsa, H_0 rad etilmaydi.

ARDL modelining uzoq muddatli koeffitsiyentlari Xorazm viloyati transport sektorining rivojlanishida logistika ishlash ko‘rsatkichi (\ln_LPI , 0.943, $p=0.0001$) eng kuchli ta‘sirga ega bo‘lib, uning 1% yaxshilanishi transportning YaHMdagi ulushini 0.943% oshiradi, bu logistika infratuzilmasi va tranzit potentsialining muhimligini ko‘rsatadi.

7-jadval

ARDL modeli qisqa muddatli koeffitsiyentlari³⁹

O‘zgaruvchi	Koeffitsiyent	Standart xato	t-statistika	Ehtimollik
C	0.432	0.187	2.310*	0.0314
$\Delta \ln_YA$	0.265	0.098	2.704**	0.0138
$\Delta \ln_IMP$	0.143	0.065	2.200*	0.0384
$\Delta \ln_EKS$	0.176	0.078	2.256*	0.0343
$\Delta \ln_TX$	0.432	0.112	3.857**	0.0008
$\Delta \ln_LPI$	0.598	0.143	4.181**	0.0003
$\Delta \ln_YHM$	0.245	0.087	2.816**	0.0105
$\Delta \ln_CO2$	-0.198	0.092	-2.152*	0.0421
$\Delta \ln_TSB$	0.312	0.108	2.889**	0.0086
$\Delta \ln_TY$	0.287	0.097	2.959**	0.0071
ECT(-1)	-0.543	0.098	-5.541**	0
R-kvadrat	0.865			
Tuzatilgan R ²	0.732			
F-statistika	12.765			0
DW-statistika	2.154			

ARDL modelining diagnostik testlari uning statistik sifati va ishonchliligini tasdiqlaydi. Bu natijalar ARDL modelining ekonometrik jihatdan mustahkam, koeffitsiyentlar va xulosalarning ishonchli ekanligini tasdiqlaydi (8-jadval).

8-jadval

Diagnostik testlar natijalari⁴⁰

Test	Statistika	Ehtimollik	Xulosa
Breusch-Godfrey Serial Correlation LM	1.876	0.1732	Serial korrelyatsiya yo‘q
ARCH heteroskedastiklik	1.432	0.2354	Heteroskedastiklik yo‘q
Ramsey RESET test	1.987	0.1654	Spetsifikatsiya to‘g‘ri
Jarque-Bera normallashtirilganlik	2.154	0.3412	Normallashtirilgan taqsimot

³⁹ Muallif ishlanmasi

⁴⁰ Muallif ishlanmasi

Xorazm viloyati transport sektori 2025-2030-yillarda barqaror rivojlanish potensialiga ega. ARDL modeli natijalariga asoslanib, transportning YaHMdagi ulushi, logistika ishlash ko'rsatkichi, transport xizmatlari hajmi va boshqa muhim ko'rsatkichlarning o'sishi kutilmoqda va bu natijalar 2025-2030-yillar uchun prognoz qilindi (9-jadval).

9-jadval

2025-2030-yillar uchun transport tarmoqlarining iqtisodiy prognozi ko'rsatkichlari⁴¹

Yil	YaHM (mlrd. so'm))	Transport xizmatlari (mlrd so'm)	CO ₂ chiqindilari (ming tonna)	Yuk aylanmasi (ming t-km)	Tashilgan yo'lovchilar (ming kishi)	Eksport (mln AQSH dollari)	Import (mln AQSH dollari)
2025	54,336.7	4,507.9	65.21	1,171,896.4	509,433.6	421.1	503.9
2026	57,596.9	4,879.8	66.84	1,248,069.4	542,496.7	459.0	539.2
2027	61,052.7	5,282.5	68.51	1,329,193.9	577,759.0	500.3	576.9
2028	64,715.9	5,718.7	64.40	1,415,591.7	615,462.8	545.3	617.3
2029	68,598.8	6,190.7	60.54	1,507,605.3	655,467.8	594.4	660.5
2030	72,714.7	6,701.5	56.90	1,605,599.9	698,073.2	647.9	706.7

Transport sektorini rivojlantirishning asosiy yo'nalishlari quyidagilar bo'lishi kerak:

- Logistika infratuzilmasini modernizatsiya qilish
- Transport xizmatlarini diversifikatsiya qilish
- "Yashil transport" strategiyalarini joriy etish
- Raqamli texnologiyalarni keng qo'llash
- Mintaqaviy va xalqaro transport aloqalarini kengaytirish

Bu strategik yo'nalishlar asosida Xorazm viloyati transport sektori 2030-yilga kelib viloyat iqtisodiyotining yetakchi tarmoqlaridan biriga aylanishi va barqaror iqtisodiy o'sishga sezilarli hissa qo'shishi mumkin.

XULOSA

Transport tarmoqlarini barqaror rivojlantirishning mintaqaviy xususiyatlarini hisobga olib bo'yicha olib borilgan tadqiqotlar natijasida quyidagi ilmiy xulosa va takliflar ishlab chiqildi:

1. Mintaqada barqaror transport tizimlari tashkiliy jihatdan ijtimoiy barqarorlikni ta'minlash tamoyillariga mos ravishda olib borilishi zaruriyati mavjud. Bunda avvalambor, barqaror harakatchanlik hamma uchun, daromad darajasidan qat'i nazar, transportdan foydalanish imkoniyatini oshirishi, hududiy nomutanosibliklarni kamaytirishi va iqtisodiy uyg'unlikni kuchaytirishi va bu orqali ijtimoiy va iqtisodiy tenglikni oshirishga xizmat qilishi lozimligi ko'rsatib o'tildi va bu borada barqaror transportga o'tish modeli va tashkiliy-iqtisodiy tuzilmani takomillashtirish taklif etildi.

2. Xorazm viloyati mintaqasida transport tizimlarini barqaror rivojlantirish jarayonida davlat va xususiy sektor transport tizimlari va korxonalariga ularning

⁴¹ Muallif ishlanmasi

tizimlarini barqarorlik tamoyillari asosida rivojlantiruvchi investitsiyalarni ko'paytirishi kerakligi, shuningdek, chet et tajribasidan o'rganilgan holda taklif etilgan bir qancha innovatsion yondashuvlar, jumladan intermodallik tizimi, ulashib haydash tizimini qo'llash mumkin ekanligi taklif etildi;

3. Jamoat transportidan foydalanishni targ'ib qiluvchi ijtimoiy kampaniyalarning faolligi transport tizimlarining iqtisodiy samaradorligini oshirishi mumkinligi jahon tajribasi misollari bilan ko'rib o'tildi va ushbu ijtimoiy kampaniyalarning ta'siri bilan jamoat transportiga o'tish jarayoni tezlashishi, buning natijasida bir qancha transport tizimining muammolari, jumladan, tirbandlik va infratuzilmaga yuklamalar miqdori va atmosferaga chiquvchi zararli gazlar miqdorlari kamaytirilishi imkoni bor ekanligi tavsiya qilindi;

4. Ekologik omillarning iqtisodiy ta'sirini oshirish uchun yashil texnologiyalarga soliq imtiyozlari yoki subsidiyalar berilishi kerak. Bu transport tarmoqlarini rivojlantirish uchun uzoq muddatli iqtisodiy barqarorlikka hissa qo'shadi va mintaqaning yalpi hududiy mahsuloti miqdori oshishi va investitsion jozibadorligi yuksalishiga xizmat qiladi.

5. Xorazm viloyatida transportning YaHMDagi ulushiga eng kuchli ta'sir ko'rsatuvchi omillar - logistika ishlash ko'rsatkichi, transport xizmatlari hajmi va transport sohasida bandlik darajasi ekanligi ekonometrik modellar va kuzatuv natijalari yordamida hisoblanildi.

6. Barqaror transport tarmoqlariga o'tishda logistika ishlash ko'rsatkichi transportning YaHMDagi ulushiga eng kuchli ta'sir ko'rsatadi. Shuning uchun, logistika markazlari yaratish, transport koridorlarini modernizatsiya qilish, bojxona jarayonlarini soddalashtirish va zamonaviy logistika texnologiyalarini joriy etish ustuvor vazifalar bo'lishi kerak.

7. Transport tarmoqlarini barqaror rivojlantirishda "Yashil transport" strategiyalarini joriy etish zarurdir. CO₂ chiqindilarining salbiy ta'sirini kamaytirish uchun ekologik toza transport vositalaridan foydalanish, jamoat transportini rivojlantirish va alternativ yoqilg'i turlarini joriy etish bu yo'lda avvalambor qilinishi zarur bo'lgan strategik harakatlar hisoblanadi.

8. Mintaqada transport tizimlarining barqaror rivojlanishi uchun innovatsion yondashuvlarning ahamiyat juda muhimdir va bu jarayonda zamonaviy axborot texnologiyalari va ularning tizimlarga integratsiyalanishi innovatsion yechimlar taklif qila oladi.

9. Barqaror transport tizimlariga o'tish jarayonida investitsiyalarni jalb qilish va raqamli texnologiyalarni joriy etish omillari ta'siri kattadir. Transport infratuzilmasini modernizatsiya qilish va samaradorlikni oshirish uchun xususiy investitsiyalarni jalb qilish mexanizmlarini rivojlantirish, davlat-xususiy sheriklik loyihalarini amalga oshirish zarur.

