

TRANSPORT LOGISTIKA BOSHQARUV TIZIMINI TAKOMILLASHTIRISH USULLARI

Ro‘ziboyev Shahzod Ilhom o‘g‘li

Muhammad Al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti

E-mail: rushakh97@gmail.com

Transport-logistika boshqaruv tizimini takomillashtirish zamonaviy tashkilotlar va davlat iqtisodiyotining raqobatbardoshligini oshirishda muhim strategik omil hisoblanadi.⁸ Globalizatsiya va raqamli iqtisodiyot sharoitida transport va logistika jarayonlarini samarali boshqarish nafaqat yuk va yo‘lovchi tashish tezligini oshirishga, balki xarajatlarni kamaytirish, resurslardan oqilona foydalanish va xizmat sifati darajasini yuksaltirishga xizmat qiladi. Shu bois transport-logistika tizimlarida innovatsion texnologiyalarni joriy etish va boshqaruv mexanizmlarini modernizatsiya qilish dolzarb masalalardan biri hisoblanadi.

Transport-logistika boshqaruv tizimini takomillashtirish jarayoni faqat texnik vositalarni yangilash bilangina cheklanmay, balki boshqaruv uslublari, axborot almashinuvi, rejalashtirish va nazorat mexanizmlarini tubdan qayta ko‘rib chiqishni talab etadi. Ushbu jarayonda logistika infratuzilmasining holati, transport oqimlarini boshqarish darajasi, kadrlar salohiyati, axborot tizimlari integratsiyasi hamda ma‘lumotlar xavfsizligi muhim ahamiyat kasb etadi.

1-jadval.

Transport-logistika boshqaruv tizimida xizmat turlarining taqqoslanishi

Xizmat turi	Mazmuni	Asosiy vazifasi
Texnik xizmat	Transport vositalari, serverlar, tarmoqlar	Tizimning uzluksiz va barqaror ishlashini ta‘minlash
Dasturiy xizmat	Logistika axborot tizimlari, mobil ilovalar, platformalar	Jarayonlarni avtomatlashtirish va boshqaruv samaradorligini oshirish
Monitoring xizmati	GPS, IoT sensorlar, real vaqt kuzatuv	Transport oqimlarini nazorat qilish va marshrutlarni optimallashtirish
Xavfsizlik xizmati	Axborot himoyasi, monitoring va audit	Ma‘lumotlar maxfiyligi, butligi va mavjudligini ta‘minlash
Modernizatsiya	Tizimni yangilash va kengaytirish	Innovatsion texnologiyalarni joriy etish va raqamlashtirish

Jadvaldan ko‘rinib turibdiki, transport-logistika boshqaruv tizimida texnik va dasturiy xizmatlarning uyg‘un faoliyati tizim samaradorligini oshirishda hal qiluvchi rol o‘ynaydi. Ayniqsa, monitoring va xavfsizlik xizmatlarining integratsiyalashuvi transport jarayonlarining ishonchliligini ta‘minlaydi.

Zamonaviy transport-logistika boshqaruvi raqamli ekotizim asosida shakllantiriladi. Bunda avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlari, GPS va IoT texnologiyalari, bulutli

⁸ World Bank. *Digital Transformation of Transport and Logistics Systems.*

platformalar, sun’iy intellekt va analitik modullar transport oqimlarini real vaqt rejimida monitoring qilish, marshrutlarni optimallashtirish va logistika xarajatlarini qisqartirish imkonini beradi.⁹ Jahon banki va OECD tadqiqotlariga ko‘ra, raqamli logistika tizimlarini joriy etgan mamlakatlarda tashish samaradorligi 30–50% gacha oshgan, transport bilan bog‘liq operatsion xarajatlar esa 20% gacha kamaygan.¹⁰

Transport-logistika tizimlarida texnik va dasturiy xizmat ko‘rsatish muhim rol o‘ynaydi. Tizimlarning uzluksiz ishlashi transport vositalari holatini monitoring qilish, axborot tizimlarini doimiy yangilash, xavfsizlikni ta‘minlash va ma‘lumotlar almashinuvini barqaror saqlash orqali ta‘minlanadi. Ushbu omillarning uyg‘un faoliyati transport-logistika boshqaruv tizimining samaradorligini oshiradi.

Laudon tadqiqotlariga ko‘ra, raqamli texnologiyalar asosida boshqariladigan logistika tizimlarida biznes-jarayonlarning avtomatlashtirilishi natijasida:

- logistika xarajatlari 20–30% gacha qisqargan;
- yetkazib berishdagi kechikishlar 35–40% ga kamaygan;
- inson omiliga bog‘liq xatoliklar sezilarli darajada kamaygan.

