

JOURNAL OF TRANSPORT



ISSUE 3, 2026 vol. 3

E-ISSN: 2181-2438

ISSN: 3060-5164



RESEARCH, INNOVATION, RESULTS



**TOSHKENT DAVLAT
TRANSPORT UNIVERSITETI**

Tashkent state
transport university



JOURNAL OF TRANSPORT

RESEARCH, INNOVATION, RESULTS

E-ISSN: 2181-2438

ISSN: 3060-5164

VOLUME 3, ISSUE 3

SEPTEMBER, 2026



jot.tstu.uz

TASHKENT STATE TRANSPORT UNIVERSITY

JOURNAL OF TRANSPORT

SCIENTIFIC-TECHNICAL AND SCIENTIFIC INNOVATION JOURNAL

VOLUME 3, ISSUE 3 SEPTEMBER, 2026

EDITOR-IN-CHIEF

SAID S. SHAUMAROV

Professor, Doctor of Sciences in Technics, Tashkent State Transport University

Deputy Chief Editor

Miraziz M. Talipov

Doctor of Philosophy in Technical Sciences, Tashkent State Transport University

The “**Journal of Transport**” established by Tashkent State Transport University (TSTU), is a prestigious scientific-technical and innovation-focused publication aimed at disseminating cutting-edge research and applied studies in the field of transport and related disciplines. Located at Temiryo‘lchilar Street, 1, office 465, Tashkent, Uzbekistan (100167), the journal operates as a dynamic platform for both national and international academic and professional communities. Submissions and inquiries can be directed to the editorial office via email at jot@tstu.uz.

The Journal of Transport showcases groundbreaking scientific and applied research conducted by transport-oriented universities, higher educational institutions, research centers, and institutes both within the Republic of Uzbekistan and globally. Recognized for its academic rigor, the journal is included in the prestigious list of scientific publications endorsed by the decree of the Presidium of the Higher Attestation Commission No. 353/3 dated April 6, 2024. This inclusion signifies its role as a vital repository for publishing primary scientific findings from doctoral dissertations, including Doctor of Philosophy (PhD) and Doctor of Science (DSc) candidates in the technical and economic sciences.

Published quarterly, the journal provides a broad spectrum of high-quality research articles across diverse areas, including but not limited to:

- Economics of Transport
- Transport Process Organization and Logistics
- Rolling Stock and Train Traction
- Research, Design, and Construction of Railways, Highways, and Airfields, including Technology
- Technosphere Safety
- Power Supply, Electric Rolling Stock, Automation and Telemechanics, Radio Engineering and Communications
- Technological Machinery and Equipment
- Geodesy and Geoinformatics
- Automotive Service
- Air Traffic Control and Aircraft Maintenance
- Traffic Organization
- Railway and Road Operations

The journal benefits from its official recognition under Certificate No. 1150 issued by the Information and Mass Communications Agency, functioning under the Administration of the President of the Republic of Uzbekistan. With its E-ISSN 2181-2438, ISSN 3060-5164 the publication upholds international standards of quality and accessibility.

Articles are published in Uzbek, Russian, and English, ensuring a wide-reaching audience and fostering cross-cultural academic exchange. As a beacon of academic excellence, the "Journal of Transport" continues to serve as a vital conduit for knowledge dissemination, collaboration, and innovation in the transport sector and related fields.

Developing mechanisms for evaluating the relationships between supply chain participants

M.S. Burikhodjaeva¹ 

¹Tashkent state transport university, Tashkent, Uzbekistan

Abstract:

In the modern economy, the competitiveness of a product is determined not only by the internal efficiency of the enterprise that produces it. The decisions of all branches, from the supplier of raw materials to the manufacturer, transport forwarding organization, warehouse operator, distributor, retail entity, financial and insurance institutions and the final consumer, jointly affect the cost of products, delivery time and quality of Service. Therefore, the analysis of the relationships between participants in the economic mechanism of the supply chain represents a broader scientific task than describing the activities of individual enterprises. The supply chain is a system of technological sequences on the one hand and economic interests on the other. While a technological sequence represents the flow of a product from one operation to another, an economic system encompasses the decisions of each participant aimed at generating revenue, reducing costs, strengthening market position, and limiting risk.

