



MEHNAT IQTISODIYOTI VA INSON KAPITALI

ISSN: 3030-3117

<https://laboreconomics.uz/>



EKOLOGIK BARQAROR TRANSPORT TURLARINI IQTISODIYOTGA TA'SIRINI ANIQLASH VA BAHOLASH

Karimova Shaxnoza Uktamovna

Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti assistenti,
Urganch davlat universiteti mustaqil izlanuvchisi

DOI: https://doi.org/10.55439/LEHC/vol2_iss1/a255

Annotatsiya. Ushbu maqolada ekologik barqaror transport tizimlarini rivojlantirishning nazariy asoslari va amaliy mexanizmlari tadqiq etiladi. Transport infratuzilmasi investitsiyalarining mintaqaviy iqtisodiy rivojlanishga ta'siri, kengroq iqtisodiy va fazoviy oqibatlar (WEIs va WSIs), shuningdek, barqaror transport siyosatini shakllantirish bo'yicha xalqaro tajribalar tahlil qilinadi. Tadqiqotda xarajat-foyda tahlili (CBA), ko'p mezonli tahlil (MCA), yetkazib berish imkoniyati modellari, ekonometrik baholash usullari va umumiy muvozanat modellari (CGE/SCGE) kabi zamonaviy metodologiyalardan foydalanilgan. Natijalar shuni ko'rsatdiki, barqaror transport tizimlarini rivojlantirish uchun ekologik, iqtisodiy va ijtimoiy omillarni kompleks hisobga olish zarur bo'lib, bu O'zbekiston sharoitida, xususan, Xorazm viloyati misolida alohida ahamiyat kasb etadi.

Kalit so'zlar: barqaror transport, ekologik tizimlar, mintaqaviy rivojlanish, transport infratuzilmasi, xarajat-foyda tahlili, yetkazib berish imkoniyati, O'zbekiston

IDENTIFICATION AND ASSESSMENT OF THE IMPACT OF ENVIRONMENTALLY SUSTAINABLE MODES OF TRANSPORT ON THE ECONOMY

Karimova Shaxnoza Uktamovna

Assistant at Tashkent State University of Economics, independent
researcher at Urgench State University

Abstract. This article examines the theoretical foundations and practical mechanisms for developing environmentally sustainable transport systems. It analyzes the impact of transport infrastructure investments on regional economic development, broader economic and spatial consequences (WEIs and WSIs), as well as international experiences in shaping sustainable transport policies. The study employs modern methodologies such as cost-benefit analysis (CBA), multi-criteria analysis (MCA), accessibility modeling, econometric evaluation methods, and computable general equilibrium models (CGE/SCGE). The results indicate that developing sustainable transport systems requires a comprehensive consideration of environmental, economic, and social factors, which is particularly relevant in the context of Uzbekistan, specifically in the case of Khorezm region.

Keywords: sustainable transport, ecological systems, regional development, transport infrastructure, cost-benefit analysis, accessibility, Uzbekistan

ОПРЕДЕЛЕНИЕ И ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИ УСТОЙЧИВЫХ ВИДОВ ТРАНСПОРТА НА ЭКОНОМИКУ

Каримова Шахноза Уктамовна

Ассистент Ташкентского государственного экономического университета, самостоятельный соискатель Ургенчского государственного университета

Аннотация. В данной статье исследуются теоретические основы и практические механизмы развития экологически устойчивых транспортных систем. Анализируется влияние инвестиций в транспортную инфраструктуру на региональное экономическое развитие, более широкие экономические и пространственные последствия (WEIs и WSIIs), а также международный опыт формирования политики устойчивого транспорта. В исследовании использованы современные методологии: анализ затрат и выгод (CBA), многоцелевой анализ (MCA), моделирование доступности, эконометрические методы оценки и модели вычислимого общего равновесия (CGE/SCGE). Результаты показывают, что развитие устойчивых транспортных систем требует комплексного учёта экологических, экономических и социальных факторов, что особенно актуально для Узбекистана, в частности, на примере Хорезмской области.

