TRANSPORT XIZMATLARIDA IQTISODIY SAMARADORLIKNI OSHIRISHGA QARATILGAN MEXANIZMLARNI TAKOMILLASHTIRISH

O‘rolov Toshtemir Toshnazar o‘g‘li
Samarqand iqtisodiyot va servis instituti mustaqil izlanuvchisi
Tel.: +998930364442
E-mail: 3.toshtemirurolov801@gmail.com

Annotasiya*. Maqolada transport xizmatlarida iqtisodiy samaradorlikni oshirishga qaratilgan mexanizmlarning mazmuni, tarkibi va o‘zaro bog‘liqligi tadqiq etilib, ularni takomillashtirish yo‘llari asoslangan. Mavzuning dolzarbligi O‘zbekistonda transport xizmatlari hajmi jadal o‘sayotgan bo‘lsa-da, samaradorlikni oshirish choralari ko‘pincha alohida yo‘nalishlar doirasida, o‘zaro muvofiqlashtirilmagan holda amalga oshirilayotgani bilan izohlanadi. Tadqiqotda tizimli yondashuv, mexanizm dizayni va institutsional iqtisodiyot nazariyalari, statistik tahlil, qiyosiy tahlil hamda komplementarlik g‘oyasiga asoslangan multiplikativ modellashtirish usullari qo‘llanilgan. Natijalarga ko‘ra, transport xizmatlari hajmi 2024-yildagi 145,1 trln so‘mdan 2025-yilda 185 trln so‘mga yetib, real o‘sish 8,6 foizdan 15 foizgacha tezlashgan, ularning yalpi ichki mahsulotdagi ulushi 5,6 foizni tashkil etgan. Shu bilan birga, Logistika samaradorligi indeksining 2023-yilgi natijalarida infratuzilma va yuklarni kuzatish komponentlari eng past (2,4 ball), o‘z vaqtida yetkazish esa eng yuqori (2,8 ball) bo‘lgani mexanizm bloklari o‘rtasidagi nomuvofiqlikni ko‘rsatadi. Multiplikativ model asosidagi hisob-kitoblar bir xil resurs bilan eng zaif komponentni yaxshilash eng kuchli komponentni yaxshilashga nisbatan kattaroq samara berishini, eng zaif komponentning pasayishi esa eng katta yo‘qotishga olib kelishini ko‘rsatdi. Shu asosda tashkiliy, iqtisodiy va innovatsion mexanizmlar tasnifi, beshta ustuvor yo‘nalish, to‘rt komponentli innovatsion mexanizm hamda institutsional, texnologik, logistika va iqtisodiy bloklardan iborat teskari aloqali takomillashtirilgan mexanizm taklif etilgan. Natijalardan transport sohasini rivojlantirish dasturlarini ishlab chiqishda va ularning samaradorligini monitoring qilishda foydalanish mumkin. Tadqiqotning axborot bazasini Milliy statistika qo‘mitasi, Jahon banki va soha yakunlari bo‘yicha rasmiy ma’lumotlar tashkil etadi; taklif etilgan mexanizm har bir blok uchun o‘lchanadigan monitoring ko‘rsatkichlari bilan to‘ldirilgan.*

Kalit so‘zlar: *transport xizmatlari, iqtisodiy samaradorlik, mexanizm, institutsional blok, innovatsion mexanizm, logistika, infratuzilma, raqamlashtirish, komplementarlik, logistika samaradorligi indeksi.*

KIRISH

Transport xizmatlari tizimida iqtisodiy samaradorlikni oshirish mexanizmlarini takomillashtirish masalasi zamonaviy iqtisodiy rivojlanish sharoitida muhim ilmiy-amaliy ahamiyat kasb etadi. Chunki transport xizmatlari nafaqat iqtisodiyotning infratuzilmaviy tarmog‘i, balki ishlab chiqarish, savdo va xizmat ko‘rsatish sohalari o‘rtasidagi uzviy bog‘liqlikni ta’minlovchi asosiy omillardan biri hisoblanadi [8; 26]. Transport xarajatlari mahsulot tannarxining, yetkazib berish muddati esa ta’minot zanjiri ishonchliligining muhim tarkibiy qismi bo‘lgani uchun transport samaradorligi

butun iqtisodiyot raqobatbardoshligiga ta’sir ko‘rsatadi.

O‘zbekistonda transport sohasi jadal rivojlanmoqda. 2025-yilda transport xizmatlari hajmi 185 trln so‘mga yetib, 15 foizga oshgan va yalpi ichki mahsulotning 5,6 foizini tashkil etgan; yil davomida 7,2 mlrd yo‘lovchi va 1,5 mlrd tonna yuk tashilgan [19]. 2024-yilda esa transport xizmatlari hajmi 145,1 trln so‘m bo‘lib, real o‘sish 8,6 foizni tashkil etgan edi [13; 25]. “O‘zbekiston - 2030” strategiyasida transport-logistika tizimini rivojlantirish, “Raqamli O‘zbekiston - 2030” strategiyasida esa transport va logistika jarayonlarini raqamlashtirish ustuvor vazifa sifatida belgilangan [1; 2]. Bu hujjatlar sohani rivojlantirish uchun institutsional asos yaratgan bo‘lsa-da, ularni amalga oshirishda tashkiliy, iqtisodiy va texnologik choralarni o‘zaro muvofiqlashtirish masalasi ochiq qolmoqda.

Shu bilan birga, xalqaro baholashlar sohada samaradorlik zaxiralari mavjudligini ko‘rsatadi. Jahon bankining Logistika samaradorligi indeksi (LPI) 2023-yilgi natijalariga ko‘ra, O‘zbekistonning umumiy bali 2,6 ni tashkil etgan, infratuzilma va yuklarni kuzatish komponentlari esa atigi 2,4 ball bilan baholangan [3]. Bu holat samaradorlikni oshirish choralari turli bloklarda notekis amalga oshirilayotganini anglatadi. Amaldagi mexanizmlar ko‘pincha alohida yo‘nalishlar - infratuzilma, logistika yoki innovatsiyalar - doirasida shakllangan bo‘lib, ularning o‘zaro bog‘liqligi yetarli darajada ta’minlanmagan. Xususan, 2018-2023-yillarda O‘zbekistonning umumiy LPI bali 2,58 dan 2,6 ga, ya’ni deyarli o‘zgarmagan holda qolgan [3; 29], holbuki shu davrda sohaga katta hajmdagi investitsiyalar yo‘naltirilgan. Bundan tashqari, transport xizmatlari hududlar bo‘yicha ham notekis taqsimlangan: 2025-yil yanvar-noyabrda aholining 8,3 foizi yashaydigan Toshkent shahri hududlarga taqsimlangan transport xizmatlarining 31,7 foizini bergan [22; 24]. Bu holatlar samaradorlik mexanizmlarini alohida choralar yig‘indisi sifatida emas, balki o‘zaro bog‘langan tizim sifatida qayta ko‘rib chiqish zarurligini ko‘rsatadi.