10. Transport tarmoqlarini barqaror rivojlantirishda raqamli texnologiyalar, jumladan, transport oqimlarini boshqarish tizimlari, yuk va transport vositalarini kuzatish tizimlari, elektron hujjat aylanish tizimlari ushbu tizim samarali ishlashini ta'minlaydi.

11. Mintaqada transport klasterlari mintaqqa iqtisodiyoti uchun muhim rol o'ynaydi va buni yangi ish o'rinlari yaratish, innovatsiyalarni rag'batlantirish,

samaradorlikni oshirish, iqtisodiy aloqalarni mustahkamlash, raqobatbardoshlikni oshirish va iqtisodiy o‘shiga stimuly bo‘lish vazifalari orqali aks qildiradi.

12. Mintaqada transport klasterlari jahon mamlakatlari tajribalarining afzalliklari olgan holda, xususiy va davlat sektorlarning hamkorligida innovatsiyani qo‘llab-quvvatlash orqali transport tarmoqlarini barqarorlikka tomon transformatsiya qiladi.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ № DSc.03/27.09.2024.I.55.03 ПО ПРИСУЖДЕНИЮ
УЧЁНЫХ СТЕПЕНЕЙ ПРИ УРГЕНЧСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ
УНИВЕРСИТЕТЕ ИМЕНИ АБУ РАЙХАНА БЕРУНИ**

**УРГЕНЧСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АБУ
РАЙХАНА БЕРУНИ**

КАРИМБОВ ДИЛЬШОД ДАВРОНБЕКОВИЧ

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ
МЕХАНИЗМОВ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ТРАНСПОРТНЫХ СЕТЕЙ
РЕГИОНА (НА ПРИМЕРЕ ХОРЕЗМСКОЙ ОБЛАСТИ)**

08.00.12 – Региональная экономика

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

Ургенч – 2025

Тема диссертации на соискание ученой степени доктора философии (PhD) по экономическим наукам зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии под номером B2025.1.PhD/Iqt5182.

Диссертация выполнена в Ургенчском государственном университете имени Абу Райхана Беруни.

Автореферат диссертации размещён на трех языках (узбекском, русском, английском (резюме)) на веб-сайте Научного совета (www.urdu.uz) и на информационно-образовательном портале «Ziyonet» (www.ziyonet.uz).

Научный руководитель: **Матякубов Умиджон Рахимович**
доктор экономических наук, профессор

Официальные оппоненты: **Байхонов Баходир Турсунбаевич**
доктор экономических наук, профессор

Ходжаниёзов Элбек Сардорович
доктор философии по экономике, доцент

Ведущая организация: **Каракалпакский государственный университет**

Защита диссертации состоится « ____ » _____ 2025 года в ____ : ____ часов на заседании Научного совета DSc.03/27.09.2024.I.55.03 по присуждению ученых степеней при Ургенчском государственном университете имени Абу Райхана Беруни. (Адрес: 220100, г. Ургенч, ул. Х.Алимджана, 14. Тел.: (99862) 224-67-00; факс: (99862) 224-57-00, e-mail: info@urdu.uz)

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Ургенчского государственного университета имени Абу Райхана Беруни. (зарегистрирована за номером _____). Адрес: 220100, г. Ургенч, ул. Х.Алимджана, 14. Тел.: (99862) 224-67-00; e-mail: arm@urdu.uz

Автореферат диссертации разослан « ____ » _____ 2025 года.
(реестр протокола рассылки № ____ от « ____ » _____ 2025 года).

И. С. Абдуллаев

Председатель научного совета, по присуждению ученых степеней, д.э.н., профессор

Т. Ж. Рахимов

Ученый секретарь научного совета по присуждению ученых степеней, PhD., доцент

Б. Рузметов

Председатель научного семинара при научном совете по присуждению ученых степеней, д.э.н., профессор

Введение (аннотация диссертации на соискание ученой степени доктора философии (PhD))

Актуальность и необходимость темы диссертационного исследования.

В обеспечении устойчивого социально-экономического развития в мире транспортные сети приобретают исключительно важное значение не только благодаря своей функции по доставке людей и товаров в определённые точки, но и благодаря своей способности содействовать экономическому росту за счёт создания новых рабочих мест, подключения к цепочкам добавленной стоимости и стимулирования экспорта. В развитых странах доля транспортной отрасли в валовом внутреннем продукте составляет от 6% до 12%, а транспортно-логистические расходы — от 6% до 25%. Устойчивое развитие транспортных систем имеет стратегически важное значение как на региональном, так и на глобальном уровне, поскольку они способствуют экономической интеграции и инновациям, повышению благосостояния населения, улучшению качества жизни и снижению загрязнения воздуха.

Необходимость сбалансирования экологических, экономических и социальных аспектов транспортных систем в мире приводит к росту спроса на устойчивые транспортные средства. В ряде европейских стран транспорт используется для снижения вредных выбросов в атмосферу, в Японии — для сокращения инфраструктурных и топливных затрат, в Сингапуре — для повышения интеграции инфраструктуры, в скандинавских странах — для усиления социальной инклюзивности, в США и Германии — в целях инновационного развития. В настоящее время в области устойчивых транспортных систем наблюдаются современные тенденции, такие как модернизация общественного транспорта на основе экологически чистых транспортных средств, работающих на электричестве и водородном топливе, развитие рынка электромобилей, внедрение интеллектуальных транспортных систем на основе искусственного интеллекта, цифрового управления и мониторинга в реальном времени.

В Стратегии развития Нового Узбекистана осуществляется последовательная и эффективная реформа по направлению устойчивого развития транспортных сетей. В частности, в Цели 36 «Стратегии развития» определено устойчивое и ускоренное развитие транспортно-логистической инфраструктуры и рынка транспортных и логистических услуг, объединяющих транспортные сети регионов страны. С этой точки зрения устойчивые транспортные системы с их энергоэффективностью, снижением загрязнений, применением инноваций и обеспечением социальной справедливости могут внести последовательный вклад в приоритетные направления данной стратегии. Кроме того, в этом процессе развитие региональных территорий на основе специализированных видов транспорта путём формирования кластеров, а также повышение эффективности транспортных сетей региона может стать одним из драйверов роста региональной экономики.

Реализация задач, определённых в Постановлениях и Указах Президента Республики Узбекистан: от 23 марта 2018 года № ПП-3618, от 9 июня 2018 года

№ 434, от 1 февраля 2019 года № УП-5647, от 11 ноября 2020 года № ПП-4887, от 1 марта 2021 года № ПП-111, Законе от 3 марта 2021 года «О транспорте», от 8 октября 2021 года № 630, от 4 апреля 2022 года № ПП-186, от 28 июня 2022 года № ПП-298, от 16 февраля 2023 года № ПП-59, от 28 октября 2024 года № ПП-710, от 14 ноября 2024 года № ПП-757, от 19 декабря 2024 года № 855, от 30 декабря 2024 года № ПП-901 — также способствует повышению значимости настоящего исследования.

Связь исследования с приоритетными направлениями развития науки и технологий Республики. Настоящее диссертационное исследование выполнено в соответствии с приоритетным направлением развития науки и технологий Республики — «Духовно-нравственное и культурное развитие демократического правового общества, формирование инновационной экономики».

Степень изученности проблемы. В мировой практике особенности, классификация и применение транспортных систем, в частности устойчивых транспортных систем, а также их роль, значение и вклад в региональную экономику исследованы такими авторами, как Ж. Тиффан, Р. Вискерман, Ж. Родригусе, А. Флев, С. Кисслинг, А. Муннелл, Д. Асчауер, С. Сомтоис, Б. Сласк, Х. Маркс, Т. Литман, А. Пападаскалопулос, М. Кристофакис, П. Кругман, Л. Кая, А. Тимман, Л. Кая, Л. Кермад, П. Почета, Х. Поимбоэуф, Л. Филина-Давидовисз, С. Станкиевисз, К. Сизиниен, Й. Матижосиус, Й. Шеффи и другие.

Среди исследователей из стран СНГ — Ирина А. Шмелева, А. Ермакова, А.Ю. Александрова, А.С. Кусков, Ольга Сперанская, Ю.Г. Пономарёва, Станислав Е. Шмелёв, А.В. Докторов, В.Г. Гуляев, М.Б. Биряков, Наталия Ким и другие проводили исследования в области устойчивых транспортных систем и их влияния на региональную экономику.

Среди отечественных исследователей — А. Уруков, Р. Соаталиев, П. Маймуна, Р. Сидернко, А. Вохидова, Р. Тошпулатова, Д. Аманов, А. Каримова, И. Макарова, М. Бозоров, Б. Дусмухаммадов, М. Кабилова, А. Шералиев, Г. Цолов и другие также проводили исследования в данной области.

Однако, несмотря на проведённые работы, научные исследования, направленные на развитие устойчивых транспортных систем в Хорезмской области с учётом устойчивости и инновационного подхода, реализованы в недостаточной степени, что и определяет цель и задачи диссертационного исследования.

Связь темы диссертации с научно-исследовательскими планами вуза. Данная тема диссертации выполнена в соответствии с научно-исследовательским планом Ургенчского государственного университета.

Цель исследования заключается в разработке научно-практических рекомендаций и предложений по совершенствованию механизма создания устойчивых транспортных систем в экономике региона.