Keywords:

distributor, transaction, digital-Information, Service and customer-oriented, Risk, security and resilience, human capital and innovation, institutional-legal, organizational-integrative, Transport-technological and operational, SCM (supply chain management), SCOR, ASCM, supply concept, paradigm, infrastructure, risk, resilience, environmental, logistics concept, innovation development, optimization, complex management, strategy, resource, supply chain planning

Ta'minot zanjiri ishtirokchilari munosabatlarini baholash mexanizmlarini ishlab chiqish

Burixodjayeva M.S.¹ 

¹Toshkent davlat transport universiteti, Tashkent, O'zbekiston

Annotatsiya:

Zamonaviy iqtisodiyotda mahsulotning raqobatbardoshligi faqat uni ishlab chiqaruvchi korxonaning ichki samaradorligi bilan belgilanmaydi. Xomashyo yetkazib beruvchidan boshlab, ishlab chiqaruvchi, transport-ekspeditorlik tashkiloti, ombor operatori, distribyutor, chakana savdo subyekti, moliyaviy va sug'urta institutlari hamda yakuniy iste'molchigacha bo'lgan barcha bo'g'inlarning qarorlari mahsulot tannarxi, yetkazib berish muddati va xizmat sifatiga birgalikda ta'sir ko'rsatadi. Shu sababli ta'minot zanjiri iqtisodiy mexanizmi ishtirokchilarining o'zaro munosabatlarini tahlil qilish alohida korxonalar faoliyatini tavsiflashdan ko'ra kengroq ilmiy vazifani anglatadi.

Ta'minot zanjiri bir tomondan texnologik ketma-ketlik, ikkinchi tomondan iqtisodiy manfaatlar tizimidir. Texnologik ketma-ketlik mahsulotning bir operatsiyadan boshqasiga o'tishini ifodalasa, iqtisodiy tizim har bir ishtirokchining daromad olish, xarajatni kamaytirish, bozor mavqeyini mustahkamlash va tavakkalchilikni cheklashga qaratilgan qarorlarini qamrab oladi.

Kalit so'zlar:

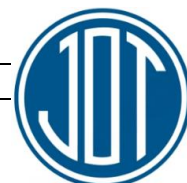
distribyutor, tranzaksiya, raqamli-axborot, servis va mijozga yo'naltirilgan, risk, xavfsizlik va rezilyentlik, Inson kapitali va innovatsiya, institutsional-huquqiy, tashkiliy-integratsion, Transport-texnologik va operatsion, SCM (yetkazib berishlar zanjiri boshqarish), SCOR, ASCM, ta'minot tushunchasi, paradigma, Infratuzilma, risk, rezilyentlik, ekologik, logistika tushunchasi, innovatsion rivojlantirish, optimallashtirish, kompleks boshqarish, strategiya, resurs, yetkazib berishlar zanjirini rejalashtirish

1. Kirish

Zamonaviy iqtisodiyotda mahsulotning raqobatbardoshligi faqat uni ishlab chiqaruvchi korxonaning ichki samaradorligi bilan belgilanmaydi. Xomashyo yetkazib beruvchidan boshlab, ishlab chiqaruvchi, transport-ekspeditorlik tashkiloti, ombor operatori, distribyutor,

chakana savdo subyekti, moliyaviy va sug'urta institutlari hamda yakuniy iste'molchigacha bo'lgan barcha bo'g'inlarning qarorlari mahsulot tannarxi, yetkazib berish muddati va xizmat sifatiga birgalikda ta'sir ko'rsatadi. Shu sababli ta'minot zanjiri iqtisodiy mexanizmi ishtirokchilarining o'zaro munosabatlarini tahlil qilish alohida korxonalar faoliyatini tavsiflashdan ko'ra kengroq ilmiy vazifani anglatadi.

 <https://orcid.org/0000-0002-9396-4428>

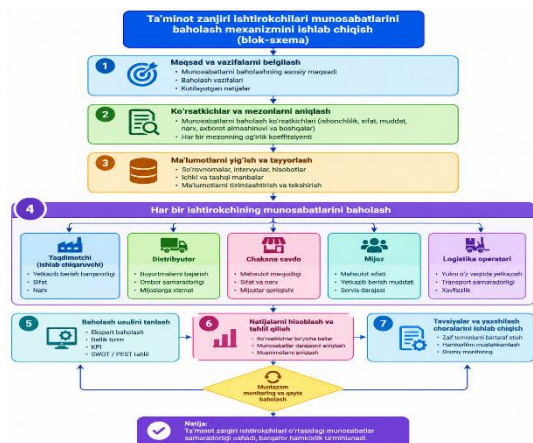


Ta'minot zanjiri bir tomondan texnologik ketma-ketlik, ikkinchi tomondan iqtisodiy manfaatlar tizimidir. Texnologik ketma-ketlik mahsulotning bir operatsiyadan boshqasiga o'tishini ifodalasa, iqtisodiy tizim har bir ishtirokchining daromad olish, xarajatni kamaytirish, bozor mavqeyini mustahkamlash va tavakkalchilikni cheklashga qaratilgan qarorlarini qamrab oladi.