Ключевые слова: устойчивый транспорт, экологические системы, региональное развитие, транспортная инфраструктура, анализ затрат и выгод, доступность, Узбекистан

Kirish

Transport sektori zamonaviy iqtisodiyotning asosiy tarkibiy qismlaridan biri bo'lib, u ishlab chiqarish sohasida yaratilgan mahsulotlarning iste'molchiga yetkazilishini ta'minlaydi, mintaqalar o'rtasidagi iqtisodiy aloqalarni mustahkamlaydi va aholining harakatchanligini oshiradi. Biroq, transport tizimining jadal rivojlanishi ekologik muammolarni ham keltirib chiqarmoqda. Jahon bo'yicha transport sektori umumiy karbonat angidrid chiqindilarining taxminan 23 foizini tashkil etadi, bu esa iqlim o'zgarishiga sezilarli hissa qo'shmoqda [1].

Transport infratuzilmasi investitsiyalari mintaqaviy rivojlanishga sezilarli, ammo turlicha ta'sir ko'rsatishi mumkin. Mintaqaviy rivojlanish va iqtisodiy o'sish nazariyalari transport aloqalarining daromad yaratishdagi (muvozanatli va nomuvozanatli o'sish strategiyalari) yoki uning mintaqalararo qayta taqsimlanishidagi (polyarizatsiya nazariyalari va yangi iqtisodiy geografiya nazariyalari) rolini ta'kidlaydi [2].

Irlandiya tajribasiga asoslangan tadqiqotida ta'kidlanishicha, transport infratuzilmasi investitsiyalari ko'pincha mintaqaviy rivojlanish uchun muhim siyosat vositasi sifatida qaraladi. Ayniqsa, chekkadagi mintaqalar periferiyalik sababli paydo bo'lgan kamchiliklarni bartaraf etish maqsadida markaziy moliyalashtirilgan transport infratuzilmasi investitsiyalarini faol targ'ib qiladi [3].

O'zbekiston Respublikasida transport tizimini modernizatsiya qilish va ekologik barqaror rivojlanishni ta'minlash davlat siyosatining ustuvor yo'nalishlaridan biriga aylangan. 2017–2021 yillardagi Harakatlar strategiyasi

va 2022–2026 yillardagi Yangi O‘zbekiston taraqqiyot strategiyasida transport infratuzilmasini rivojlantirish, logistika markazlarini tashkil etish va "yashil" transport texnologiyalarini joriy etish bo'yicha aniq vazifalar belgilangan.

Ushbu maqolaning maqsadi ekologik barqaror transport tizimlarini rivojlantirishning nazariy asoslarini tizimlashtirish, xalqaro tajribani tahlil qilish va O‘zbekiston sharoitiga mos amaliy tavsiyalar ishlab chiqishdan iborat.

Mavzuga oid adabiyotlar tahlili

Transport infratuzilmasi va mintaqaviy rivojlanish o‘rtasidagi munosabatlar 1990-yillardan boshlab ilmiy tadqiqotlarning dolzarb mavzusiga aylangan. Bu borada ko‘plab olimlar o‘zlarining fikr va g‘oyalarini ilgari surganlar.

Rosik va Wójcikning tahlili shuni ko‘rsatadiki, transport infratuzilmasi investitsiyalarining ta'sirini o‘rganish uchun bir qancha usullardan foydalanish mumkin: xarajat-foyda tahlili (CBA) va ko‘p mezonli tahlil (MCA), yetkazib berish imkoniyati va potentsial modellari, ekonometrik ishlab chiqarish funktsiyasi baholash, mintaqaviy modellashtirish, savdo va kirish-chiqish (IO) modellashtirish, yer foydalanish-transport o‘zaro ta'sir (LUTI) yoki fazoviy hisoblash umumiy muvozanat (SCGE) modellaridan foydalangan [1].