Tadqiqotning maqsadi transport xizmatlarida iqtisodiy samaradorlikni oshirish mexanizmlarining tarkibi va o‘zaro bog‘liqligini asoslash hamda ularni takomillashtirish bo‘yicha integratsiyalashgan mexanizmni ishlab chiqishdan iborat. Maqsadga erishish uchun quyidagi vazifalar qo‘yilgan: “mexanizm” tushunchasining nazariy asoslarini tahlil qilish va samaradorlik mexanizmlarini tasniflash; transport xizmatlari rivojlanishining hozirgi holatini statistik ma’lumotlar asosida baholash; mexanizm bloklari o‘rtasidagi nomuvofiqlikni LPI komponentlari orqali aniqlash va komplementarlik samarasini modellashtirish; ustuvor yo‘nalishlar va takomillashtirilgan mexanizmni asoslash.

Tadqiqotning ilmiy yangiligi shundaki, transport xizmatlari samaradorligiga ta’sir qiluvchi innovatsion, logistika, infratuzilma va boshqaruv omillari yagona integratsiyalashgan tizim sifatida birlashtirilib, ularning o‘zaro multiplikativ ta’siri log-chiziqli model orqali ifodalandi va LPI komponentlari ma’lumotlari asosida “eng zaif bo‘g‘in” tamoyili miqdoriy tasdiqlandi. Amaliy ahamiyati taklif etilgan mexanizm va ko‘rsatkichlar tizimidan transport sohasini rivojlantirish dasturlarini ishlab chiqish va monitoring qilishda foydalanish mumkinligi bilan belgilanadi. Natijalar oliy ta’lim muassasalarida transport iqtisodiyoti fanlarini o‘qitishda ham qo‘llanilishi mumkin. Tadqiqot ob’ekti O‘zbekistonning transport xizmatlari tizimi, predmeti esa transport

xizmatlarida iqtisodiy samaradorlikni oshirish mexanizmlari bilan bog‘liq tashkiliy-iqtisodiy munosabatlardir.

Maqola quyidagicha tuzilgan: adabiyotlar sharhida mexanizm tushunchasi va samaradorlik omillari bo‘yicha asosiy yondashuvlar tahlil qilinadi; metodologiyada ma’lumotlar va model bayon etiladi; tahlil va natijalar bo‘limida sohaning holati va mexanizm bloklari baholanadi; muhokamada mexanizmlar tasnifi, ustuvor yo‘nalishlar va takomillashtirilgan mexanizm asoslanadi; xulosada asosiy natijalar umumlashtiriladi.

ADABIYOTLAR SHARHI

Iqtisodiy adabiyotlarda “mexanizm” tushunchasi iqtisodiy jarayonlarni tartibga solish va boshqarishning usullari, vositalari va omillari majmui sifatida talqin etiladi. L.Gurvits mexanizmni iqtisodiy agentlar o‘rtasidagi axborot almashinuvi va qaror qabul qilish qoidalari tizimi sifatida ta’riflab, uning samaradorligini resurslarni taqsimlash natijasi bilan baholashni taklif etgan [14]. L.Gurvits va S.Reyter keyinchalik mexanizmlarni loyihalashning formal uslubini ishlab chiqqan [15]. Shu nuqtai nazardan, transport xizmatlari samaradorligini oshirish mexanizmi - bu transport tizimida resurslardan samarali foydalanish, xizmat ko‘rsatish sifatini oshirish va xarajatlarni kamaytirishga qaratilgan tashkiliy, iqtisodiy va texnologik vositalar yig‘indisidir. Biroq nazariy mexanizm dizayni asosan rag‘batlar muvofiqligiga e’tibor qaratadi, transport kabi infratuzilmaviy tarmoqlarda esa moddiy-texnik cheklovlar ham hal qiluvchi ahamiyatga ega.

Samaradorlik tushunchasining o‘zi ham aniqlashtirishni talab qiladi. M.Farrell samaradorlikni texnik va taqsimot samaradorligiga ajratib, korxona natijasini eng yaxshi amaliyot chegarasi bilan taqqoslash uslubini taklif etgan [12]. Transport xizmatlarida texnik samaradorlik resurslardan (transport vositalari, yoqilg‘i, mehnat) foydalanish darajasini, taqsimot samaradorligi esa resurslarning transport turlari va hududlar o‘rtasida to‘g‘ri taqsimlanishini aks ettiradi. Mazkur tadqiqotda samaradorlik keng ma’noda - xarajatlarning kamayishi, tezlik va sifatning oshishi hamda resurslardan foydalanishning yaxshilanishi sifatida talqin qilinadi.

D.Nort institutlarni jamiyatdagi “o‘yin qoidalari” sifatida ta’riflab, ular tranzaksiya xarajatlarini va natijada iqtisodiy samaradorlikni belgilashini asoslagan [21]. O.Uilyamson tranzaksiya xarajatlari nazariyasida boshqaruv tuzilmalarini tanlash samaradorlikka ta’sir ko‘rsatishini ko‘rsatgan [30]. Transport sohasida bu yondashuv bojxona rasmiylashtiruvi, ruxsatnomalar, tarif tartibga solinishi va davlat-xususiy sheriklik shartlari orqali namoyon bo‘ladi. Shu sababli samaradorlik mexanizmida institutsional blok boshlang‘ich va yo‘naltiruvchi element sifatida qaralishi lozim. Iqtisodiy mexanizmlar nuqtai nazaridan J.-J.Laffon va J.Tirol tabiiy monopoliya xususiyatiga ega tarmoqlarda tarifni tartibga solish va rag‘batlantiruvchi shartnomalar nazariyasini ishlab chiqqan [18]. E.Engel, R.Fisher va A.Galetovich esa davlat-xususiy sheriklik loyihalarida xavf taqsimoti va shartnoma shartlari samaradorlikni belgilashini ko‘rsatgan [11]. Bu ishlar tarif siyosati va investitsiyalarni jalb qilishni iqtisodiy mexanizm tarkibiga kiritish uchun nazariy asos bo‘lib xizmat qiladi.