Задачи исследования заключаются в следующем:

научное обоснование необходимости и сущности перехода к устойчивым транспортным системам в регионе;

научно-теоретическое исследование приоритетных направлений устойчивых транспортных систем в регионе;

анализ зарубежного опыта в устойчивом развитии транспортных систем;

изучение и анализ состояния и качественных показателей транспортных сетей в регионе;

предложение инновационных направлений, основанных на принципах устойчивости в регионе;

изучение и анализ кластерного подхода к устойчивому развитию транспортных сетей в регионе;

проведение оценки развития транспортных сетей в Хорезмской области.

Объект исследования — субъекты, осуществляющие деятельность в сфере транспортных сетей региона.

Предмет исследования — социально-экономические отношения, связанные с устойчивым развитием транспортных систем на основе инновационных подходов в Хорезмской области.

Методы исследования. В диссертации использованы методы индукции и дедукции, системного анализа, анкетного опроса, экономико-статистического и эконометрического анализа, корреляционно-регрессионного анализа, экспертной оценки, модель ARDL, модель ANOVA и прогнозирование.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

предложена оценка устойчивого развития транспортных сетей региона с использованием “индекса устойчивости транспорта” (sustainable transportation index) по шкале: “низкий (0–33,3)”, “средний (33,3–66,6)”, “высокий (66,6–100)”;

предложена модель SEM (структурное моделирование уравнений), характеризующая приоритетное положительное влияние факторов, таких как практика устойчивости в транспортных сетях, общественная безопасность, создание рабочих мест и топливная эффективность на устойчивый экономический рост региона;

обоснована целесообразность создания кластерных предприятий по производству электрических автобусов в Ургенче, электрошаттл автобусов в Хиве, маломестных электробусов в Гурланском районе и микроавтобусов на солнечной энергии в Ханкинском районе;

разработаны прогнозные значения основных показателей развития транспортных сетей региона на 2025–2030 годы.

Практические результаты исследования заключаются в следующем:

на основе изучения деятельности транспортных предприятий, действующих в Хорезмской области, выявлена важность социальных кампаний, государственных субсидий и льгот в их трансформации к устойчивому развитию;

изучены статистические показатели по транспорту, экономике и экологии региона, и на основе эконометрической модели ARDL оценено их влияние;

обоснованы связи и взаимосвязи устойчивых транспортных систем с такими смежными отраслями, как торговля, коммуникации, недвижимость и социальные услуги;

обосновано существенное влияние технологических, экологических, экономических и правовых факторов устойчивости на обеспечение положительного воздействия транспортных сетей на экономику региона.

Достоверность результатов исследования обеспечивается соответствием применённых в диссертационной работе подходов и методов поставленным целям, использованием данных из официальных и надёжных источников, в том числе из Государственного комитета Республики Узбекистан по статистике, Министерства транспорта, Министерства экологии, охраны окружающей среды и изменения климата Республики Узбекистан, а также из статистических бюллетеней и периодических отчётов. Проведённые анализы обоснованы с помощью статистико-эконометрических методов, выводы, предложения и рекомендации внедрены в практику и подтверждены уполномоченными структурами.

Научная и практическая значимость результатов исследования. Научная значимость результатов исследования заключается в возможности их использования для создания и совершенствования оптимального инновационного механизма устойчивого развития транспортных сетей региона, разработки необходимых методологических основ, а также формирования концепций кластерного и устойчивого развития. Практическая значимость заключается в возможности использования предложений исследования Министерством транспорта Республики Узбекистан и его территориальными управлениями в процессе устойчивого развития транспортных сетей.

Внедрение результатов исследования. Предложение по оценке устойчивости транспортных сетей региона на основе “индекса устойчивости транспорта” (sustainable transportation index) с интервалами “низкий (0–33,3)”, “средний (33,3–66,6)” и “высокий (66,6–100)” было использовано при разработке постановления хокимията Хорезмской области от 26 ноября 2024 года №757 “О дополнительных мерах по развитию общественной инфраструктуры в регионах” (справка №02-4-09/5988 от 14 июня 2025 года). Внедрение данного предложения обеспечило более быструю и надёжную транспортировку товаров и повысило эффективность логистики.

Предложение по применению модели SEM (Structural Equation Modeling), описывающей положительное влияние факторов устойчивости транспорта (sustainability practice), общественной безопасности (public safety), создания рабочих мест (job creation) и топливной эффективности (fuel efficiency) на устойчивый экономический рост региона, использовано при разработке постановления хокимията Хорезмской области от 9 апреля 2024 года №166 «О мерах по снижению негативного воздействия транспортных средств на атмосферный воздух» (справка №02-4-09/5988 от 14 июня 2025 года). Применение модели повысило безопасность пассажиров и увеличило топливную эффективность за счёт использования электроэнергии на 11–14%.

Предложение по созданию специализированных кластерных предприятий: в г. Ургенче — для электрических автобусов, в г. Хиве — для электрошаттлов, в Гурланском районе — для малогабаритных электробусов, в Ханкинском районе — для микроавтобусов на солнечной энергии, использовано при разработке

постановления хокимията Хорезмской области от 26 декабря 2023 года №664 «О мерах по повышению эффективности системы пассажирских перевозок в трамвайном и троллейбусном транспорте» (справка №02-4-09/5988 от 14 июня 2025 года). В результате предприятия, входящие в кластер, увеличили производственные объёмы на 5–10%, а количество пассажиров возросло на 15–20%.

Предложение по разработке прогнозных показателей развития транспортных сетей региона на 2025–2030 годы использовано при разработке постановления хокимията Хорезмской области от 9 апреля 2024 года №166 «О мерах по снижению негативного воздействия транспортных средств на атмосферный воздух» (справка №02-4-09/5988 от 14 июня 2025 года). Полученные результаты применены при разработке региональной программы развития транспортной сети.

Апробация результатов исследования. Результаты настоящего исследования были представлены в виде докладов и обсуждены на 5 международных и 4 республиканских научно-практических конференциях.

Публикации по теме диссертации. По теме диссертации опубликовано 14 научных трудов, в том числе 3 статьи — в изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией при Кабинете Министров Республики Узбекистан для публикации основных научных результатов докторских диссертаций (2 из них — в республиканских, 1 — в зарубежном журнале).

Структура и объём диссертации. Диссертация состоит из введения, трёх глав, заключения, списка использованных источников и приложений. Общий объём работы составляет 119 страниц.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во введении обосновывается актуальность и необходимость темы диссертации, раскрываются цели и задачи, объект и предмет исследования, указывается её соответствие приоритетным направлениям развития науки и техники республики, описывается научная новизна и практические результаты исследования, раскрываются достоверность, научно-практическая значимость результатов исследования, приводятся сведения о внедрении результатов исследования в практику, а также представлена структура диссертации.

В первой главе диссертации, озаглавленной «Теоретико-методологические основы устойчивого развития транспортных сетей в условиях инновационной экономики», исследуются эволюция и тенденции устойчивого развития транспортных сетей, опыт зарубежных стран по влиянию транспортных сетей на развитие региональной экономики, а также организационно-экономические основы устойчивого развития транспортных сетей в Узбекистане. В результате длительных «глобальных консультаций» между Организацией Объединенных Наций и странами мира, их парламентами, институтами гражданского общества и бизнес-сообществом был достигнут общий вывод о том, что устойчивая экономика и устойчивое развитие являются единственно верным путем для человечества, и были определены его приоритетные критерии. Эти цели были

первоначально изложены в Декларации развития тысячелетия ООН, а затем в знаменательном документе «Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года».

Устойчивый транспорт можно охарактеризовать как любой вид транспорта, который не зависит от мировых природных ресурсов для получения энергии или оказывает минимальное негативное воздействие на природу и окружающую среду. Он включает общественный транспорт (электробусы, автобусы с нулевым уровнем выбросов, метро, поезда, трамваи и т. д.) и личный транспорт (пешеходы, велосипеды, самокаты, электромобили и т. д.). По мнению Организации Объединенных Наций (ООН), устойчивая транспортная система должна быть безопасной, недорогой, доступной для всех, эффективной и устойчивой, снижать выбросы углерода, сокращать потребление ресурсов и способствовать достижению Целей устойчивого развития (ЦУР). Цель 36 Новой стратегии развития Узбекистана на 2022–2026 годы конкретно направлена на развитие единой транспортной системы, которая бесперебойно соединит все виды транспорта, создаст возможность бесперебойной доставки грузов до пункта назначения и обратно на основе ежедневных транспортных сообщений между крупными городами. Особое внимание также уделяется повышению уровня электрификации железнодорожной инфраструктуры до 60% и ускоренному развитию сети автомобильных дорог, расширению «зеленых коридоров» для внешней торговли и транзитных возможностей в транспортном секторе, увеличению объема транзитных грузов до 15 млн тонн, увеличению доли электрифицированных железных дорог до 65% и увеличению количества авиарейсов в 4 раза.

Организационно-экономические механизмы играют важную роль в устойчивом развитии транспортных сетей. С организационной точки зрения внимание уделяется разработке стратегии, основанной на современных инновационных подходах, созданию системы управления, выявлению факторов роста, а также развешиванию и интеграции транспортных сетей. С экономической точки зрения основными задачами являются привлечение внутренних и иностранных инвестиций, разработка государственных программ, использование государственно-частного партнерства, использование цифровых технологий, стимулирование конкурентной среды и формирование финансовых механизмов (рисунок 1).