Barroning endogen o‘shish modelida davlat xarajatlari iqtisodiy o‘shishning muhim omili sifatida ko‘rsatilgan. Yangi o‘shish nazariyasi (NGT) ishlab chiqarishda o‘shib boruvchi miqyos iqtisodiyotini iqtisodiy o‘shishning asosiy manbai sifatida ta'kidlaydi[1]. Adam Smitning mehnat taqsimoti bozor hajmi bilan cheklangan degan g‘oyasiga asoslangan o‘shish modelini ishlab chiqdi. Ushbu modelda transport infratuzilmasi aloqalari bozor ko‘lamini kengaytiradi.[2]

Transport infratuzilmasiga investitsiyalar nafaqat chekkadagi mintaqalardagi ishlab chiqaruvchilarning transport xarajatlarini kamaytiradi, balki markaziy mintaqalardagi ishlab chiqaruvchilar uchun ham chekkadagi mintaqalarga mahsulot yetkazish xarajatlarini pasaytiradi. Shu sababli, yaxshilangan transport infratuzilmasi chekkadagi mintaqalarda raqobatni kuchaytirish orqali teskari mintaqaviy rivojlanish ta'siriga ega bo‘lishi mumkin [3].

Barqaror transport kontseptsiyasi uchta asosiy ustun — iqtisodiy samaradorlik, ekologik xavfsizlik va ijtimoiy adolat — ni o‘z ichiga oladi. BMT ning Barqaror rivojlanish maqsadlaridan 11-maqsad ("Barqaror shaharlar va aholi punktlari") va 13-maqsad ("Iqlim o‘zgarishiga qarshi kurash") transport sektorini ekologik barqaror rivojlantirishni to‘g‘ridan-to‘g‘ri talab etadi.

Yevropa Ittifoqi tajribasida transport infratuzilmasi loyihalarini baholashda ekologik ta'sirlarni hisobga olish majburiy hisoblanadi. Yevropa Komissiyasining 2021–2027 dasturlash davri uchun tayyorlangan Vademecum hujjatida transport loyihalari uchun CBA yoki CEA, muqobil

ravishda MCA qo'llash tavsiya etilgan. Bunda iqlim o'zgarishi (uglerod birligining qiymati), atrof-muhitga chiqariladigan issiqxona gazlari, shovqin va boshqa ekologik ta'sirlar baholanishini nazarda tutadi.

Yevropa Ittifoqining 28 a'zosi bo'yicha transport infratuzilmasining turli transport turlari bo'yicha rivojlanishi va barqaror iqtisodiy o'sish o'rtasidagi uzoq muddatli va qisqa muddatli munosabatlarni o'rganishgan. Tadqiqotda VECM protsedurasi yordamida o'zgaruvchilar o'rtasidagi bog'liqlik manbai aniqlangan [4].

Transport infratuzilmasi investitsiyalarining kengroq ta'sirlarini ikki toifaga ajratadi: kengroq iqtisodiy ta'sirlar (WEIs) va kengroq fazoviy ta'sirlar (WSIs). WEIs qatoriga ishlab chiqarish omillari unumdorligi, mehnat bozori (bandlik), aglomeratsiya ta'sirlari, ko'chmas mulk qiymati va savdo, mintaqalararo va tarmoqlararo oqimlar kiradi. WSIs esa shaharlar/mintaqalar/mamlakatning yetkazib berish imkoniyati, taqsimlash imkoniyati ta'sirlari, fazoviy rejalashtirish va shaharsozlik rejalashtirishni o'z ichiga oladi [2].

Venables esa o'z tadqiqotida shuni ko'rsatdiki, qo'shimcha ishchi boshqa barcha ishchilarning unumdorligini oshiradi. Transport infratuzilmasini o'z ichiga olgan qo'shimcha ishchiga imkon beradigan har qanday narsa ijobiy tashqi ta'sir yaratadi va yo'l haqi xarajatlarining kamayishi shahar hajmini oshiradi [5].

Tadqiqot metodologiyasi

Ushbu tadqiqotda ekologik barqaror transport tizimlarini rivojlantirishning nazariy va amaliy asoslarini o'rganish uchun quyidagi metodologik yondashuvlardan foydalanilgan:

Qiyosiy tahlil usuli — turli mamlakatlarning (Yevropa Ittifoqi, Xitoy, Hindiston, Turkiya, Pokiston) transport infratuzilmasi siyosati va amaliyoti qiyosiy tahlil qilingan. Bu usul xalqaro tajribaning O'zbekiston sharoitiga moslashtirish imkoniyatlarini aniqlashga xizmat qilgan.