P.Milgrom va J.Roberts zamonaviy ishlab chiqarishda texnologiya, strategiya va

tashkiliy tuzilma o‘zaro to‘ldiruvchi ekanini, ya’ni ulardan birini o‘zgartirish boshqalari bilan birga amalga oshirilgandagina samara berishini isbotlagan [20]. M.Kremerning “O-ring” nazariyasida murakkab jarayonlarda natija komponentlar sifatining ko‘paytmasiga bog‘liq bo‘lib, eng zaif bo‘g‘in butun tizim natijasini cheklaydi [17]. E.Brinolfsson va L.Xitt axborot texnologiyalari faqat tashkiliy o‘zgarishlar bilan birga qo‘llanilgandagina unumdorlikni oshirishini ko‘rsatgan [6; 7]. Ushbu xulosalar transport xizmatlari uchun muhim: raqamli platformalar infratuzilma va logistika tizimi rivojlanmagan sharoitda kutilgan natijani bermaydi.

K.Daraio va hammualliflari jamoat transporti samaradorligi bo‘yicha tadqiqotlarni tizimlashtirib, samaradorlik (efficiency) va natijadorlik (effectiveness) tushunchalarini farqlash zarurligini ko‘rsatgan [9]. D.Aschauer infratuzilma kapitalining unumdorlikka ta’sirini asoslagan [4], D.Donaldson esa temir yo‘l tarmog‘i savdo xarajatlarini kamaytirib, daromadlarni oshirganini empirik jihatdan isbotlagan [10]. D.Banister va Y.Berechman infratuzilma investitsiyalari faqat institutsional va investitsion shartlar mavjud bo‘lgandagina o‘sishga olib kelishini ta’kidlagan [5]. Bu xulosa ham bloklarning o‘zaro bog‘liqligini tasdiqlaydi.

J.Shumpeter innovatsiyalarni iqtisodiy rivojlanishning asosiy harakatlantiruvchi kuchi sifatida asoslagan [28], E.Rojers esa innovatsiyalarning tarqalish qonuniyatlarini ochib bergan [27]. Transportda aqlli transport tizimlari ma’lumotlarga asoslangan boshqaruv imkoniyatini yaratadi [33], “xizmat sifatida harakatchanlik” (MaaS) konsepsiyasi esa turli transport turlarini yagona raqamli xizmatga birlashtiradi [16]. O‘zbekiston bo‘yicha tadqiqotlarda LPI reytingidagi o‘rinni yaxshilash yo‘llari ko‘rib chiqilgan [31; 32], biroq ular asosan alohida komponentlarni yaxshilashga qaratilgan.

Sharh shuni ko‘rsatadiki, mexanizm tushunchasi va samaradorlik omillari xorijiy adabiyotda keng o‘rganilgan, biroq transport xizmatlari samaradorligi mexanizmining bloklari o‘rtasidagi komplementarlik milliy ma’lumotlar asosida baholanmagan. Mahalliy tadqiqotlarda mexanizmlar ko‘pincha tavsifiy sxema sifatida taklif etiladi, ularning bloklari o‘rtasidagi bog‘liqlik va ustuvorlik esa miqdoriy asoslanmaydi. Mazkur maqola ushbu bo‘shliqni to‘ldirishga qaratilgan.

METODOLOGIYA

Tadqiqotda Milliy statistika qo‘mitasining 2024-yil va 2025-yil yanvar-oktabr, yanvar-noyabr oylari bo‘yicha transport xizmatlari ma’lumotlari [13; 23-25], 2025-yil yakunlari bo‘yicha transport sohasi ko‘rsatkichlari [19] hamda Jahon bankining LPI 2023 ma’lumotlaridan [3] foydalanildi. Tadqiqotda tizimli yondashuv, qiyosiy va statistik tahlil, tasniflash hamda modellashtirish usullari qo‘llanildi.

Tadqiqot to‘rt bosqichda olib borildi: birinchidan, nazariy manbalar asosida mexanizmlar tasniflandi; ikkinchidan, statistik ma’lumotlar asosida soha holati va tarkibiy cheklovlar aniqlandi; uchinchidan, LPI komponentlari mexanizm bloklari bilan solishtirilib, bloklar o‘rtasidagi nomuvofiqlik va komplementarlik samarasi baholandi; to‘rtinchidan, olingan natijalar asosida ustuvor yo‘nalishlar va takomillashtirilgan mexanizm ishlab chiqildi.

Muallif tomonidan transport xizmatlari samaradorligini oshirish mexanizmlari o‘rtasidagi bog‘liqlik quyidagi funksional ko‘rinishda ifodalanadi:

$$E = f(ORG, ECO, INN), \quad (1)$$

bu yerda E - iqtisodiy samaradorlik; ORG - tashkiliy mexanizmlar; ECO - iqtisodiy mexanizmlar; INN - innovatsion mexanizmlar. Mexanizmlarning uyg‘unlashgan holda ishlashi va o‘zaro to‘ldiruvchiligini [17; 20] hisobga olish uchun (1) funksiya multiplikativ shaklda olinib, log-chiziqli ko‘rinishda yozildi:

$$\ln E = \ln A + a \cdot \ln ORG + b \cdot \ln ECO + c \cdot \ln INN, \quad (2)$$

bu yerda A - boshqa omillar ta’siri; a, b, c - samaradorlikning tegishli mexanizmlar bo‘yicha elastikligi. Bu shaklda har bir mexanizmning chekli samarasi $\partial E/\partial X = a \cdot E/X$ ga teng, ya’ni boshqa sharoitlar teng bo‘lganda eng past darajadagi mexanizmni yaxshilash eng katta qo‘shimcha natija beradi. To‘rt komponentli innovatsion mexanizm uchun xuddi shunday yozuv qo‘llanildi:

$$\ln E = \ln A + \alpha \cdot \ln I + \beta \cdot \ln L + \gamma \cdot \ln F + \delta \cdot \ln M, \quad (3)$$

bu yerda I - innovatsion, L - logistika, F - infratuzilma, M - boshqaruv komponentlari. Model g‘oyasini sinash uchun LPI 2023 ning olti komponenti (L_k) ikki usulda umumlashtirildi: o‘rtacha arifmetik (additiv yondashuv, komponentlar o‘zaro almashinuvchi) va o‘rtacha geometrik (multiplikativ yondashuv, komponentlar o‘zaro to‘ldiruvchi):

$$LPI_a = (1/6) \cdot \Sigma L_k; \quad LPI_m = exp[(1/6) \cdot \Sigma \ln L_k], \quad (4)$$

so‘ngra bir xil hajmdagi yaxshilanish (0,4 ball) turli komponentlarga yo‘naltirilganda umumiy ko‘rsatkichning o‘zgarishi taqqoslandi.