Организационные механизмы	Экономические механизмы
Разработка стратегии устойчивого развития транспортной сети на основе инновационных подходов	Привлечение внутренних и внешних инвестиций для развития транспортной сети региона
Применение форм и методов транспортной политики (транспортные кластеры и нормативные акты)	Разработка государственных и региональных программ устойчивого развития транспортной сети
Создание организационной системы управления транспортной сетью региона	Использование механизмов государственно-частного партнёрства

Организационные механизмы	Экономические механизмы
Реализация международных и местных инвестиционных проектов	Внедрение цифровой экономики и блокчейн-технологий
Пространственное размещение и интеграция транспортных сетей	Стимулирование конкурентной среды в транспортной системе региона
Выявление факторов роста транспортной системы региона	Внедрение финансовых механизмов поддержки транспортной инфраструктуры

Рисунок 1. Организационно-экономические механизмы устойчивого развития транспортных сетей в регионе

Как известно, транспортные системы являются одним из ключевых факторов развития государств, и, с одной стороны, общество требует более высокой мобильности, с другой — стремится к минимизации негативных последствий транспорта. С этой точки зрения теория устойчивого транспорта является весьма сложной и трудной для однозначного определения. Подходы и концепции устойчивого транспорта различаются в зависимости от того, акцент делается на экологические, социальные или экономические аспекты.

Экономический подход подчеркивает эффективность, рост, стабильность, межпоколенческую справедливость и занятость. Социальный подход обращает внимание на бедность, культурное наследие, участие граждан в процессе принятия решений и занятость. Экологический подход акцентирует внимание на биологическом разнообразии, природных ресурсах и экологическом загрязнении. Эти подходы в определении устойчивого транспорта можно объяснить с помощью трех основных компонентов.

В Узбекистане в целях устойчивого развития особое внимание уделяется 11-й Цели устойчивого развития (ЦУР), где рейтинг страны превышает 50 баллов. По всем 17 Целям устойчивого развития показатели Узбекистана варьируются от 25 до 95 баллов. В исследовании изучены мировые практики перехода к устойчивым транспортным системам. В частности, опыт Португалии показывает, что строительство инфраструктуры является ключевым элементом процесса перехода, и транспортные системы оказывают положительное влияние на экономику всего региона, создавая социальные и экономические возможности.

Во **второй главе** диссертационной работы под названием **«Современное состояние и анализ устойчивого развития транспортных сетей в регионе»** рассматриваются этапы развития, текущее состояние, тенденции, факторы, влияющие на развитие транспортных сетей в Хорезмской области, а также приведены результаты анализа факторов, влияющих на устойчивость транспортной сети региона на основе опросов транспортных предприятий региона.

Транспортные системы являются неотъемлемой частью региональной экономики. Их развитие оказывает прямое влияние не только на общие показатели экономики региона, но и на уровень жизни населения, формирование

бизнес-среды и её долгосрочные перспективы. При анализе развития транспортных сетей в нашей республике целесообразно рассматривать отдельные виды транспорта, такие как железнодорожный, автомобильный и воздушный транспорт.

В Узбекистане транспортная отрасль начала развиваться с 1990-х годов. В первые годы независимости Узбекистана эти показатели сохранялись. Начиная с 2000-х годов, в воздушном транспорте и других секторах были проведены масштабные реформы. К 2010-м годам заключено соглашение между АО "Узбекистон темир йуллари" и испанской компанией "Talgo" о покупке высокоскоростных электропоездов, и в 2011 году был введён в эксплуатацию скоростной поезд "Афросиеб", что стало стимулом для дальнейшего бурного развития отрасли. Автомобильные дороги имеют большое значение как для республики в целом, так и для регионов (см. таблицу 1).

Таблица 1.

Состояние автомобильных дорог в Узбекистане по категориям (на 2024 год)

Регион	Международного значения	Государственного значения	Местного значения	Всего
Республика Каракалпакстан	664	992	2557	4213
Хорезмская область	113	706	1391	2210
Навоийская область	302	2490	1125	3917
Бухарская область	540	1155	2406	4101
Кашкадарьинская область	425	890	2112	3427
Сурхандарьинская область	351	990	1502	2843
Самаркандская область	385	979	2733	4097
Джизакская область	168	1431	1002	2601
Сырдарьинская область	259	505	686	1450
Ташкентская область	400	1241	2324	3965
Наманганская область	69	1048	2260	3377
Андижанская область	103	800	1560	2463
Ферганская область	202	873	2956	4031

Общая протяженность автомобильных дорог в Хорезмской области составляет 6 797 км. В городе Ургенч имеется 293 км дорог, из них 236 км приходятся на городские улицы. В городе Хива общая протяженность дорог составляет 202 км, при этом все эти дороги относятся к внутренним городским улицам (см. Таблица 2). Речной транспорт регулируется 11 основными нормативно-правовыми документами, в том числе:

- Постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан №141 от 5 мая 2016 года «О порядке обязательного освидетельствования судов при строительстве, эксплуатации и ремонте»;

- Постановлением Кабинета Министров №106 от 25 февраля 1997 года, которым утвержден Устав внутреннего водного транспорта Республики Узбекистан;

- «Правилами регистрации судов»;

- «Правилами перевозки грузов внутренним водным транспортом»;

- «Правилами плавания по внутренним водным путям Республики Узбекистан» и др.

На формирование устойчивых транспортных систем влияют такие факторы, как: качество инфраструктуры, экономические возможности, технологические достижения, экологические требования, уровень урбанизации, политические решения и местные климатические условия (см. Рисунок 2).



Рисунок 2. Факторы, влияющие на устойчивые транспортные системы в регионе

С точки зрения транспортной инфраструктуры Хорезмская область обладает отличительными особенностями по сравнению с другими регионами Узбекистана. Существуют магистральные дороги, соединяющие основные города Хорезма (Ургенч, Хива) с соседними областями. Магистралы, проходящие через Хорезм, обеспечивают подключение региона к международным транспортным коридорам. Особенно важны дороги, расположенные в приграничных зонах с Туркменистаном и Казахстаном, которые создают значительные возможности для международной торговли.

В частности:

- **А-380** – Гузар–Бухара–Нукус–Бейнеу,
- **А-381** – Ургенч–Шават–Туркменистан,
- **Р-95** – Ургенч–Хива–Туркменистан,
- **М-37** – Ашхабад–Кунград,
- **Р-11** – Ургенч–Кушкупыр–Хазарасп

эти автомагистрали связывают Хорезм с другими регионами Узбекистана, включая Каракалпакстан и Казахстан, а также подключают регион к международным транзитным маршрутам.

Дополнительно:

• **Ургенч–Богот–Шават** — важная дорога, обеспечивающая местные транспортные связи и способствующая внутренней экономической активности.

• **Хива–Хазарасп** — дорога, играющая особенно важную роль в улучшении внутренней транспортной инфраструктуры Хорезма.

Таблица 2.

Статистические показатели транспорта и ВВП Хорезмской области

Год	Доля транспорта в ВВП, млрд сум	Доля транспорта в ВВП (%)	Транспортные услуги (млрд сум)	Грузооборот (млн т.км)	Занятые в транспорте (тыс. человек)	ВВП (млрд сум)
2014	447,80	6,12%	712,90	1 258 000,0	18,40	7 313,70
2015	564,30	6,31%	913,50	1 344 900,0	19,10	8 940,40
2016	775,30	7,50%	1 085,01	569 975,1	19,80	10 336,60
2017	969,30	7,15%	1 151,51	620 902,2	20,40	13 557,60
2018	1 045,20	5,88%	1 241,86	703 653,8	20,20	17 763,10
2019	1 198,70	5,56%	1 431,79	751 184,9	19,10	21 574,30
2020	1 219,60	5,18%	1 568,30	862 711,4	19,70	23 531,80
2021	1 572,20	5,29%	2 007,20	1 025 765,5	19,00	29 737,20
2022	1 908,60	5,09%	2 432,00	1 065 646,0	20,00	37 474,30
2023	2 273,50	5,23%	2 803,90	1 134 320,4	20,60	43 463,40

Указ Президента Республики Узбекистан от 1 февраля 2019 года № ПФ-5647 “О мерах по коренному совершенствованию системы государственного управления в транспортной сфере” и постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан от 1 февраля 2019 года № ПКМ-4143 “Об организации деятельности Министерства транспорта Республики Узбекистан” стали основанием для создания Министерства транспорта Республики Узбекистан.

Основной целью введения Министерства транспорта является разработка принципов глубокой реформы существующих транспортных систем страны, стремительное повышение качества транспортных услуг, совершенствование транспортных процессов и повышение прозрачности тарифной политики, внедрение современных принципов корпоративного управления и цифровизация рабочих процессов.

Экологические факторы являются важным стимулом и причиной развития устойчивых транспортных систем (см. таблицу 4).

Недостаточная экологическая эффективность как неотъемлемая часть устойчивого экономического развития приводит к росту объемов вредных

выбросов в атмосферу. В связи с этим необходимо формировать устойчивую транспортную стратегию, в частности:

- переход на электротранспортные средства,
- расширение общественного транспорта,
- внедрение экологических налогов и квот,
- модернизация транспортной инфраструктуры на основе «зелёных» принципов.

Таблица 3.