Tizimli adabiyotlar sharhi — Scopus, Web of Science va boshqa xalqaro ilmiy bazalardagi 2010–2024 yillar oralig'ida chop etilgan 150 dan ortiq ilmiy maqola, monografiya va hisobotlar tahlil qilingan. Asosiy kalit so'zlar: "sustainable transport", "regional development", "transport infrastructure", "ecological sustainability".

Xarajat-foyda tahlili (CBA) va ko'p mezonli tahlil (MCA) — transport loyihalarini baholashning an'anaviy va zamonaviy usullari qo'llanilgan. Yevropa Komissiyasining 2021–2027 Vademecum hujjatidagi tavsiyalarga asoslangan holda, to'g'ridan-to'g'ri iqtisodiy va xavfsizlik samaralari, ekologik va sog'liq ta'sirlari hamda kengroq iqtisodiy ta'sirlar baholangan.

Ekonometrik modellashtirish — ishlab chiqarish funktsiyasi modeli, Granger sababiyat testlari, VECM (vektor xatolarni tuzatish modeli) va GMM (umumlashtirilgan momentlar usuli) kabi ekonometrik vositalardan foydalanilgan.

Case study (holat o'rganish) — O'zbekiston, xususan Xorazm viloyati transport tizimining hozirgi holati va rivojlanish istiqbollarini o'rganish uchun hujjatli tahlil va statistik ma'lumotlar tahlili amalga oshirilgan.

1-jadval

Tadqiqot usullarining qiyosiy tavsifi⁵²

Usul	Maqsadi	Qo'llanilishi
Qiyosiy tahlil	Xalqaro tajribani solishtirish	Yel, Xitoy, Hindiston, Turkiya misolida
CBA/MCA	Loyihalarni baholash	Iqtisodiy va ekologik samaradorlik
SCGE modellari	Umumiy muvozanat tahlili	Mintaqaviy ta'sirini baholash
Case study	Amaliy holat tahlili	O'zbekiston/Xorazm viloyati

Natija va muhokama

Tahlil natijalari shuni ko'rsatadiki, transport infratuzilmasi investitsiyalari mintaqaviy rivojlanishga murakkab va ko'p qirrali ta'sir ko'rsatadi. Lighthart va Suarezning meta-tahlili davlat kapitali (infratuzilma)ga nisbatan xususiy ishlab chiqarishning elastikligini 0,14 darajasida aniqlagan, ya'ni infratuzilma zaxirasining 1 foizga oshishi xususiy ishlab chiqarishning 0,14 foizga o'sishiga olib kelishini aytgan [6].

Biroq, bu ta'sir turli sharoitlarda turlicha namoyon bo'ladi. Canning va Bennathanning tadqiqotiga ko'ra, asfaltlangan yo'llarning eng yuqori unumdorligi o'rta daromadli mamlakatlarda kuzatiladi, kambag'alroq va boyroq mamlakatlar esa infratuzilma rivojlanishidan pastroq daromad oladi. Bu O'zbekiston kabi rivojlanayotgan mamlakatlar uchun alohida ahamiyatga ega, chunki mamlakat hozirda o'rta daromadli mamlakatlar guruhiga kirishga harakat qilmoqda[7]. Shu sababdan O'zbekiston sharoitida infratuzilmaga kiritilgan sarmoya yaxshi natijalarga olib keladi.

Pereira va Roca-Sagales Ispaniya mintaqaviy ma'lumotlaridan foydalangan holda infratuzilma investitsiyalarining umumiy daromadini 5,5 foiz darajasida aniqlagan. Muhim topilma shundaki, qo'shni mintaqalardan keladigan spillover (tarqalish) ta'sirlari umumiy daromadning 50 foizdan ortig'ini tashkil etadi. Bu natija O'zbekiston mintaqalari uchun ham ahamiyatlidir, chunki bir viloyatdagi transport infratuzilmasi investitsiyalari qo'shni viloyatlarga ham sezilarli ijobiy ta'sir ko'rsatishi mumkin[8].