Mentzer va hammualiflar ta'minot zanjirini boshqarishni korxonalar ichidagi hamda ular o'rtasidagi an'anaviy biznes funksiyalarini tizimli va strategik muvofiqlashtirish sifatida izohlaydi. Lambert va Cooper esa ta'minot zanjiri boshqaruvini tarmoq tuzilishi, biznes jarayonlari va boshqaruv komponentlarining o'zaro bog'liqligi orqali tushuntiradi.

Mazkur materialning maqsadi ta'minot zanjiri iqtisodiy mexanizmi ishtirokchilarining o'zaro munosabatlarini tarkibiy, funksional, shartnomaviy, iqtisodiy, axborot, xulq-atvor va tavakkalchilik o'lchamlari bo'yicha tizimli tahlil qilish, manfaatlar qarama-qarshiligi hamda muvofiqlashtirish vositalarini ilmiy asoslash va O'zbekiston amaliyoti uchun metodik xulosalar ishlab chiqishdan iborat.

Iqtisodiy mexanizm iqtisodiy subyektlarning maqsadlari, resurslari va xatti-harakatlarini muayyan natijaga yo'naltiruvchi tamoyillar, usullar, shartnomalar, rag'batlar, cheklovlar va nazorat vositalari majmuasidir. Williamsonning tranzaksiya xarajatlari yondashuvi bozor bitimining narxdan tashqari xarajatlari – hamkorni izlash, muzokara, nazorat, shartnomani bajarishga majburlash va opportunistik xatti-harakatlardan himoyalash xarajatlari – alohida tahlil qilish zarurligini ko'rsatadi. Agentlik nazariyasi esa topshiriq beruvchi va uni bajaruvchi tomon o'rtasidagi maqsadlar farqi hamda axborot nomutanosibligini markazga qo'yadi. Ta'minot zanjirida ishlab chiqaruvchi tashuvchiga yetkazib berish vazifasini beradi, chakana savdo tarmog'i ishlab chiqaruvchidan xizmat darajasini talab qiladi, bank esa moliyalashtirilayotgan ishtirokchining riskini baholaydi.



1-rasm. Ta'minot zanjiri ishtirokchilari munosabatlarini baholash mexanizmlarini ishlab chiqish

2. Tadqiqot metodologiyasi

Taklif etilayotgan yondashuvga ko'ra, ta'minot zanjiri iqtisodiy mexanizmi yetti tarkibiy qatlamdan iborat: ishtirokchilar tarkibi; ular o'rtasidagi aloqalar; shartnomaviy qoidalar; narx va to'lovlar; axborot almashinuvi; risk hamda javobgarlikni taqsimlash; natijani baholash va boshqaruv

organlari. Ushbu qatlamlarni quyidagi tizimli ifoda orqali ko'rsatish mumkin:

$$EM_{SC} = \{N, A, C, P, I, R, G\} \quad (1)$$

EM_{SC} – ta'minot zanjiri iqtisodiy mexanizmi;

Mazkur ifoda iqtisodiy mexanizmi faqat narx yoki shartnoma bilan cheklamaslik kerakligini ko'rsatadi. Masalan, aniq shartnoma mavjud bo'lsa-da, buyurtma ma'lumoti kech uzatilsa yoki javobgarlik ko'rsatkichi o'lchanmasa, zanjir natijasi pasayishi mumkin. Aksincha, uzoq muddatli ishonch mavjud bo'lgan hamkorlikda barcha holatlarni batafsil shartnomalashtirish talab etilmaydi. Shuning uchun rasmiy va norasmiy boshqaruv vositalari bir-birini to'ldiradi.

1-jadval

Ta'minot zanjiri iqtisodiy mexanizmi ishtirokchilarining funksiyalari va manfaatlari

Ishtirokchi	Asosiy funksiyasi	Iqtisodiy manfaat	Nazorat qiladigan resurs	Asosiy tavakkalchilik
Yetkazib beruvchi	Xomash yo, butlovchi qism yoki xizmatni taqdim etish	Barqaror buyurtma, quvvat bandligi, o'z vaqtida to'lov	Xomash, ishlab chiqarish quvvati, texnologiya	Talab pasayishi, narx o'zgarishi, to'lov kechikishi
Ishlab chiqaruvchi	Resurslarni tayyor mahsulotga aylantirish va zanjirni tashkil etish	Tannarxni kamaytirish, sotuv va bozor ulushini oshirish	Mahsulot dizayni, ishlab chiqarish rejasini, brend	Ta'minot uzilishi, ortiqcha zaxira, sifat va sotuv riski
Transport/ekspeditor	Yuk harakati ni rejalashtirish va bajarish	Transport quvvatini yuqori band qilish, foydali tarif	Avtopark, tashuvchilar tarmog'i, marshrut axboroti	Bo'sh yurish, yoqilg'i narxi, kechikish, yuk zarari
Ombor/terminal	Saqlash, konsolidatsiya, qayta ishlash va jo'natish	Maydon va uskunalardan unumli foydalanish	Ombor sig'imi, texnika, joylashuv	Quvvatning past bandligi, zarar, inventar tafovuti
Distribyutor/savdo	Talabni shakllantirish va mahsulot	Savdo marjasi, assortiment	Mijoz ma'lumoti, sotuv	Talab noaniqligi, eskiris