Загрязняющие вещества, выброшенные в атмосферу (в тыс. тонн)

Год	Республика Узбекистан	Хорезмская область	Доля Хорезма
2015	975,1	5,0	0,513%
2016	1008,2	5,2	0,516%
2017	853,5	9,2	1,078%
2018	883,7	7,1	0,803%
2019	952,8	7,2	0,756%
2020	924,4	6,8	0,736%
2021	908,7	7,2	0,792%
2022	873,6	4,5	0,515%
2023	763,2	3,4	0,445%

По данным Всемирного банка, инвестиции в транспортную инфраструктуру могут в среднем увеличить валовой внутренний продукт (ВВП) региона на 1–2%, что наглядно демонстрирует экономическую значимость устойчивых транспортных систем.

Кроме того, в рамках Целей устойчивого развития (ЦУР) ООН до 2030 года развитие экологически чистых транспортных сетей и внедрение зелёных технологий в транспортной отрасли обозначено в качестве одного из приоритетов.

В данном разделе исследования при помощи моделей SEM (структурное моделирование) в программах SPSS и AMOS проведён количественный и качественный анализ влияния экономических, социальных и экологических факторов на экономическое развитие региона через устойчивый транспорт.

На основе этих исследований были сформулированы и проверены следующие гипотезы:

- **H₁** (прямое влияние): Экономические факторы (EF) → Устойчивые транспортные системы (STS)
- **H₂** (прямое влияние): Социальные факторы (SF) → Устойчивые транспортные системы (STS)
- **H₃** (прямое влияние): Экологические факторы (EnF) → Устойчивые транспортные системы (STS)
- **H₄** (прямое влияние): Устойчивые транспортные системы (STS) → Экономическое развитие региона (RED)

В исследовании использованы результаты опроса 100 респондентов. Каждый из них оценивал показатели по категориям: экономические факторы

(EF), социальные факторы (SF), экологические факторы (EnF), устойчивые транспортные системы (STS) и экономическое развитие региона (RED) по шкале Лайкерта от 1 (очень низкий уровень) до 5 (очень высокий уровень).

Визуализация этих переменных представлена на рисунке 5.

EF (Экономические факторы): EF1 – EF4 (4 показателя);

SF (Социальные факторы): SF1 – SF4 (4 показателя);

EnF (Экологические факторы): EnF1 – EnF4 (4 показателя);

STS (Устойчивые транспортные системы): STS1 – STS3 (3 показателя);

RED (Экономическое развитие региона): RED1 – RED4 (4 показателя).

Структурная модель:

$$STS = \alpha_1 + \beta_1 \cdot EF + \beta_2 \cdot SF + \beta_3 \cdot EnF + \varepsilon_1(1)$$

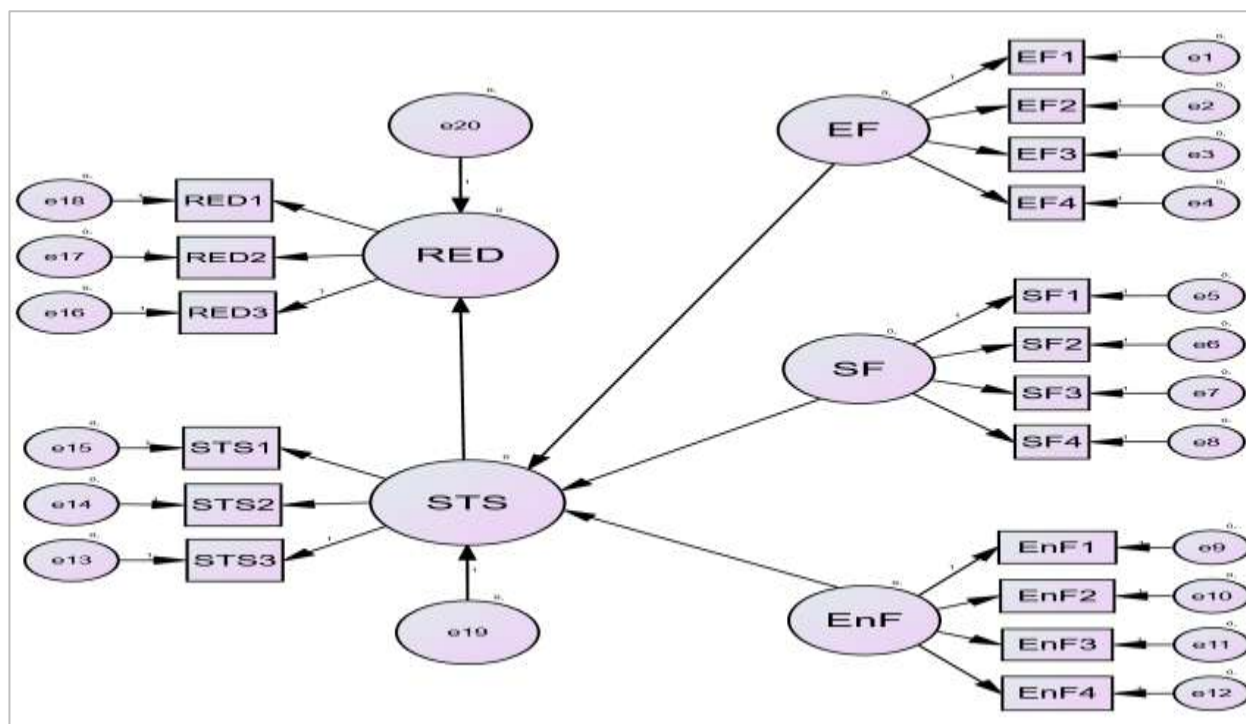
$$STS = \alpha_1 + \beta_1 \cdot EF + \beta_2 \cdot SF + \beta_3 \cdot EnF + \varepsilon_1(1)$$

Для описания общих характеристик приведённых переменных (среднее значение, стандартное отклонение, максимальные и минимальные значения) использовались **статистические описательные методы**.

Теперь перейдём к результатам построенной **Модели Структурных Уравнений (SEM)** (см. таблицу 3).

Рисунок 3. Результаты оценки модели структурных уравнений (SEM)

Согласно гипотезе **H₁**, экономические факторы оказывают **умеренное положительное влияние** на устойчивые транспортные системы. В



количественном выражении, изменение экономических факторов на 1 единицу вызывает изменение STS на **0,32 единицы**. С экономической точки зрения это указывает на то, что инвестиции в транспортную инфраструктуру (например, строительство дорог, модернизация общественного транспорта) играют важную роль в развитии устойчивых транспортных систем. Согласно гипотезе **H₂**,

социальные факторы оказывают **несколько более слабое влияние** на STS (1 единица изменения приводит к изменению на **0,28 единицы**). Это означает, что общественная поддержка или развитие социальной инфраструктуры (например, стимулирование использования транспортных услуг) способствует устойчивости транспортных систем.

Таблица 4

Гипотезы и их влияние

Гипотеза	Связь	Коэффициент	Станд. ошибка	P-значение	Результат
Прямые эффекты (Direct Effects)					
H ₁	EF → STS	0.32	0.08	0.01***	Принята
H ₂	SF → STS	0.28	0.07	0.01***	Принята
H ₃	EnF → STS	0.25	0.09	0.05**	Принята
H ₄	STS → RED	0.45	0.06	0.01***	Принята
Косвенные эффекты (Indirect Effects)					
—	EF → STS → RED	0.14	0.04	0.05**	—
—	SF → STS → RED	0.13	0.03	0.05**	—
—	EnF → STS → RED	0.11	0.04	0.05**	—

Согласно гипотезе H₃, экологические факторы оказывают **наименьшее влияние** (1 единица изменения приводит к изменению на **0,25 единицы**). С экономической точки зрения это означает, что зелёные технологии (например, электрические автобусы) или меры по снижению выбросов положительно влияют на транспортную систему, но их экономическое влияние ограничено.

Согласно гипотезе H₄, устойчивые транспортные системы оказывают **наиболее сильное влияние** на экономическое развитие региона (изменение на 1 единицу приводит к изменению на **0,45 единицы**). Это подтверждает, что эффективные транспортные системы существенно способствуют экономическому росту (например, увеличению объема торговли, снижению логистических затрат).

Основные выводы из анализа:

1. Подтверждается важность экономических инвестиций в развитие транспортных систем;
2. Устойчивые транспортные системы вносят значительный вклад в экономическое развитие региона.
3. Экологические факторы демонстрируют ограниченное экономическое воздействие. Увеличение инвестиций в “зелёные” технологии способствует обеспечению экономической устойчивости.

В третьей главе диссертационной работы, озаглавленной “Приоритетные направления и перспективы устойчивого развития транспортных сетей региона”, рассмотрены инновационные направления устойчивого развития транспортных сетей в регионе, кластерные подходы, их преимущества и особенности, показатели качества, а также представлены результаты эконометрического моделирования и прогнозирования.

Развитие современных информационных технологий позволило предложить инновационные решения, в том числе:

- системы управления движением;
- модернизация систем грузоперевозок;
- цифровизация платёжных систем;
- внедрение систем обеспечения безопасности автотранспорта.

По мнению Николова и Цолова, повышение устойчивости и эффективности транспортных систем позволяет обеспечить занятость на уровне региона, выявить инновационный потенциал, эффективно использовать локальные преимущества и устранить существующие недостатки.