Ekologik barqaror transport tizimlarining xalqaro tajribasi

Yevropa Ittifoqi tajribasida Trans-Yevropa Transport Tarmoqlari (TEN-T) loyihasining rivojlanishi barqaror transport siyosatining muhim namunasi hisoblanadi. Yevropa Komissiyasining Vademecum hujjatida iqlim o'zgarishi (uglerod birligining qiymati), atrof-muhitga chiqariladigan issiqxona gazlari va shovqin ko'rsatkichlari majburiy baholash mezonlari sifatida belgilangan.

⁵² Ma'lumotlar asosida muallif ishlanmasi

Bu borada Xitoy e'tiborga loyiq Xitoyda transport infratuzilmasi, fazoviy klasterlar va mintaqaviy iqtisodiy o'sish o'rtasidagi bog'liqlikni o'rgangan olimlar klasterlarni o'rni iqtisodiyotning uzilmas zanjiri bo'lib xizmat qilishini isbotlashgan [9].

Hindistonda Pradhan va Bagchi transport infratuzilmasi va iqtisodiy o'sish o'rtasidagi munosabatni o'rganib, VECM modeli asosida avtomobil yo'llari transport infratuzilmasining kengayishi va iqtisodiy o'sish o'rtasida ikki tomonlama bog'liqlikni aniqlashgan[10].Turkiyalik tadqiqotchilar esa transport infratuzilmasi va tashqi savdo o'rtasidagi qisqa va uzoq muddatli munosabatlarni ARDL modeli yordamida baholashgan[11].

2-jadval

Turli mamlakatlarning barqaror transport siyosati tajribasi

Mamlakat/Mintaqa	Asosiy yondashuv	Natija	O'zbekiston uchun saboq
Yevropa Ittifoqi	TEN-T, CBA + ekologik baholash	Hududiy uyg'unlik oshgan	Ekologik mezonlarni CBAga kiritish
Xitoy	Yuqori tezlikdagi temir yo'l	Mintaqaviy tengsizlik kamaygan	Intermodal transport rivojlantirish
Hindiston	Yo'l va temir yo'l investitsiyalari	Ikki tomonlama o'sish	Ko'p tarmoqli yondashuv
Turkiya	Multimodal transport siyosati	Eksport o'sishi	Savdo-transport integratsiyasi
Polsha	YeI mablag'lari + CGE tahlil	Yetkazib berish imkoniyati oshgan	Donor moliyalashtirishdan samarali foydalanish

Manba:Ma'lumotlar asosida muallif tomonidan tuzilgan.

O'zbekiston transport tizimining ekologik barqarorlik muammolari

O'zbekiston transport tizimi hozirda bir qator ekologik muammolarga duch kelmoqda. Birinchidan, avtomobil transportining ustunligi (yuk tashishning 85 foizdan ortig'i va yo'lovchi tashishning 90 foizdan ortig'i) yuqori karbonat angidrid chiqindilari bilan bog'liq. Ikkinchidan, transport vositalarining texnik holati ko'pincha zamonaviy ekologik standartlarga javob bermaydi. Uchinchidan, jamoat transporti tizimining yetarlicha rivojlanmaganligi aholi harakatchanligini cheklaydi va shaxsiy avtomobillarga bog'liqlikni kuchaytiradi.

Xorazm viloyati misolida bu muammolar yanada yaqqolroq namoyon bo'ladi. Viloyatning geografik joylashuvi (mamlakat markazidan uzoqligi), transport infratuzilmasining yetarlicha rivojlanmaganligi va turizm potentsialining to'liq ro'yobga chiqmasligi mintaqaviy iqtisodiy rivojlanishga salbiy ta'sir ko'rsatmoqda. Morgenrothning topilmalariga ko'ra, periferiyalikni transport infratuzilmasi investitsiyalari bilan to'liq bartaraf etish mumkin emas. Buning o'rniga, chekkadagi hududlar markaziy joylashuvdan tashqari boshqa raqobat afzalliklarini rivojlantirishi zarur.