	tni bozorga chiqarish	aylanish i, xizmat darajasi	kanali, bozor kirishi	h, yetish movchilik
3PL/4PL operator	Ko'p operatsiyalarni integratsiyalash va tarmoqni muvofiq lashtirish	Xizmat paketi daromad i, miqyos iqtisodi	Axborot platfor masi, hamkorlar va kompetensiya	Xizmat uzilishi, subpudratchi sifati, kiberxavf
Bank/sug'urta	Aylanma mablag', kafolat, riskni moliyaviy qoplash	Foiz, komissiya, sug'urta mukofoti	Kapital, risk baholash modeli	Kredit qaytmasligi, noto'g'ri risk bahosi
Davlat organlari	Qoidalar, nazorat, infratuzilma va jamoat manfaatini ta'minlash	Soliq tushumi, xavfsizlik, iqtisodiy faollik	Normativ vakolat, ma'lumot va infratuzilma	Ortiqcha tartib-taomil, bozordagi nomutanosiblik
Yakuniy iste'molchi	Talabni yuzaga keltirish va qiymatni baholash	Kerakli mahsulotni maqbul narx va vaqtda olish	Tanlov, to'lov va fikr-mulohaza	Kechikish, sifat nomuvofiqligi, yuqori narx

Jadvaldan ko'rinadiki, bir xil qaror turli ishtirokchilar uchun turlicha iqtisodiy oqibat yaratadi. Katta partiyada yetkazib berish tashuvchining avtomobil sig'imidan foydalanishini va ishlab chiqaruvchining tashish xarajatini yaxshilashi mumkin, biroq distribyutor zaxirasini oshiradi. Shu sababli alohida ishtirokchining optimal qarori butun zanjir uchun optimal bo'lishi shart emas.

Har bir ishtirokchining iqtisodiy foydaliligi daromad, xarajat, risk, majburiyat va qo'llab-quvvatlovchi rag'batlarning birgalikdagi natijasi sifatida qaralishi mumkin:

$$U_i = R_i - C_i - L_i - TC_i + S_i \quad (2)$$

U_i – i-ishtirokchining iqtisodiy foydaliligi;

R_i – bitim va zanjirdagi ishtirokdan olinadigan daromad;

C_i – operatsion va resurs xarajatlari;

L_i – risk ro'y bergandagi kutilayotgan yo'qotish;

TC_i – muzokara, nazorat va shartnomani bajarish tranzaksiya xarajatlari;

S_i – bonus, subsidiya, chegirma yoki hamkorlikdan olingan qo'shimcha samara.

Ishirokchi zanjirdagi hamkorlikni U_i mustaqil faoliyat yoki muqobil kontragent bilan ishlashdan olinadigan rezerv foydadan yuqori bo'lgandagina davom ettiradi.

Ta'minot zanjiridagi o'zaro munosabatlarni faqat 'yetkazib beruvchi–xaridor' vertikal aloqasi bilan cheklash

tarmoqning haqiqiy murakkabligini aks ettirmaydi. Amaliyotda vertikal, gorizontal, diagonal va platformaviy munosabatlar bir vaqtning o'zida mavjud bo'ladi.

2-jadval

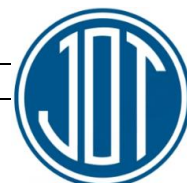
Ta'minot zanjiridagi o'zaro munosabatlarning asosiy shakllari

Munosa bat turi	Ishtirokchilar	Asosiy obyekt	Muvofiqlashtirish vositasi	Kutiladigan natija
Vertikal	Ketma-ket bo'g'inlar	Buyurtma, narx, sifat, muddat, zaxira	Yetkazib berish shartnomasi, VMI, CPFR, SLA	Oqimning uzluksizligi va umumiy xarajatning kamayishi
Gorizont al	Bir bosqichdagi korxonalar	Quvvat, marshrut, ombor, transport talabi	Konsorsium, kooperatsiya, qo'shma platforma	Miqyos iqtisodi, bo'sh yurish va ortiqcha quvvatning kamayishi
Diagonal	Moliyaviy, sug'urta, axborot va logistika subyektlari	Kapital, risk, ma'lumot, kafolat	Kredit, faktoring, sug'urta, raqamli integratsiya	Likvidlik va risklarni boshqarish
Platformaviy	Ko'p jo'natuvchi va xizmat provayderlari	Buyurtma, narx, reyting va quvvat moslashtirish	Algoritmik tanlash, elektron kontrakt, API	Qidiruv va tranzaksiya xarajatining kamayishi
Davlat-xususiy	Davlat organlari va biznes	Infratuzilma, standart, ma'lumot, nazorat	DXSh, yagona oyna, standart va litsenziya	Tizimli sharoit va koridor samaradorligi
Iste'molchi bilan teskari aloqa	Savdo, ishlab chiqaruvchi va xaridor	Talab, xizmat sifati, qaytarish	CRM, reyting, qaytarma logistika	Talabga moslashish va xizmat qiymatini oshirish