Программы, направленные на обеспечение устойчивости за счёт внедрения инноваций в местные транспортные системы, уже реализуются в различных странах мира. Эти решения способствуют адаптации устойчивости к региональному развитию, снижению выбросов, повышению логистической эффективности и обеспечению безопасности дорожного движения, а также оптимизируют процессы (см. таблицу 6).

Применение интермодальной транспортной системы в Хорезмской области способствует повышению оперативности и эффективности перевозки грузов и пассажиров, а также открывает возможности подключения к другим транспортным коридорам и обеспечивает их эффективное функционирование. В 2024 году Международным инвестиционным банком была предложена программа по реконструкции 647 км местных дорог в Хорезмской и Каракалпакстанской Республиках, что стало первым импульсом для внедрения данной модели.

Несмотря на наличие железнодорожной инфраструктуры в области, её потенциал не используется в полной мере из-за ограниченного объёма грузоперевозок. К концу 2025 года в Узбекистане прогнозируется увеличение объёма грузоперевозок по железной дороге до 263,2 млрд тонно-километров. Интермодальная транспортная модель, перераспределяя эту нагрузку на другие виды транспорта, повышает экологическую устойчивость, улучшает эффективность всех транспортных сетей при перевозке грузов и пассажиров (см. рисунок 6).

Основные инновационные направления развития устойчивых транспортных систем в регионе включают:

1. Интеграция цифровых технологий. Они позволяют оперативно собирать и анализировать данные, принимать обоснованные управленческие решения. Особенно важна интеграция цифровых технологий в транспортно-логистические системы для повышения операционной эффективности,

сокращения расходов и минимизации негативного воздействия на окружающую среду.

2. Разработка и внедрение экологических инноваций. Экологические инновации играют важную роль в обеспечении регионального экологического баланса. Среди ключевых инициатив — внедрение зелёных технологий, в частности, популяризация экологически чистого транспорта, работающего на электричестве и водородном топливе, строительство энергоэффективных складов и логистических центров, оснащённых солнечными панелями. Для успешного внедрения цифровых технологий в транспортно-логистическую систему важным фактором является техническая и организационная готовность существующей инфраструктуры.



Рисунок 4. Структура внедрения устойчивых транспортных систем в Хорезмской области

3. С помощью интеллектуальных систем управления, основанных на технологиях искусственного интеллекта, движение транспортных средств синхронизируется. Это снижает заторы на дорогах, оптимизирует расход топлива и повышает эксплуатационную эффективность транспортных средств.

4. Система совместного пользования транспортом. С учётом географического положения Хорезмской области, а также с точки зрения доступности и инновационности, системы совместного использования электромобилей или электровелосипедов, а также проекты в этом направлении соответствуют целям устойчивости. Одним из их преимуществ, по мнению Г. Сантоса, является то, что при применении в рамках концепции MaaS (Mobility as

а Service) они могут быть особенно полезными благодаря низкому уровню вредных выбросов.

В Указе Президента № PF-4947 «О стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан на 2017–2021 годы» определены несколько задач, в том числе обеспечение экономического роста за счёт модернизации основных отраслей промышленности на основе современных технологий и их диверсификации, повышение эффективности существующих зон, формирование кластерных систем и ускоренное развитие сферы услуг.

Транспортные кластеры снижают количество транзакций в торговле, повышают эффективность местных и международных торговых операций. В основе транспортных кластеров лежат транспортные компании и связанные с ними вспомогательные услуги: техническое обслуживание, оптовая и розничная торговля, юридические и технологические компании.

Компании в транспортно-логистических кластерах могут снизить операционные расходы и увеличить прибыльность за счёт экономии на масштабе, плотности и снижении транспортных и транзакционных издержек.

Один из важных аспектов создания инфраструктуры транспортных кластеров в Хорезмской области — это ускоренное развитие региона во взаимодействии с другими участниками мирового рынка. Структура транспортных кластеров включает транспортные организации и предприятия, поставщиков инфраструктуры, страховые и другие финансовые учреждения, контрактные агентства, а также центры подготовки кадров и исследовательские центры, способствующие его развитию (см. рисунок 7).

Структура транспортных кластеров состоит из 7 секторов: транспорт, торговля, коммуникации, недвижимость, социальные услуги, промышленный сектор и сектор бизнес-услуг.

В настоящем исследовании в качестве основной модели использована модель ARDL (авторегрессионная модель с распределённым лагом), разработанная Песараном, Шином и Смитом, и признанная одной из самых эффективных для моделирования коинтеграционных связей. С её помощью проведён эконометрический анализ взаимосвязей между долей транспортного сектора в валовом региональном продукте (ВРП) Хорезмской области и влияющими на него факторами за 2011–2024 гг.

Транспортные
организации

Совет
директоров

Виды
транспорта

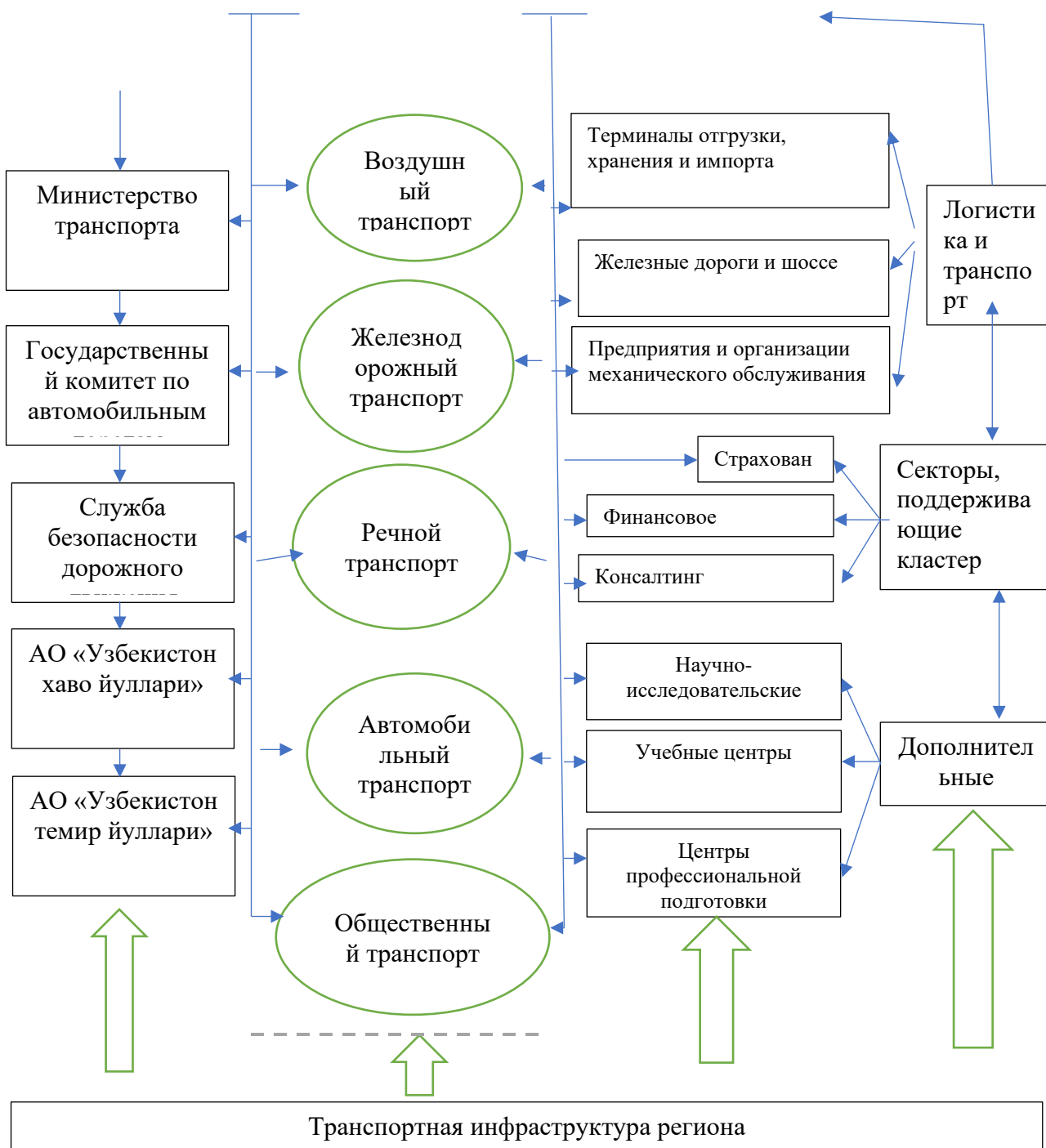


Рисунок 5. Организационная структура региональных транспортных кластеров

Данные для анализа были получены из официальных источников: Главное управление статистики Хорезмской области, Государственный комитет по статистике Республики Узбекистан, Министерство транспорта и Государственный комитет по экологии и охране окружающей среды Республики Узбекистан.