Jahon bankining rasmiy LPI bali komponentlarning tortilgan o‘rtacha arifmetigi sifatida hisoblanadi; geometrik o‘rtacha bu yerda faqat mexanizm bloklarining komplementarligini ko‘rsatish uchun tahliliy vosita sifatida qo‘llanildi. (2)-(3) modellardagi elastiklik koeffitsiyentlari ekonometrik baholanmagan; ularni baholash uchun korxonalar yoki hududlar bo‘yicha panel ma’lumotlar talab etiladi.

TAHLIL VA NATIJALAR

Transport xizmatlari rivojlanishining asosiy ko‘rsatkichlari 1-jadvalda keltirilgan. Ular soha hajmining jadal o‘sishi bilan birga uning tarkibiy cheklovlarini ham ko‘rsatadi.

1-jadval

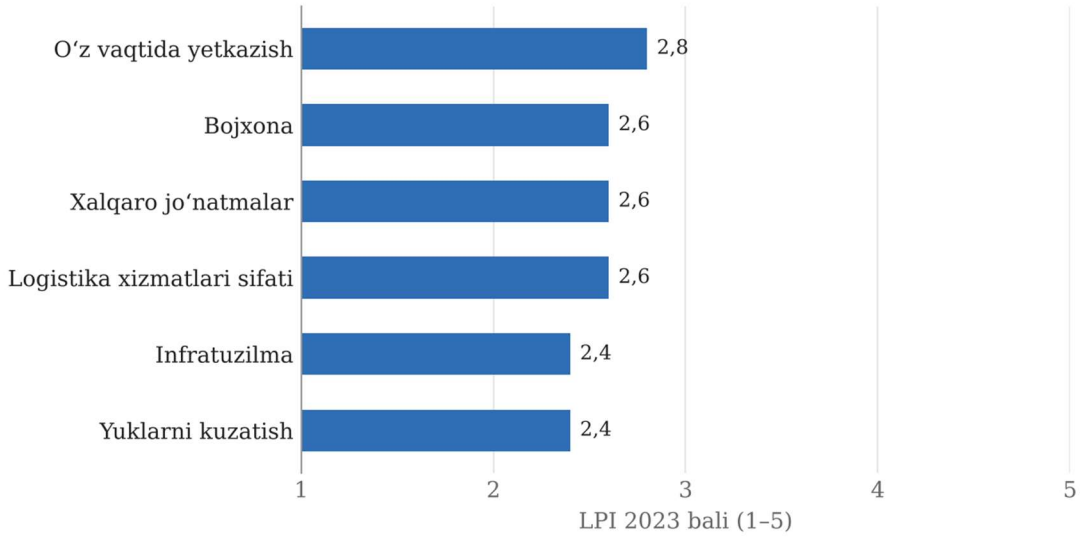
O‘zbekistonda transport xizmatlari rivojlanishining asosiy ko‘rsatkichlari

Ko‘rsatkich	Qiymat	Manba
Transport xizmatlari hajmi, 2024-yil, trln so‘m / real o‘sish, %	145,1 / 8,6	[13; 25]
Bozor xizmatlaridagi ulushi, 2024-yil, %	17,7	[13]
Temir yo‘l transportining transport xizmatlaridagi ulushi, 2024-yil, %	9,1	[13]
Transport xizmatlari hajmi, 2025-yil yanvar-noyabr, trln so‘m / real o‘sish, %	168,4 / 12,9	[24]
Bozor xizmatlaridagi ulushi, 2025-yil yanvar-oktabr, %	18,4	[23]
Transport xizmatlari hajmi, 2025-yil, trln so‘m / real o‘sish, %	185 / 15	[19]
Yalpi ichki mahsulotdagi ulushi, 2025-yil, %	5,6	[19]
Tashilgan yo‘lovchilar, mlrd kishi / yuklar, mlrd tonna, 2025-yil	7,2 / 1,5	[19]

Temir yo‘l: yuk, mln tonna / shu jumladan tranzit, mln tonna	106,4 / 12+	[19]
Temir yo‘lning yuk tashishdagi ulushi, %	7,1	hisob
Tranzitning temir yo‘l yuk tashuvidagi ulushi, %	11,3	hisob
Elektrlashtirilgan temir yo‘llar ulushi, %	51	[19]
Aviatsiya yo‘lovchilari, mln kishi	15,6	[19]
Yangi jamoat transporti vositalari, dona	1 426	[19]
“Xalqaro quruqlik porti” maqomi berilgan logistika markazlari, ta	24	[19]

Jadvaldan ko‘rinadiki, transport xizmatlarining real o‘sishi 2024-yildagi 8,6 foizdan 2025-yilda 15 foizgacha tezlashgan, ularning bozor xizmatlaridagi ulushi esa 17,7 foizdan 18,4 foizga oshgan. Yo‘lovchilar metropoliteni kuniga 1 mln dan ortiq yo‘lovchiga xizmat ko‘rsatmoqda, yil davomida 1 426 ta yangi jamoat transporti vositasi xarid qilingan [19]. Biroq tarkibiy ko‘rsatkichlar boshqa manzarani beradi: temir yo‘l transporti yuk tashish hajmining atigi 7,1 foizini va transport xizmatlari hajmining 9,1 foizini ta’minlaydi, ya’ni yuk oqimlarining asosiy qismi xarajati yuqoriroq bo‘lgan avtomobil transporti zimmasida qolmoqda. Tranzit yuklar temir yo‘l yuk tashuvining 11,3 foizini tashkil etadi, bu esa tranzit salohiyatidan foydalanish imkoniyatlari hali to‘liq ishga solinmaganini ko‘rsatadi.