Moddiy, axborot va moliyaviy oqimlar orqali munosabatlarning shakllanishi

Ta'minot zanjiridagi munosabatlar bir vaqtning o'zida bir nechta oqimlar orqali namoyon bo'ladi. Moddiy oqim mahsulot va resurslarning jismoniy harakatini, axborot oqimi buyurtma, prognoz, zaxira, transport holati va sifat ma'lumotlarini, moliyaviy oqim esa to'lov, kredit, sug'urta, soliq va kompensatsiyani ifodalaydi.

Masalan, yuk belgilangan vaqtda yetib kelgan bo'lsa-da, elektron hisob-faktura yoki qabul hujjati tasdiqlanmasa,



tashuvchining to'lovi kechikadi va aylanma mablag'ga ehtiyoj ortadi. Buyurtma axboroti ishlab chiqaruvchiga agregatsiyalangan va kechikkan holda yetib borsa, real iste'mol talabidan katta buyurtmalar shakllanishi mumkin.

Qamchi effektini buyurtma o'zgaruvchanligining yakuniy talab o'zgaruvchanligiga nisbati orqali baholash mumkin:

$$BW_i = \frac{Var(Q_i)}{Var(D)} \quad (3)$$

BW_i – i-bo'g'indagi qamchi effekti koeffitsiyenti;

Q_i – i-bo'g'inning buyurtma miqdori;

D – yakuniy iste'mol talabi;

Var – tegishli ko'rsatkich dispersiyasi.

BW_i birga yaqin bo'lsa, buyurtma o'zgarishi real talab dinamikasini nisbatan to'g'ri aks ettiradi. Koeffitsiyentning birdan sezilarli yuqori bo'lishi prognoz, partiyalash, chegirma siyosati yoki axborot kechikishi sababli talab signali kuchayganini ko'rsatadi.

Tranzaksiya xarajatlarini quyidagi tarkibiy ko'rinishda ifodalash mumkin:

$$TC = C_s + C_n + C_m + C_e + C_o \quad (4)$$

TC – bitimni tashkil etish va bajarish bilan bog'liq jami tranzaksiya xarajati;

C_s – hamkor va axborotni izlash xarajati;

C_n – muzokara va shartnoma tuzish xarajati;

C_m – bajarilishni monitoring qilish xarajati;

C_e – huquqiy ijro, da'vo va kompensatsiya xarajati;

C_o – opportunizm va ishonchsizlikdan kelib chiqadigan yo'qotish.

Tranzaksiya xarajatlari ko'pincha buxgalteriya hisobotida alohida modda sifatida ko'rinmaydi. Masalan, xarid bo'limining takroriy tekshiruvlari, haydovchining hujjat kutishi, nizoni hal qilish uchun sarflangan boshqaruv vaqti yoki kontragentning ishonchsizligi sababli o'rtiqcha xazira saqlash xarajati turli moddalarda aks etadi. Shu bois munosabatlar tizimini tahlil qilishda faqat tarif va xarid narxini emas, bitimning yashirin xarajatlarini ham hisobga olish zarur.

3-jadval

Ta'minot zanjiri ishtirokchilari munosabatlarini baholash mexanizmlarini ishlab chiqish

Baholash bloki	Asosiy ko'rsatkichlar	Ma'lumot manbai	Iqtisodiy talqini
Iqtisodiy natija	Umumiy logistika xarajati, foyda, xazira va aylanma mablag' tejalishi	Moliyaviy va boshqaruv hisobi	Hamkorlik yaratgan moddiy samara
Operatsion muvofiqlik	OTIF, sikl vaqti, kutish, bo'sh yurish, buyurtma xatosi	TMS, WMS, ERP, GPS	Jarayonlarning sinxronligi
Axborot sifati	Aniqlik, to'liqlik, kechikish, tizimlararo moslik	Axborot tizimi loglari va audit	Qaror noaniqligining kamayishi
Shartnoma intizomi	Majburiyat bajarilishi, nizolar, da'volar, to'lov muddati	Shartnoma reyestri, EDI,	Tranzaksiya xarajati va

		bank ma'lumoti	ishonchlilik
Manfaatlar ni moslashtirish	Umumiy KPI ulushi, bonus-jarima balans, samara taqsimoti	SLA va boshqaruv bayonnomalari	Lokal optimal lashtirishning cheklanishi
Ishonch va hamkorlik	Qo'shma reja, ma'lumot ochiqdigi, takroriy shartnoma, qoniqlilik	So'rovnomalar va intervyu	Norasiy boshqaruv kapitali
Risk va barqarorlik	Muqobil manba, javob va tiklanish vaqti, risk axboroti	Risk reyestri, ssenariy sinovi	Uzilish oqibatini kamaytirish
Innovatsiya va rivojlanish	Qo'shma loyiha, raqamli integratsiya, xodimlar tayyorlash	Loyiha portfeli va investitsiya rejalari	Uzoq muddatli raqobat qobiliyati