Для анализа транспортной сети Хорезмской области использовались следующие переменные (таблица 5):

Таблица 5

Переменные, использованные в модели

Переменная	Описание
ln_YaHM	Валовой региональный продукт (зависимая переменная)
ln_YA	Грузооборот (независимая переменная)
ln_IMP	Импорт (независимая переменная)
ln_EKS	Экспорт (независимая переменная)
ln_TX	Транспортные услуги (независимая переменная)
ln_LPI	Индекс эффективности логистики (независимая переменная)
ln_TRU	Доля транспорта в ВРП (зависимая переменная)
ln_CO ₂	Выбросы CO ₂ (независимая переменная)
ln_TSB	Занятость в транспортной сфере (независимая переменная)
ln_TY	Количество перевезённых пассажиров (независимая переменная)

Формула модели ARDL имеет следующий общий вид:

$$\Delta Y_t = \alpha_0 + \sum \beta_i \Delta Y_{t-i} + \sum \gamma_i \Delta X_{1t-i} + \dots + \sum \delta_i \Delta X_{kt-i} + \theta_0 Y_{t-1} + \theta_1 X_{1t-1} + \dots + \theta_k X_{kt-1} + \varepsilon_t$$

После подтверждения наличия долгосрочной связи с помощью теста границ, модель ARDL применяется для оценки краткосрочных и долгосрочных коэффициентов.

Таблица 6

Долгосрочные коэффициенты ARDL-модели

Переменная	Коэффициент	Стандартная ошибка	t-статистика	Вероятность
ln_TX	0.765	0.176	4.347**	0.0002
ln_LPI	0.943	0.198	4.763**	0.0001
ln_YHM	0.432	0.143	3.021**	0.0064
ln_CO ₂	-0.345	0.154	-2.240*	0.0357
ln_TSB	0.543	0.165	3.291**	0.0031
ln_TY	0.476	0.154	3.091**	0.0055

Диагностические тесты модели ARDL:

- **Breusch-Godfrey LM:** p = 0.1732 → автокорреляции нет.
- **ARCH:** p = 0.2354 → гетероскедастичности нет.
- **Ramsey RESET:** p = 0.1654 → спецификация модели корректна.
- **Jarque-Bera:** p = 0.3412 → остатки распределены нормально.

Таблица 7

ARDL-модель: краткосрочные коэффициенты

Переменная	Коэффициент	Стандартная ошибка	t-статистика	Вероятность
C	0.432	0.187	2.310*	0.0314
$\Delta \ln_YA$	0.265	0.098	2.704**	0.0138
$\Delta \ln_IMP$	0.143	0.065	2.200*	0.0384
$\Delta \ln_EKS$	0.176	0.078	2.256*	0.0343
$\Delta \ln_TX$	0.432	0.112	3.857**	0.0008
$\Delta \ln_LPI$	0.598	0.143	4.181**	0.0003
$\Delta \ln_YHM$	0.245	0.087	2.816**	0.0105
$\Delta \ln_CO2$	-0.198	0.092	-2.152*	0.0421
$\Delta \ln_TSB$	0.312	0.108	2.889**	0.0086
$\Delta \ln_TY$	0.287	0.097	2.959**	0.0071
ECT(-1)	-0.543	0.098	-5.541**	0.0000

| **R²: 0.865** | **Adjusted R²: 0.732** | **F-statistic: 12.765** | **DW-stat: 2.154** |

Таблица 8

Диагностика модели

Тест	Статистика	Вероятность	Заключение
Breusch-Godfrey	1.876	0.1732	Нет автокорреляции
ARCH	1.432	0.2354	Нет гетероскедастичности
Ramsey RESET	1.987	0.1654	Спецификация корректна
Jarque-Bera	2.154	0.3412	Нормальное распределение

Таблица 9

Прогноз транспортных показателей в Хорезмской области на 2025–2030 гг.

Год	ВРП (млрд сум)	Транспортные услуги (млрд сум)	CO ₂ (тыс. т)	Грузооборот (млн т-км)	Перевезено пассажиров (тыс.)	Экспорт (млн \$)	Импорт (млн \$)
2025	54 336,7	4 507,9	65,21	1 171 896,4	509 433,6	421,1	503,9
2026	57 596,9	4 879,8	66,84	1 248 069,4	542 496,7	459,0	539,2
2027	61 052,7	5 282,5	68,51	1 329 193,9	577 759,0	500,3	576,9
2028	64 715,9	5 718,7	64,40	1 415 591,7	615 462,8	545,3	617,3
2029	68 598,8	6 190,7	60,54	1 507 605,3	655 467,8	594,4	660,5
2030	72 714,7	6 701,5	56,90	1 605 599,9	698 073,2	647,9	706,7

Основные стратегические направления развития транспортного сектора:

- Модернизация логистической инфраструктуры;

- Диверсификация транспортных услуг;
- Внедрение стратегий «зелёного транспорта»;
- Широкое использование цифровых технологий;
- Расширение региональных и международных транспортных связей.

Согласно этим стратегическим направлениям, к 2030 году транспортный сектор Хорезмской области может стать одной из ведущих отраслей экономики региона и внести значительный вклад в устойчивый экономический рост.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате проведённого исследования, посвящённого устойчивому развитию транспортных сетей с учётом региональных особенностей, были выработаны следующие научные выводы и рекомендации:

1. Необходимо развивать устойчивые транспортные системы региона в соответствии с принципами обеспечения социальной устойчивости. В первую очередь, устойчивая мобильность должна обеспечивать доступ к транспорту для всех, независимо от уровня дохода, способствовать снижению региональных диспропорций, усиливать экономическую согласованность, а также способствовать росту социальной и экономической справедливости. В этой связи предложена модель перехода к устойчивому транспорту и совершенствование организационно-экономической структуры.

2. В процессе устойчивого развития транспортных систем в Хорезмской области важно увеличить инвестиции в государственные и частные транспортные системы и предприятия, опираясь на принципы устойчивости. Также предложено внедрение ряда инновационных подходов, изученных на основе зарубежного опыта, в том числе системы интермодальности и совместного пользования транспортом.

3. Повышение активности социальных кампаний, пропагандирующих использование общественного транспорта, может повысить экономическую эффективность транспортных систем. Зарубежный опыт показывает, что благодаря таким кампаниям ускоряется переход к общественному транспорту, что, в свою очередь, способствует снижению заторов, нагрузок на инфраструктуру и объёма вредных выбросов в атмосферу.

4. Для усиления экономического воздействия экологических факторов необходимо предоставление налоговых льгот и субсидий на внедрение зелёных технологий. Это будет способствовать долгосрочной экономической устойчивости транспортных систем, росту валового регионального продукта и инвестиционной привлекательности региона.

5. Согласно результатам эконометрических моделей и наблюдений, на долю транспорта в ВРП Хорезмской области наибольшее влияние оказывают показатели эффективности логистики, объёмы транспортных услуг и уровень занятости в транспортной сфере.

6. В процессе перехода к устойчивым транспортным системам наибольшее влияние оказывает показатель логистической эффективности. Поэтому приоритетными задачами должны стать создание логистических центров, модернизация транспортных коридоров, упрощение таможенных процедур и внедрение современных логистических технологий.

7. Необходимо внедрение стратегий «Зелёного транспорта» как важного направления устойчивого развития. Стратегическими мерами в этом направлении являются использование экологически чистого транспорта, развитие общественного транспорта и внедрение альтернативных видов топлива для снижения негативного воздействия CO₂-выбросов.

8. Для устойчивого развития транспортных систем региона важна инновационная направленность, а интеграция современных информационных технологий в транспортные системы позволяет предлагать эффективные инновационные решения.

9. В процессе перехода к устойчивому транспорту важную роль играют привлечение инвестиций и внедрение цифровых технологий. Для модернизации инфраструктуры и повышения эффективности необходимо развивать механизмы привлечения частных инвестиций и реализовывать проекты государственно-частного партнёрства.

10. В устойчивом развитии транспортных сетей цифровые технологии, такие как системы управления транспортными потоками, системы мониторинга грузов и транспортных средств, электронный документооборот, обеспечивают эффективное функционирование транспортной системы.

11. Транспортные кластеры играют важную роль в экономике региона, способствуя созданию новых рабочих мест, стимулированию инноваций, повышению эффективности, укреплению экономических связей, росту конкурентоспособности и стимулированию экономического роста.

12. С учётом преимуществ международного опыта, транспортные кластеры региона могут трансформироваться в устойчивые структуры за счёт сотрудничества частного и государственного секторов и поддержки инноваций.

**SCIENTIFIC COUNCIL AWARDING OF ACADEMIC DEGREES
DSc. 03/27.09.2024.I.55.03 AT URGENCH STATE UNIVERSITY NAMED
AFTER ABU RAYHAN BIRUNI**

URGENCH STATE UNIVERSITY NAMED AFTER ABU RAYHAN BIRUNI

KARIMBOEV DILSHOD DAVRONBEK UGLI

**IMPROVING ORGANIZATIONAL AND ECONOMIC MECHANISMS FOR
THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF TRANSPORT SYSTEMS IN THE
REGION (ON THE EXAMPLE OF KHOREZM REGION)**

08.00.12 - “Regional Economics”

**ABSTRACT OF THE DISSERTATION
for Doctor of Philosophy (PhD) in Economic Sciences**

Urganch – 2025

The theme of the dissertation for the Doctor of Philosophy in Economic Sciences (PhD) was registered issued under B2025.1.PhD/Iqt5182 by the Supreme Attestation Commission.

The dissertation has been completed at Urgench State University named after Abu Rayhan Biruni.

The dissertation abstract is posted in three languages (Uzbek, Russian, English (summary)) on the Academic Council website (www.urdu.uz) and on the information and educational portal "Ziyonet" (www.ziyonet.uz).