Tarkibiy cheklovlar hududiy kesimda ham namoyon bo‘ladi. 2025-yil yanvar-noyabrda transport xizmatlarining 38,6 trln so‘mi Toshkent shahri, 12,8 trln so‘mi Samarqand va 12,2 trln so‘mi Toshkent viloyati hissasiga to‘g‘ri kelgan bo‘lsa, Sirdaryo viloyatida bu ko‘rsatkich 1,3 trln so‘mni, Jizzax viloyatida 2,4 trln so‘mni tashkil etgan [24]. Bu holat logistika va infratuzilma bloklarining hududlar bo‘yicha notekis rivojlanganini, demak, samaradorlik mexanizmining hududiy jihatini ham hisobga olish zarurligini ko‘rsatadi. Bundan tashqari, LPI umumiy balining 2018-yildagi 2,58 dan 2023-yilda 2,6 ga deyarli o‘zgarmagani [3; 29] soha hajmining o‘sishi logistika samaradorligining sifat jihatidan yaxshilanishiga hali to‘liq aylanmayotganini anglatadi.



1-rasm. O‘zbekistonning Logistika samaradorligi indeksi komponentlari, 2023-yil, ball

Mexanizm bloklari o‘rtasidagi nomuvofiqlikni aniqlash uchun LPI 2023 komponentlari ko‘rib chiqildi (1-rasm). Eng yuqori baho natija ko‘rsatkichi bo‘lgan o‘z vaqtida yetkazishga (2,8 ball) to‘g‘ri kelgan bo‘lsa, eng past baholar infratuzilma va yuklarni kuzatish komponentlariga (2,4 ball) tegishli.

LPI komponentlarini muallif mexanizmining bloklari bilan solishtirish har bir blokning hozirgi holatini baholash imkonini beradi (2-jadval). Infratuzilma komponenti infratuzilma blokiga, yuklarni kuzatish esa texnologik (innovatsion) blokka mos keladi; aynan shu ikki blok eng past baholangan.

2-jadval

LPI 2023 komponentlarining samaradorlik mexanizmi bloklari bilan muvofiqligi

LPI komponenti	Ball (1-5)	Mexanizm bloki	Holat bahosi
Bojxona va chegara rasmiylashtiruvi samaradorligi	2,6	Institutsional	O‘rtacha
Savdo va transport infratuzilmasi sifati	2,4	Infratuzilma	Eng zaif
Xalqaro jo‘natmalarni raqobatbardosh narxda tashkil etish	2,6	Iqtisodiy (tarif, xarajat)	O‘rtacha
Logistika xizmatlari sifati va malakasi	2,6	Logistika / tashkiliy	O‘rtacha
Yuklarni kuzatish	2,4	Texnologik (innovatsion)	Eng zaif
O‘z vaqtida yetkazish	2,8	Natija ko‘rsatkichi	Eng kuchli
Umumiy LPI bali	2,6	-	-

Komplementarlik samarasini baholash maqsadida bir xil hajmdagi yaxshilanish turli komponentlarga yo‘naltirilgan ssenariylar hisoblandi (3-jadval).

3-jadval

Bir xil hajmdagi yaxshilanishning umumiy ko‘rsatkichga ta’siri (LPI 2023 asosida)

Ssenariy	LPI_a	O‘zgarish, %	LPI_m	O‘zgarish, %
Boshlang‘ich holat	2,567	-	2,563	-
O‘z vaqtida yetkazish +0,4 (eng kuchli)	2,633	+2,60	2,621	+2,25
Bojxona +0,4	2,633	+2,60	2,625	+2,41
Infratuzilma +0,4 (eng zaif)	2,633	+2,60	2,630	+2,60
Infratuzilma va kuzatish +0,2 dan	2,633	+2,60	2,632	+2,70
Infratuzilma va kuzatish +0,4 dan	2,700	+5,19	2,698	+5,27
O‘z vaqtida yetkazish −0,4	2,500	−2,60	2,498	−2,54
Infratuzilma −0,4	2,500	−2,60	2,486	−2,99

Additiv yondashuvda qaysi komponent yaxshilanishidan qat’i nazar umumiy ko‘rsatkich bir xil - 2,6 foizga oshadi. Multiplikativ yondashuvda esa natija yaxshilanish qayerga yo‘naltirilganiga bog‘liq: eng kuchli komponent (o‘z vaqtida yetkazish) yaxshilanganda o‘sish 2,25 foiz, eng zaif komponent (infratuzilma) yaxshilanganda 2,60 foiz, ikki eng zaif komponent teng yaxshilanganda esa 2,70 foizni

tashkil etadi. Aksincha, infratuzilma bahosining 0,4 ballga pasayishi umumiy ko‘rsatkichni 2,99 foizga, o‘z vaqtida yetkazishning xuddi shunday pasayishi esa 2,54 foizga kamaytiradi. O‘zbekiston komponentlari bir-biriga yaqin bo‘lgani uchun farq hozircha 0,3-0,5 foiz punkt atrofida, biroq komponentlar o‘rtasidagi tafovut ortgan sari u kuchayadi. Demak, bloklar komplementar bo‘lgan sharoitda resurslarni eng zaif blokka yo‘naltirish va bloklarni muvozanatli rivojlantirish strategiyasi samaraliroq.

MUHOKAMA

Olingan natijalar muallifning samaradorlik mexanizmlarini tashkiliy, iqtisodiy va innovatsion guruhlarga ajratish haqidagi yondashuvini tasdiqlaydi (4-jadval). Tashkiliy mexanizmlar transport jarayonlarini optimallashtirish, logistika va boshqaruv tizimini takomillashtirish hamda xizmat ko‘rsatish jarayonlarini standartlashtirish orqali tezkor natija beradi. Iqtisodiy mexanizmlar investitsiyalarni jalb qilish, tarif siyosati, xarajatlarni optimallashtirish va rag‘batlantirish orqali uzoq muddatli barqarorlikni ta’minlaydi. Innovatsion mexanizmlar esa raqamli texnologiyalar, avtomatlashtirilgan boshqaruv, logistika platformalari va sun’iy intellekt orqali ushbu ikki yo‘nalishni birlashtirgan holda tizim raqobatbardoshligini oshiradi.