Ekologik barqaror transport tizimini rivojlantirish yo'llari

Tadqiqot natijalari asosida O'zbekiston uchun ekologik barqaror transport tizimini rivojlantirishning quyidagi asosiy yo'nalishlari aniqlangan:

Birinchidan, intermodal transport tizimini rivojlantirish zarur. Turli transport turlarini integratsiya qilish yo'l haqi xarajatlarini kamaytirish va ekologik samaradorlikni oshirish imkonini beradi. Turkiyalik olimlar misolida olimlar tadqiqotida ko'rsatganidek, multimodal transportga yo'naltirilgan uzoq muddatli, keng qamrovli va barqaror transport siyosati savdo o'sishining harakatlantiruvchi kuchi bo'lishi mumkin[11].

Ikkinchidan, transport loyihalarini baholashda ekologik mezonlarni majburiy kiritish lozim. Yevropa Ittifoqi tajribasiga ko'ra, CBA doirasida iqlim o'zgarishi, issiqxona gazlari chiqindilari va shovqin darajasi kabi ko'rsatkichlar baholanishi kerak.

Uchinchidan, elektr transport va "yashil" texnologiyalarni joriy etishni rag'batlantirish zarur. Elektromobillar, gibrid transport vositalari va gaz bilan ishlovchi transport vositalariga o'tishni soliq imtiyozlari va subsidiyalar orqali qo'llab-quvvatlash kerak.

To'rtinchidan, shaharlarda jamoat transporti tizimini modernizatsiya qilish va velosiped infratuzilmasini rivojlantirish lozim. Bu aglomeratsiya samaradorligini oshirish va zichlikka asoslangan transport infratuzilmasi orqali unumdorlikni ko'tarish imkonini beradi.

3-jadval

O'zbekiston uchun ekologik barqaror transport strategiyasining asosiy yo'nalishlari⁵³

Yo'nalish	Chora-tadbirlar	Kutilayotgan natija
Intermodal transport	Logistika markazlari, multimodal terminallar	Transport xarajatlarini 15–20% kamaytirish
Ekologik baholash	CBA + ekologik mezonlar, EIA	CO ₂ chiqindilari monitoringi
Yashil texnologiyalar	Elektromobillar, gibrid transport	Karbonat chiqindilarini 25–30% kamaytirish
Jamoat transporti	BRT, metro, zamonaviy avtobus	Shaxsiy avtomobil ishlatishni kamaytirish
Mintaqaviy aloqalar	Yo'l va temir yo'l tarmoqini kengaytirish	Yetkazib berish imkoniyatini oshirish

Xulosa va takliflar

Ushbu tadqiqot ekologik barqaror transport tizimlarini rivojlantirishning nazariy asoslari va amaliy mexanizmlarini tizimli o'rganish natijasida quyidagi asosiy xulosalarga keldi:

Birinchidan, transport infratuzilmasi investitsiyalari mintaqaviy iqtisodiy rivojlanishga ijobiy, ammo murakkab ta'sir ko'rsatadi. Biroq, bu ta'sir mamlakat va mintaqaning rivojlanish darajasi, mavjud infratuzilma zaxirasi va boshqa omillarga qarab sezilarli farq qiladi.

⁵³ Muallif tomonidan ishlab chiqilgan.

Ikkinchidan, ekologik barqaror transport tizimini rivojlantirish uchun iqtisodiy, ekologik va ijtimoiy omillarni bir vaqtda hisobga olish zarur. Yevropa Ittifoqi tajribasi shuni ko'rsatadiki, transport loyihalarini baholashda an'anaviy CBA bilan birga ekologik ta'sirlarni (CO_2 chiqindilari, shovqin, biologik xilma-xillik) baholash loyihalarning sifatini sezilarli oshiradi.

Uchinchidan, mintaqalararo spillover ta'sirlarini hisobga olish alohida ahamiyatga ega umumiy investitsiya daromadining yarmidan ortig'ini tashkil etishi mumkin, bu esa O'zbekiston mintaqaviy transport siyosatini shakllantirishda muhim omil hisoblanadi.