Baholash jarayoni to'rt bosqichda amalga oshirilishi mumkin. Birinchi bosqichda zanjir xaritasi va kritik ishtirokchilar aniqlanadi. Ikkinchi bosqichda ikki tomon uchun umumiy maqsad va o'lchanadigan ko'rsatkichlar belgilanadi. Uchinchi bosqichda ma'lumotlar yig'ilib, iqtisodiy natija hamda munosabat sifati baholanadi. To'rtinchi bosqichda tafovutlar bo'yicha qo'shma takomillashtirish rejayi tuziladi. Baholash faqat kontragentni jazolash vositasiga aylansa, u ma'lumotni yashirishga rag'bat beradi; shu bois natija rivojlantirish muloqoti bilan bog'lanishi kerak.

O'zbekiston sharoitida ta'minot zanjiri ishtirokchilari munosabatlarini takomillashtirishda birinchi vazifa zanjirning to'liq iqtisodiy xaritasini shakllantirishdir. Korxonalar ko'pincha bevosita yetkazib beruvchi va xaridorni biladi, biroq ikkinchi darajadagi ta'minotchi, subpudratchi tashuvchi, oraliq ombor, moliyalashtiruvchi va kritik axborot provayderining zanjirdagi rolini to'liq baholamaydi. Natijada yashirin bog'liqliklar va uzilish nuqtalari aniqlanmaydi. Kritik mahsulotlar uchun ishtirokchi, oqim, shartnoma, quvvat va risk xaritasi tuzilishi lozim.

4-jadval

Ta'minot zanjirini muvofiqlashtiruvchi shartnoma mexanizmlari

Shartnoma turi	Iqtisodiy mazmuni	Kimning rag'batini o'zgartiradi	Afzalligi	Cheklov i
Ulgurji narx	Birlik uchun qat'iy narx	Xaridorning buyurtma qarori	Sodda va arzon boshqariladi	Ikki karra ustama va risk nomuvofiqiqligi



Daromadni bo'lishish	Sotuv daromad i ulushlarda taqsimlanadi	Ishlab chiqaruvchi va savdo bo'g'in i	Buyurtma va sotuv manfaati ni yaqinlashtiradi	Sotuv ma'lumoti va audit talab qiladi
Qaytari b sotib olish	Sotilmagan mahsulot qisman qaytariladi	Distribyutorni ng zaxira qarori	Talab riskini bo'lishadi	Qaytarma logistika va moral hazard
Miqdor moslashuvchanligi	Buyurtmani belgilangan diapazon da o'zgartirish	Yetkazib beruvchi va xaridor rejalari	Noaniqlikka moslashuvchanlik	Quvvat rezervi xarajati
Miqdor chegirmasi	Hajm oshganda birlik narxi pasayadi	Buyurtma partiyasi	Miqyos iqtisodini taqsimlaydi	Ortiqcha zaxira yaratishi mumkin
Ikki qismli tarif	Qat'iy to'lov va birlik narxi kombinator tsiyasi	Foyda taqsimoti va buyurtma	Umumiy foydani moslashuvchan taqsimlash	Muzokara va kuch nomutan osibligi
Xarajati bo'lishish	Investitsiya yoki servis xarajati ulushlanadi	Sifat, marketing, transport harakati	Zanjir uchun foydali investitsiya yoki rag'batlantiradi	Haqiqiy xarajati tekshirish qiyin
SLA va bonus-jarima	Xizmat ko'rsatgichi uchun to'lov o'zgaradi	Transport va logistika operatori	Natijani vaqt, sifat va to'liqlikka bog'laydi	Noto'g'ri KPI xatti-harakatni buzadi
Risk-sharing	Kutilmagan yo'qotish kelishilgan ulushda taqsimlanadi	Barcha kritik hamkorlar	Barqarorlik investitsiya kuchaytiradi	Risk ehtimoli ni baholash murakkab

Ta'minot zanjirida hamkorlik orqali yaratilgan qo'shimcha samara taqsimlanmasa, ishtirokchilar umumiy optimallashtirishga yetarli rag'bat olmaydi. Qo'shimcha samara tashish partiyasini birlashtirish, umumiy prognoz, zaxirani kamaytirish, bo'sh yurishni qisqartirish yoki sifatni oshirish natijasida yuzaga kelishi mumkin.