4-jadval

Transport xizmatlari samaradorligini oshirish mexanizmlarining tasnifi

Mexanizm turi	Asosiy elementlar	Ta’sir yo‘nalishi	Natija berish muddati	(2) modeldagi belgisi
Tashkiliy	Transport jarayonlarini optimallashtirish, logistika, boshqaruv, standartlashtirish	Bevosita	Qisqa muddat (tezkor natija)	ORG
Iqtisodiy	Investitsiyalar, tarif siyosati, xarajatlarni optimallashtirish, rag‘batlantirish	Bilvosita	Uzoq muddat (barqarorlik)	ECO
Innovatsion	Raqamlashtirish, avtomatlashtirish, logistika platformalari, sun’iy intellekt	Kompleks	O‘rta va uzoq muddat	INN

Tadqiqot natijalariga ko‘ra, samaradorlikni oshirishning beshta ustuvor yo‘nalishi aniqlandi: raqamlashtirishni jadallashtirish, logistika tizimini kompleks rivojlantirish, infratuzilmani modernizatsiya qilish, innovatsion texnologiyalarni keng joriy etish va xarajatlarni optimallashtirish (5-jadval). 3-jadval natijalari ushbu yo‘nalishlar ichida LPI bo‘yicha eng past baholangan infratuzilma va yuklarni kuzatish (raqamlashtirish) yo‘nalishlariga ustuvorlik berish lozimligini ko‘rsatadi. Bunda 2025-yilda temir yo‘llarning 51 foizi elektrlashtirilgani va 24 ta logistika markaziga “xalqaro quruqlik porti” maqomi berilgani [19] infratuzilma va logistika bloklari uchun mustahkam poydevor bo‘lib xizmat qiladi.

5-jadval

Transport xizmatlari samaradorligini oshirishning ustuvor yo‘nalishlari

Yo‘nalish	Asosiy chora-tadbirlar	Baholash ko‘rsatkichi	Kutilayotgan natija
Raqamlash-tirish	GPS va monitoring tizimlari, elektron logistika platformalari,	LPI “yuklarni kuzatish” bali, elektron hujjat	Samaradorlik oshadi

	avtomatlashtirish, real vaqt boshqaruvi	aylanishi ulushi	
Logistika	Logistika markazlari, multimodal tashish, ta’minot zanjiri boshqaruvi, ombor va bojxona modernizatsiyasi	Logistika xarajatlari ulushi, yetkazish muddati	Xarajat kamayadi
Infratuzilma	Avtomobil yo‘llarini rekonstruksiya qilish, temir yo‘l va aeroportlarni modernizatsiya qilish, tarmoqlarni integratsiyalash	LPI “infratuzilma” bali, temir yo‘l yuk ulushi	Tezlik oshadi
Innovatsiya-lar	Sun’iy intellekt va analitik tizimlar, aqlli transport tizimlari, innovatsion boshqaruv	Joriy etilgan innovatsion yechimlar soni	Sifat oshadi
Xarajatlar	Yoqilg‘i sarfini, logistika va operatsion xarajatlarni kamaytirish, marshrutlarni optimallashtirish	1 tonna-km / yo‘lovchi-km tannarxi	Foyda oshadi

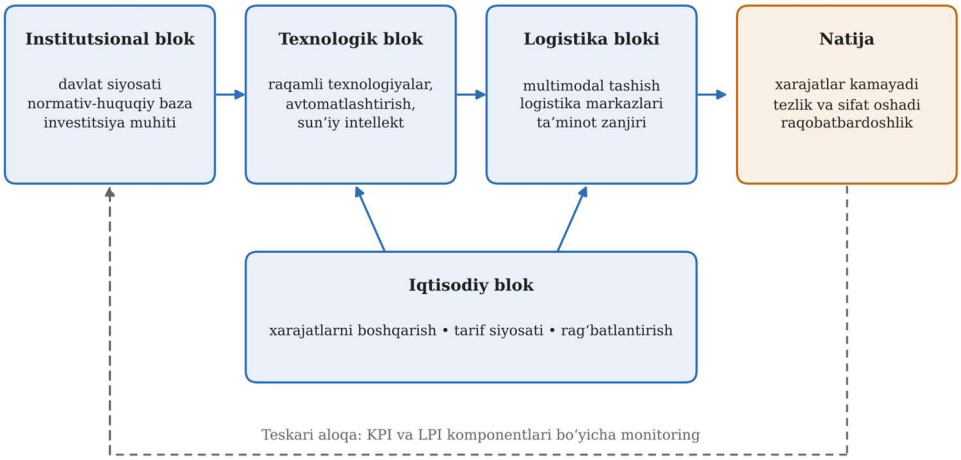
Transport xizmatlari samaradorligini oshirishga qaratilgan innovatsion mexanizm - bu raqamli texnologiyalar, logistika tizimlari, infratuzilma va boshqaruv elementlarining integratsiyalashuvi asosida xarajatlarni kamaytirish, xizmat sifati va tezkorligini oshirish hamda resurslardan foydalanish samaradorligini ta’minlovchi o‘zaro bog‘liq tashkiliy-iqtisodiy va texnologik vositalar tizimidir. Innovatsion komponent tizimning texnologik transformatsiyasini ta’minlaydi va logistika jarayonlarini tezkor boshqarish imkonini beradi; logistika komponenti transport oqimlarini muvofiqlashtiradi va infratuzilmadan foydalanish darajasini oshiradi; infratuzilma komponenti mexanizmning moddiy-texnik asosini tashkil etadi; boshqaruv komponenti esa barcha elementlarning faoliyatini muvofiqlashtiradi (6-jadval). (3) modelga ko‘ra, bir komponentdagi ijobiy o‘zgarish boshqalarining samarasini ham oshiradi, bu esa multiplikativ va sinergetik effektni yuzaga keltiradi. Bu xulosa raqamli texnologiyalar tashkiliy o‘zgarishlar bilan birga qo‘llanilgandagina samara berishi haqidagi empirik dalillarga mos keladi [6; 7].