Scientific supervisor: **Matyakubov Umidjon Rakhimovich**
Doctor of Economics, Professor

Official opponents: **Baykhonov Bakhodir Tursunbaevich**
Doctor of Economics, Professor

Khodjaniyozov Elbek Sardorovich
Doctor of Philosophy in Economics, Associate Professor

Leading organization: **Karakalpak State University**

The defence of the dissertation will be held on " ____ " _____ 2025, at " ____ : ____ " at the meeting of Scientific Council DSc.03/27.09.2024.I.55.03 under the Urganch State University named after Abu Rayhan Biruni. Address: 220100, Urganch, Hamid Olimjon street, 14. Tel.: (99862) 224-67-00, fax: (99862) 224-57-00, e-mail: info@urdu.uz

The dissertation has been registered in the Informational Resource Centre of the Urganch state university named after Abu Rayhan Biruni (registered under number _____). Address: 220100, Urganch, Hamid Olimjon street, 14. Tel.: (99862) 224-67-00. arm@urdu.uz.

Dissertation abstract has been distributed on " ____ " _____ 2025

(Registry record № _____ as of " ____ " _____ 2025).

I. S. Abdullaev

Chairman of the Scientific council
awarding scientific degrees, DSc.,
Professor

T. J. Rakhimov

Scientific Secretary of the Scientific
council awarding scientific degrees,
PhD., Associate Professor

B. Ruzmetov

Chairman of the Scientific seminar
under Scientific council awarding
scientific degrees, DSc., Professor

INTRODUCTION (PhD dissertation abstract)

The aim of the research work is to develop scientific and practical recommendations and proposals for improving the mechanisms for establishing sustainable transportation systems in the regional economy.

The object of the research has been taken as entities operating within the transportation sector of the region.

Scientific novelty of the research consists of the following:

the proposal is made to evaluate the development of sustainable transportation networks in the region using a “Sustainable Transportation Index” categorized into three intervals: low (0–33.3), medium (33.3–66.6), and high (66.6–100);

the Structural Equation Modeling (SEM) framework has been developed to characterize the direct and prioritized positive impacts of sustainability practices, public safety, job creation, and fuel efficiency on the sustainable economic growth of the region;

the feasibility of establishing specialized cluster enterprises for electric buses in Urgench city, electro-shuttle buses in Khiva city, small-capacity electric buses in Gurlan district, and solar-powered minibuses in Khonka district has been substantiated;

forecasted indicators for the development of the regional transport networks for the period 2025–2030 have been developed.

Implementation of the research findings:

The proposal to assess sustainable development of transportation networks in the Khorezm region using the Sustainable Transportation Index (categorized into low (0–33.3), medium (33.3–66.6), and high (66.6–100)) was utilized in the development of the Resolution No. 757 of the Khorezm Regional Administration dated 26 November 2024, “On Additional Measures for the Development of Public Infrastructure in the Regions” (as referenced in Memorandum No. 02-4-09/5988 of the Khorezm Regional Administration dated 14 June 2025). Implementation of this recommendation has enhanced logistical efficiency by ensuring the fast and reliable movement of goods;

The SEM model highlighting the dominant positive effects of sustainability practices, public safety, job creation, and fuel efficiency on sustainable regional economic growth was employed in the development of Resolution No. 166 of the Khorezm Regional Administration dated 9 April 2024, “On Measures to Reduce the Negative Impact of Vehicles on Atmospheric Air” (as noted in Memorandum No. 02-4-09/5988 dated 14 June 2025). Application of this model has increased passenger safety and improved fuel efficiency by 11–14% through enhanced use of electricity;

The proposal to establish specialized cluster enterprises for electric buses in Urgench, electro-shuttle buses in Khiva, small-capacity electric buses in Gurlan, and solar-powered minibuses in Khonka was incorporated into the development of Resolution No. 664 of the Khorezm Regional Administration dated 26 December 2023, “On Measures to Improve the Efficiency of the Passenger Transportation System via Trams and Trolleybuses” (according to Memorandum No. 02-4-09/5988 dated 14 June 2025). As a result, enterprises within the cluster saw an increase in capacity by 5–10%, and passenger numbers increased by 15–20%;

The proposal to develop forecast indicators for the development of regional transportation networks for the period 2025–2030 was also used in the development of Resolution No. 166 of the Khorezm Regional Administration dated 9 April 2024 (as referenced in Memorandum No. 02-4-09/5988 dated 14 June 2025). The outcomes of this model have served as a basis for drafting a regional transport development program.

The structure and volume of the dissertation. The dissertation consists of an introduction, three chapters, a conclusion, a list of references, and appendices. The total volume of the work is 124 pages.

E'LON QILINGAN ISHLAR RO'YXATI
СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ
LIST OF PUBLISHED WORKS

I bo'lim (I chast; part I)

1. Karimboyev D.D. Analysis of factors affecting the sustainable network of transport networks in Khorezm // Yashil Iqtisodiyot va Taraqqiyot. Toshkent. 2024-yil, noyabr. №11. ISSN:2992-8982. 269-273 b.

2. Karimboyev D.D. The Role of Passenger Transport and its regional economic impact in the Sustainable Development of Transport Networks in Khorezm Region // Ma'mun Axborotnomasi. №2. Xiva. 2025-yil, fevral. 50-53 b.

3. Karimboyev D.D. Energy-efficient vehicles as a factor influencing the sustainable development of transport. Экономика и Предпринимательство. Jurnal. 2025-yil, 30-yanvar. №1. 1367-1372 b.

4. Karimboyev D.D. The Future of Sustainable Transportation in the Khorezm Region // Ma'mun Science. Toshkent. 2024. №3. 2024-yil, noyabr. ISSN 2181-0000. 2024-yil 30-oktabr. 50-55 b.

5. Karimboyev D.D. Interrelations of sustainable transportation systems and regional economic development // Ta'limda yangicha yondashuv – innovatsiya sari qo'yilgan qadam. Xalqaro ilmiy-amaliy anjuman. 2024-yil 11-oktabr. Qo'qon. 245-249 b.

6. Karimboyev D.D. Cluster approaches in the sustainable development of transport networks in Khorezm // Sirdaryo viloyatini innovatsion hududga aylantirish istiqbollari. Xalqaro ilmiy-amaliy anjuman. 2024-yil 23-noyabr. Guliston. 38-42 b.

7. Karimboyev D.D. The role of digitalization of economy for sustainable transportation // Science and Innovation. Respublika ilmiy-amaliy anjuman. 2024-yil 22-noyabr. Toshkent. 253-257 b.

8. Karimboyev D.D. The ecological perspective of sustainable transportation // Raqamli texnologiyalar davrida biznes boshqarishdagi tendensiyalar: amaliy takliflar va imkoniyatlar. Xalqaro ilmiy-amaliy anjuman. 2025-yil 12-aprel. Urganch. 343-346 b.

II-bo'lim (II chast; part II)

9. Karimboyev D.D. Transition to sustainable transportation in the economy of Uzbekistan // Universal Journal of Academic and Multidisciplinary Research. Toshkent. – T. №17. ISSN 2992-8788. 2024-yil 1-oktabr. 23-30 b.

10. Karimboyev D.D. Innovation as a key factor for regional innovative economy in Uzbekistan // Jamiyat taraqqiyotidagi ijtimoiy-iqtisodiy muammolar va yechimlar. Xalqaro ilmiy-amaliy anjuman. 2024-yil 10-11-oktyabr. Toshkent. 402-405 b.

11. Karimboyev D.D. Evaluation of quality indicators of sustainable development of transport networks in Khorezm region // Mintaqada barqaror turizmni rivojlantirishning ustuvor yo'nalishlari. 2024-yil 29-30-noyabr. Urganch. 71-73 b.

12. Karimboyev D.D. Sustainability in transportation // Yashil iqtisodiyotni rivojlantirishning tashkiliy-iqtisodiy mexanizmlarini takomillashtirish yo'llari. Xalqaro ilmiy-amaliy anjuman. 2025-yil 22-fevral. Urganch. 406-409 b.

13. Karimboyev D.D., Matyakubov U.R. Ecological impact of sustainable transportation in Khorezm Region // Yashil iqtisodiyotni rivojlantirishning tashkiliy-iqtisodiy mexanizmlarini takomillashtirish yo‘llari. Xalqaro ilmiy-amaliy anjuman. 2025-yil 22-fevral. Urganch. 297-299 b.

14. Karimboyev D.D., Baxtiyarova Sh. Transition prospects of sustainable transportation in Khorezm region // Yashil iqtisodiyotni rivojlantirishning tashkiliy-iqtisodiy mexanizmlarini takomillashtirish yo‘llari. Xalqaro ilmiy-amaliy anjuman. 2025-yil 22-fevral. Urganch. 409-411 b.

Dissertatsiya avtoreferati “Khwarezm publication” nashriyotida tahrir qilindi.

Bosishga ruxsat etildi: 06.09.2025-yil.
Bichimi 60x84 ^{1/16}, “Times New Roman”
garniturada raqamli bosma usulida bosildi.
Shartli bosma tabog‘i 3,7. Adadi: 100. Buyurtma: № 130
“Khwarezm travel” bosmaxonasida chop etildi
220502, Xorazm, Urganch tumani, Zargarlar mahallasi,
Marvarid ko‘cha 7-yo‘lak 4-uy