Riskni iqtisodiy baholash ehtimol va oqibatni birlashtirishni talab qiladi. Zanjir bo'yicha kutilayotgan risk xarajati quyidagicha ifodalanadi:

$$E(L) = \sum p_s L_s, L_s = \sum \lambda_{is} L_{is} \quad (2.9)$$

Javobgarli ulushlari yig'indisi birga teng bo'lishi lozim. Biroq ularni teng taqsimlash har doim adolatli yoki samarali emas. Riskni eng yaxshi boshqara oladigan, oldini olish choralari ko'ra oladigan yoki sug'urtalash imkoniyatiga ega tomon katta mas'uliyatni qabul qilishi mumkin.

3. Xulosa

O'tkazilgan tahlil asosida ta'minot zanjiri iqtisodiy mexanizmi ishtirokchilarining o'zaro munosabatlari tizimini '7M' konseptual modeli orqali ifodalash taklif etiladi. Model tarkibiga: ishtirokchilar majmui (Members); oqim va rollar xaritasi (Mapping); manfaatlar muvozanati (Motivation); shartnomaviy mexanizm (Mechanism); ma'lumot integratsiyasi (Mutual information); risk va javobgarlikni birgalikda boshqarish (Mutual risk); natijani o'lchash va rivojlantirish (Measurement) kiradi. Mazkur elementlardan birining yo'qligi munosabat tizimining to'liqligini buzadi.

Birinchi, ta'minot zanjiri iqtisodiy mexanizmi bozor narxlari, shartnomalar va ma'muriy topshiriqlarning oddiy yig'indisi emas; u mustaqil ishtirokchilarning qarorlarini umumiy mahsulot qiymatiga yo'naltiruvchi ko'p qatlamli boshqaruv tizimidir.

Ikkinchi, zanjir ishtirokchilari texnologik jihatdan bir-biriga bog'liq bo'lsa-da, ularning iqtisodiy maqsadlari avtomatik ravishda mos kelmaydi. Muvofiqlashtirishning ilmiy vazifasi lokal foyda va umumiy zanjir samarasi o'rtasidagi tafovutni kamaytirishdan iborat.

Uchinchi, o'zaro munosabatlarning iqtisodiy mazmuni mahsulot oqimi bilan bir qatorda axborot, moliya, xizmat va risk oqimlarida namoyon bo'ladi.

To'rtinchi, shartnoma narxni belgilash vositasi bo'lish bilan birga qaror vakolati, risk, javobgarlik va qo'shimcha samara taqsimotining iqtisodiy arxitekturasidir.

Beshinchi, ishonch va uzoq muddatli hamkorlik tranzaksiya xarajatlarini kamaytiradi, biroq ular o'lchanadigan natija, shaffof ma'lumot va adolatli nizolarni hal qilish tizimi bilan qo'llab-quvvatlanishi kerak.

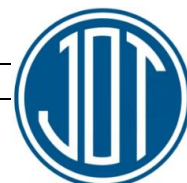
Oltinchi, raqamlashtirish munosabatlarning texnologik asosini yaxshilaydi, ammo manfaatlar va ma'lumot boshqaruvi qoidalarini o'zi hal qilmaydi.

Yettinchi, munosabat samaradorligi moliyaviy natija, xizmat darajasi, axborot sifati, shartnomaviy intizom, ishonch, risk va innovatsiya ko'rsatkichlarining birgalikdagi tahliliga asoslanishi lozim.

Shunday qilib, ta'minot zanjirining barqaror va samarali faoliyati ishtirokchilarning kuchli nazorat qilinishi bilan emas, ularning iqtisodiy manfaatlari to'g'ri loyihalashtirilgan munosabatlar orqali uyg'unlashtirilishi bilan ta'minlanadi. O'zbekiston korxonalarida ushbu yondashuvni joriy etish umumiy logistika xarajatlarini pasaytirish, transport va ombor quvvatidan foydalanishni yaxshilash, aylanma mablag'larning aylanishini tezlashtirish, yetkazib berish ishonchligini oshirish hamda zanjir uzilishlariga moslashuvchanlikni kuchaytirishga xizmat qiladi.

Foydalangan adabiyotlar / References

- [1] Minken H., Johansen B. G. A logistics cost function with explicit transport costs // Economics of



Transportation. 2019. Vol. 19. Article 100116. DOI: 10.1016/j.ecotra.2019.04.001.

[2] Mosca A., Vidyarthi N., Satir A. Integrated transportation-inventory models: A review // Operations Research Perspectives. 2019. Vol. 6. Article 100101. DOI: 10.1016/j.orp.2019.100101.