6-jadval

Innovatsion mexanizmning tarkibi va natijalari

Komponent	**Amalga oshiriladigan chora-tadbirlar**	**(3) modeldagi belgisi**	**Natija**
Innovatsion	Raqamli texnologiyalar, avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlari, elektron logistika platformalari	I	Sifat oshadi
Logistika	Transport oqimlarini muvofiqlashtirish, multimodal tashish, ta’minot zanjirini optimallashtirish	L	Xarajat kamayadi
Infratuzilma	Transport tarmoqlarini rivojlantirish, yo‘llar sifati, transport vositalarini modernizatsiya qilish	F	Tezlik oshadi
Boshqaruv	Raqamli boshqaruv, monitoring va nazorat, qaror qabul qilishni optimallashtirish	M	Samaradorlik oshadi

Amaldagi mexanizmlarning fragmentarligi va tizimli integratsiyaning yetishmasligini bartaraf etish uchun davlat boshqaruvi, transport korxonalari, innovatsion texnologiyalar, logistika tizimi va infratuzilmani yagona tizimga birlashtiruvchi takomillashtirilgan mexanizm taklif etiladi (2-rasm). Mexanizmning boshlang‘ich bosqichi institutsional blok bo‘lib, unda normativ-huquqiy baza, investitsiya siyosati va raqamlashtirish strategiyasi shakllantiriladi. Keyingi bosqichda texnologik blok orqali raqamli texnologiyalar va elektron platformalar joriy etiladi, ular asosida logistika bloki transport oqimlarini muvofiqlashtiradi. Iqtisodiy blok esa xarajatlarni boshqarish, tarif siyosati va rag‘batlantirish orqali texnologik va logistika bloklarini qo‘llab-quvvatlaydi.



2-rasm. Transport xizmatlari samaradorligini oshirishning takomillashtirilgan mexanizmi

Taklif etilgan mexanizmning oldingi yondashuvlardan farqi teskari aloqa halqasidir: natijalar KPI va LPI komponentlari bo‘yicha monitoring qilinib, eng zaif blok aniqlanadi va keyingi davr resurslari unga yo‘naltiriladi. Mexanizm bloklarining tarkibi, vazifalari va ularni baholash ko‘rsatkichlari 7-jadvalda keltirilgan.

7-jadval

Takomillashtirilgan mexanizmning tarkibi va funksiyalari

Blok	Asosiy elementlar	Vazifasi	Monitoring ko‘rsatkichi
Institut-sional	Davlat siyosati, normativ-huquqiy baza, investitsiya muhiti	Tartibga solish	LPI “bojxona” bali, ruxsatnomalarni rasmiylashtirish muddati
Texnologik	Raqamli texnologiyalar, avtomatlashtirilgan tizimlar, sun’iy intellekt	Innovatsiya	LPI “yuklarni kuzatish” bali, raqamli xizmatlar ulushi
Logistika	Multimodal tashish, logistika markazlari, ta’minot zanjiri	Optimallash-tirish	Temir yo‘l yuk ulushi, tranzit hajmi
Iqtisodiy	Xarajatlarni boshqarish, tarif siyosati, rag‘batlantirish	Rag‘batlan-tirish	Tannarx, rentabellik, investitsiyalar hajmi

Natijalarni adabiyotlar bilan solishtirish shuni ko‘rsatadiki, institutsional blokning boshlang‘ich element sifatida belgilanishi D.Nort va O.Uilyamson

yondashuvlariga [21; 30], bloklarning o‘zaro to‘ldiruvchiligi esa P.Milgrom-J.Roberts va M.Kremer xulosalariga [17; 20] mos keladi. Shu bilan birga, mexanizmning amaliy samarasi infratuzilma investitsiyalari bilan bog‘liq shartlar bajarilishiga bog‘liq [5].

XULOSA

Tadqiqot natijalari transport xizmatlarida iqtisodiy samaradorlikni oshirish mexanizmlari tashkiliy, iqtisodiy va innovatsion komponentlardan iborat kompleks tizim sifatida shakllanishini va ularning samarasi o‘zaro to‘ldiruvchi ekanini ko‘rsatdi. Tashkiliy mexanizmlar tezkor natija beruvchi, iqtisodiy mexanizmlar uzoq muddatli barqarorlikni ta’minlovchi, innovatsion mexanizmlar esa ularni birlashtiruvchi omil sifatida namoyon bo‘ladi. O‘zbekistonda transport xizmatlari hajmi 2025-yilda 185 trln so‘mga yetib, real o‘sish 15 foizgacha tezlashgan, biroq temir yo‘lning yuk tashishdagi ulushi past (7,1 foiz), LPI 2023 da infratuzilma va yuklarni kuzatish komponentlari eng past baholangan (2,4 ball), umumiy LPI bali esa 2018-2023-yillarda deyarli o‘zgarmagan.

Multiplikativ model asosidagi hisob-kitoblar bir xil resurs bilan eng zaif blokni yaxshilash eng kuchli blokni yaxshilashga nisbatan kattaroq samara berishini, eng zaif blokning yomonlashuvi esa eng katta yo‘qotishga olib kelishini tasdiqladi. Shu asosda quyidagi takliflar ishlab chiqildi: resurslarni LPI bo‘yicha eng past baholangan infratuzilma va yuklarni kuzatish bloklariga ustuvor yo‘naltirish; raqamlashtirish, logistika, infratuzilma, innovatsiyalar va xarajatlarni optimallashtirish yo‘nalishlarini yagona dastur doirasida muvofiqlashtirish; institutsional, texnologik, logistika va iqtisodiy bloklardan iborat mexanizmni teskari aloqa halqasi bilan joriy etish; har bir blok uchun o‘lchanadigan KPI tizimini belgilash va natijalarni LPI komponentlari bilan muntazam solishtirib borish; davlat-xususiy sheriklik va tarif siyosatini infratuzilma va logistika loyihalarini moliyalashtirishning iqtisodiy mexanizmi sifatida kuchaytirish.

Tadqiqotning ilmiy hissasi samaradorlik mexanizmlari tasnifini aniqlashtirish, ularning multiplikativ o‘zaro ta’sirini log-chiziqli model orqali ifodalash va takomillashtirilgan mexanizmni ishlab chiqishdan iborat. Amaliy jihatdan taklif etilgan blokli mexanizm va ko‘rsatkichlar tizimi transport sohasini rivojlantirish dasturlarida resurslarni taqsimlash va natijalarni yillik monitoring qilish uchun qo‘llanilishi mumkin. Keyingi tadqiqotlarda (2)-(3) modellarni korxonalar yoki hududlar bo‘yicha panel ma’lumotlari asosida ekonometrik baholash maqsadga muvofiq.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2023-yil 11-sentabrdagi “«O‘zbekiston - 2030» strategiyasi to‘g‘risida”gi PF-158-son Farmoni // Qonunchilik ma’lumotlari milliy bazasi. - URL: https://lex.uz/docs/6600413.
2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 5-oktabrdagi “«Raqamli O‘zbekiston - 2030» strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PF-6079-son Farmoni // Qonunchilik ma’lumotlari milliy bazasi. - URL: https://lex.uz/docs/5031048.
3. Arvis J.-F., Ojala L., Shepherd B., Ulybina D., Wiederer C. Connecting to Compete 2023: Trade Logistics in an Uncertain Global Economy. The Logistics Performance