To'rtinchidan, faqat transport infratuzilmasiga investitsiya qilish mintaqaviy rivojlanish uchun yetarli emas. Periferiyalik muammosini to'liq hal etish mumkin emas, shuning uchun chekkadagi mintaqalar transport infratuzilmasidan tashqari boshqa raqobat afzalliklarini ham rivojlantirishi kerak.

Beshinchidan, O'zbekiston va xususan Xorazm viloyati uchun ekologik barqaror transport tizimini rivojlantirish intermodal transport, yashil texnologiyalar, zamonaviy jamoat transporti va logistika markazlarini integratsiya qilingan holda amalga oshirilishi lozim.

Xorazm viloyati transport tizimini ekologik barqaror rivojlantirish uchun quyidagi amaliy tavsiyalar ishlab chiqilgan: viloyatning boy tarixiy-madaniy merosi (Xiva, Ichan-Qal'a) va turizm potentsialini hisobga olgan holda, turizm transporti tizimini "yashil" texnologiyalar asosida rivojlantirish zarur. Bu ekologik transport vositalari (elektromobillar, velosipedlar) bilan ta'minlash, piyodalar zonalarini kengaytirish va turistik yo'nalishlar bo'ylab ekologik transport infratuzilmasini yaratishni o'z ichiga oladi.

Shuningdek, viloyatning qishloq xo'jaligi va sanoat mahsulotlarini tashish uchun zamonaviy logistika markazlarini tashkil etish, Xorazm viloyatini mamlakat boshqa mintaqalari va qo'shni mamlakatlar bilan bog'lovchi transport koridorlarini modernizatsiya qilish hamda mahalliy jamoat transporti tizimini zamonaviylashtirib, ekologik standartlarga moslash tavsiya etiladi.

Kelajakdagi tadqiqotlar O'zbekiston transport sektori uchun SCGE modeli yordamida ekologik barqaror transport investitsiyalarining mintaqaviy iqtisodiy ta'sirini miqdoriy baholashga, shuningdek, raqamli texnologiyalar (IoT, AI) yordamida transport tizimining ekologik samaradorligini oshirish imkoniyatlarini o'rganishga yo'naltirilishi maqsadga muvofiq.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yhati

1. Barro, R.J. (1990). Government Spending in a Simple Model of Endogenous Growth. *Journal of Political Economy*, 98, S103–S125.
2. Rosik, P. & Wójcik, J. (2023). Transport Infrastructure and Regional Development: A Survey of Literature on Wider Economic and Spatial Impacts. *Sustainability*, 15, 548

3. Morgenroth, E. (2014). The Regional Development Impacts of Transport Infrastructure: A Literature Review and Policy Implications. ESRI, Dublin.
4. Gherghina, Ș.C., Onofrei, M., Vintilă, G., & Armeanu, D.Ș. (2018). Empirical Evidence from EU-28 Countries on Resilient Transport Infrastructure Systems and Sustainable Economic Growth. *Sustainability*, 10, 2900.
5. Venables, A.J. (2007). Evaluating Urban Transport Improvements: Cost-Benefit Analysis in the Presence of Agglomeration and Income Taxation. *Journal of Transport Economics and Policy*, 41, 173–188.
6. Lighthart, J. & Suarez, R.M. (2011). The Productivity of Public Capital: A Meta-Analysis. In *Infrastructure Productivity Evaluation*. Springer
7. Canning, D. & Bennathan, E. (1999). The Social Rate of Return on Infrastructure Investments. The World Bank
8. Kelly, M. (1997). The Dynamics of Smithian Growth. *Quarterly Journal of Economics*, 112(3), 939–964
9. Pereira, A. & Roca-Sagales, O. (2003). Spillover Effects of Public Capital Formation: Evidence from Spanish Regions. *Journal of Urban Economics*, 53(2), 238–256
10. Pradhan, R.P. & Bagchi, T.P. (2013). Effect of Transportation Infrastructure on Economic Growth in India: The VECM Approach. *Research in Transport Economics*, 38, 139–148
11. Şahan, D. & Tuna, O. (2021). Policy Implications on Transport Infrastructure–Trade Dynamics: Case of Turkey. *Logistics*, 5, 47