[3] Madadi A., Kurz M. E., Ashayeri J. Multi-level inventory management decisions with transportation cost consideration // Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review. 2010. Vol. 46. No. 5. P. 719–734.

[4] Cui Z., Solak S., Johnson E. L. The inventory routing problem under uncertainty // Operations Research. 2023. DOI: 10.1287/opre.2022.2407.

[5] Coelho L. C., Cordeau J.-F., Laporte G. Thirty years of inventory routing // Transportation Science. 2014. Vol. 48. No. 1. P. 1–19.

[6] Qin H., Zhang Z., Qi Z., Lim A. The freight consolidation and containerization problem // European Journal of Operational Research. 2014. Vol. 234. No. 1. P. 37–48. DOI: 10.1016/j.ejor.2013.09.015.

[7] Bookbinder J. H., Higginson J. K. Probabilistic modeling of freight consolidation by private carriage // Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review. 2002. Vol. 38. No. 5. P. 305–318.

[8] Hong K., Lee C. Optimal time-based consolidation policy with price-sensitive demand // International Journal of Production Economics. 2013.

[9] Moon I. K., Cha B. C., Lee C. The joint replenishment and freight consolidation of a warehouse in a supply chain // International Journal of Production Economics. 2011. Vol. 133. No. 1. P. 344–350.

[10] Popken D. A. An algorithm for the multiattribute, multicommodity flow problem with freight consolidation and inventory costs // Operations Research. 1994. Vol. 42. No. 2. P. 274–286. DOI: 10.1287/opre.42.2.274.

[11] Bertazzi L., Savelsbergh M., Speranza M. G. Inventory routing // In: The Vehicle Routing Problem: Latest Advances and New Challenges. Springer, 2008.

[12] Kleywegt A. J., Nori V. S., Savelsbergh M. W. P. The stochastic inventory routing problem with direct

deliveries // Transportation Science. 2002. Vol. 36. No. 1. P. 94–118.

[13] Archetti C., Bertazzi L., Laporte G., Speranza M. G. A branch-and-cut algorithm for a vendor-managed inventory-routing problem // Transportation Science. 2007. Vol. 41. No. 3. P. 382–391.

[14] М.С.Буриходжаева “Методы совершенствования и улучшения качества управления в железнодорожном транспорте “Экономика и социум” №12(103) 2022

[15] Юлдашева С, БуриходжаеваМ “Повышение эффективности таможенной деятельности в развитии международного экономического сотрудничества “international scientific and practical conference” the time of scientific progress” 2022/9/10 (87-91)

[16] М.С.Бурихаджаева«мамлакат “Иқтисодиётда автомобил транспорти коридорларини ривожлантириш истикболлари» oriental renaissance: innovative, educational, natural and social sciences 3(1/2), jan., 2023й с. 338-345

[17] М.С.Бурихаджаева “Маркетинговый подход в деятельности предприятия “ Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences 3(4/2) апрель 2023 (653-661 бет).

Mualliflar to'g'risida ma'lumot/ Information about the authors

Burihodjayeve	Toshkent davlat transport
Maloxat	universiteti “Transport
Sobitovna /	logistikasi” kafedrasi katta
Malokhat	o'qituvchisi,
Burikhodjaeva	E-mail:
	maloxatburixadjaeva@gmail.com
	https://orcid.org/0000-0002-9396-4428
	Tel.: +998 971957779



A. Martazaev, S. Razzakov

Distribution of glass fibers in the concrete matrix.....177

D. Bekmirzaev, A. Sodikov

Stochastic modelling of post-earthquake evacuation risk in a student dormitory with a failed exit element.....182

N. Pashaev, S. Javadov

Electrophysical properties of nanocomposite materials based on aluminium oxide.....188

U. Khamrokulov

Scaling of precast-monolithic reinforced concrete frame building models, test program and selection of materials.....194

R. Primkulov, Kh. Umarov

Technical and economic justification of ballastless track structures under Uzbekistan's conditions.....198

M. Burikhodjaeva

Classification of methods for developing supply chains in road transport logistics.....203

M. Burikhodjaeva

Methods and priority directions for developing supply chains in automotive transport logistics within the context of Uzbekistan.....207

A. Rakhmonberdiev

Methods for analyzing complex electrical circuits.....211

M. Burikhodjaeva

Developing mechanisms for evaluating the relationships between supply chain participants.....215

Kh. Kamilov, M. Amirov

Systematic methods for assessing and managing occupational safety of train drivers.....221

Kh. Kamilov, M. Amirov

Sanitary and hygienic requirements for improving working conditions of train drivers.....226

D. Imamaliyev, D. Sayfieva

The "Maktabga xavfsiz qadam" web platform: preventing road traffic accidents involving children.....230