Index and Its Indicators. - Washington, DC: World Bank, 2023.
4. Aschauer D.A. Is public expenditure productive? // Journal of Monetary Economics. - 1989. - Vol. 23, № 2. - P. 177-200.
5. Banister D., Berechman Y. Transport investment and the promotion of economic growth // Journal of Transport Geography. - 2001. - Vol. 9, № 3. - P. 209-218.
6. Bresnahan T.F., Brynjolfsson E., Hitt L.M. Information technology, workplace organization, and the demand for skilled labor: Firm-level evidence // Quarterly Journal of Economics. - 2002. - Vol. 117, № 1. - P. 339-376.
7. Brynjolfsson E., Hitt L.M. Beyond computation: Information technology, organizational transformation and business performance // Journal of Economic Perspectives. - 2000. - Vol. 14, № 4. - P. 23-48.
8. Button K. Transport Economics. - 4th ed. - Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 2022.
9. Daraio C., Diana M., Di Costa F., Leporelli C., Matteucci G., Nastasi A. Efficiency and effectiveness in the urban public transport sector: A critical review with directions for future research // European Journal of Operational Research. - 2016. - Vol. 248, № 1. - P. 1-20.
10. Donaldson D. Railroads of the Raj: Estimating the impact of transportation infrastructure // American Economic Review. - 2018. - Vol. 108, № 4-5. - P. 899-934.
11. Engel E., Fischer R.D., Galetovic A. The Economics of Public-Private Partnerships: A Basic Guide. - Cambridge: Cambridge University Press, 2014.
12. Farrell M.J. The measurement of productive efficiency // Journal of the Royal Statistical Society. Series A. - 1957. - Vol. 120, № 3. - P. 253-290.
13. Hududlar kesimida transport xizmatlari, 2024-yil yanvar-dekabr (Milliy statistika qo‘mitasi ma’lumotlari) // Science and Research (inlibrary.uz). - 2025, oktabr. - URL: https://inlibrary.uz/index.php/science-research/article/view/137904.
14. Hurwicz L. The design of mechanisms for resource allocation // American Economic Review. - 1973. - Vol. 63, № 2. - P. 1-30.
15. Hurwicz L., Reiter S. Designing Economic Mechanisms. - Cambridge: Cambridge University Press, 2006.
16. Jittrapirom P., Caiati V., Feneri A.-M., Ebrahimigharehbaghi S., Alonso-González M.J., Narayan J. Mobility as a Service: A critical review of definitions, assessments of schemes, and key challenges // Urban Planning. - 2017. - Vol. 2, № 2. - P. 13-25.
17. Kremer M. The O-Ring theory of economic development // Quarterly Journal of Economics. - 1993. - Vol. 108, № 3. - P. 551-575.
18. Laffont J.-J., Tirole J. A Theory of Incentives in Procurement and Regulation. - Cambridge, MA: MIT Press, 1993.
19. Metrodagi kunlik yo‘lovchilar soni milliondan oshdi: Transport tizimida 2025-yil sarhisobi // Anhor.uz. - URL: https://anhor.uz/uzl/news/transport-2025-sarhisob/.
20. Milgrom P., Roberts J. The economics of modern manufacturing: Technology, strategy, and organization // American Economic Review. - 1990. - Vol. 80, № 3. - P. 511-528.
21. North D.C. Institutions, Institutional Change and Economic Performance. - Cambridge: Cambridge University Press, 1990.

22. O‘zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo‘mitasi. Hududlar kesimida doimiy aholi soni (2025-yil 1-iyul holatiga). - URL: https://stat.uz/uz/matbuot-markazi/qo-mita-yangiliklar/62563-hududlar-kesimida-doimiy-aholi-soni-pp.
23. O‘zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo‘mitasi. Transport xizmatlari hajmi 150 trln so‘mdan oshdi. - URL: https://stat.uz/uz/matbuot-markazi/qo-mita-yangiliklar/65738-transport-khizmatlari-azhmi-150-trln-s-mdan-oshdi-2.
24. O‘zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo‘mitasi. Transport xizmatlari hajmi 168 trln so‘mdan oshdi. - URL: https://stat.uz/uz/matbuot-markazi/qo-mita-yangiliklar/66318-transport-khizmatlari-azhmi-168-trln-s-mdan-oshdi-2.
25. O‘zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo‘mitasi. Yanvar-dekabr oylarida 145 trln so‘mdan ziyod transport xizmatlari ko‘rsatilgan. 13.02.2025. - URL: https://stat.uz/uz/matbuot-markazi/qo-mita-yangiliklar/60060-yanvar-dekabr-oylarida-145-trln-so-mdan-ziyod-transport-xizmatlari-ko-rsatilgan.
26. Rodrigue J.-P. The Geography of Transport Systems. - 6th ed. - London; New York: Routledge, 2024.
27. Rogers E.M. Diffusion of Innovations. - 5th ed. - New York: Free Press, 2003.
28. Schumpeter J.A. The Theory of Economic Development. - Cambridge, MA: Harvard University Press, 1934.
29. Uzbekistan ranks 88th in the Logistics Performance Index // UzDaily. - 2023-yil 22-aprel. - URL: https://www.uzdaily.uz/en/uzbekistan-ranks-88th-in-the-logistics-performance-index/.
30. Williamson O.E. The Economic Institutions of Capitalism. - New York: Free Press, 1985.
31. Yarashova B. Ways to strengthen Uzbekistan’s position in the international logistics rankings // Economics and Innovative Technologies. - 2023. - Vol. 11, № 4. - P. 449-458. - DOI: 10.55439/EIT/vol11_iss4/a46.
32. Yusufkhonov Z., Ravshanov M., Kamolov A., Kamalova E. Improving the position of the logistics performance index of Uzbekistan // E3S Web of Conferences. - 2021. - Vol. 264. - Article 05028. - DOI: 10.1051/e3sconf/202126405028.
33. Zhang J., Wang F.-Y., Wang K., Lin W.-H., Xu X., Chen C. Data-driven intelligent transportation systems: A survey // IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems. - 2011. - Vol. 12, № 4. - P. 1624-1639.