OECD Digital Innovation Report (2022) ma‘lumotlariga ko‘ra, innovatsion transport-logistika tizimlari joriy etilgan davlatlarda ishlab chiqarish va savdo hajmining yillik o‘shish sur‘ati o‘rtacha 1,3–1,7 baravar oshgan.¹¹ Bu esa transport-logistika boshqaruvini takomillashtirishning milliy iqtisodiyot rivojiga bevosita ta‘sirini ko‘rsatadi.

O‘zbekiston Respublikasining “**Raqamli O‘zbekiston – 2030**” strategiyasida ham transport va logistika sohasini raqamlashtirish muhim ustuvor yo‘nalish sifatida belgilangan.¹² Strategiyada aqlli transport tizimlarini joriy etish, logistika markazlarini raqamlashtirish va davlat xizmatlari bilan integratsiya qilish orqali vaqt va xarajatlarni sezilarli darajada qisqartirish ko‘zda tutilgan.

Transport-logistika boshqaruv tizimini takomillashtirish quyidagi asosiy yo‘nalishlarni talab etadi:

- transport infratuzilmasining barqarorligi;
- logistika axborot tizimlarining integratsiyasi;
- dasturiy platformalarning moslashuvchanligi;
- ma‘lumotlar xavfsizligi va monitoring strategiyasi.

Transport-logistika boshqaruv tizimini takomillashtirish bosqichlari ISO/IEC 20000 xalqaro standartlariga muvofiq quyidagi ketma-ketlikda amalga oshiriladi.¹³

Diagnostika bosqichida transport infratuzilmasi, logistika markazlari, axborot tizimlari, yuk oqimlari va xavfsizlik holati chuqur tahlil qilinadi. Ushbu bosqichda transport

⁹ OECD. *Transport and Digital Logistics*.

¹⁰ Laudon K.C., Laudon J.P. *Management Information Systems*. Pearson, 2020.

¹¹ OECD. *Digital Innovation Report 2022*.

¹² O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti. “Raqamli O‘zbekiston – 2030” strategiyasi.

¹³ ISO/IEC 20000-1:2018. *Information Technology – Service Management Systems – Requirements*. International Organization for Standardization.

yuklamasi, nosozliklar statistikasi, marshrutlar samaradorligi va foydalanuvchi ehtiyojlari baholanadi.

Loyihalash bosqichida transport-logistika boshqaruv tizimining arxitekturasi, dasturiy modullari, axborot oqimi va xavfsizlik mexanizmlari ishlab chiqiladi. Tanenbaum tadqiqotlariga asoslanib, qatlamli va modulli yondashuv transport tizimlarining ishonchliligini oshirishi isbotlangan.

Implementatsiya bosqichida logistika axborot tizimlari joriy etiladi, GPS va monitoring qurilmalari o‘rnatiladi, ma’lumotlar bazalari shakllantiriladi hamda test sinovlari o‘tkaziladi. OECD ma’lumotlariga ko‘ra, ushbu bosqichda aniqlangan texnik kamchiliklarni bartaraf etish tizimning uzoq muddatli barqarorligini 25% ga oshiradi.

Ekspluatatsiya bosqichi transport-logistika tizimining kundalik faoliyatini ta’minlaydi. Bu jarayonda transport oqimlari monitoringi, foydalanuvchilarni qo‘llab-quvvatlash, hodisalarni boshqarish va xizmat sifatini baholash amalga oshiriladi.

Modernizatsiya bosqichi tizimni doimiy rivojlantirishni nazarda tutadi. NIST standartlariga ko‘ra, transport-logistika axborot tizimlari muntazam yangilanib borilishi, server quvvati oshirilishi va bulutli texnologiyalar bilan integratsiya qilinishi lozim.

Transport-logistika boshqaruv tizimlarida axborot xavfsizligini ta’minlash muhim masala hisoblanadi. NIST Cybersecurity Framework transport ma’lumotlari butligi, maxfiyligi va mavjudligini ta’minlash orqali tizimning ishonchliligini oshirishga xizmat qiladi.

Transport-logistika boshqaruv tizimining samaradorligini baholashda OECD tavsiyalariga ko‘ra, tashish tezligi, logistika xarajatlari, resurslardan foydalanish darajasi va foydalanuvchi qoniqishi asosiy ko‘rsatkichlar sifatida belgilanadi. TATU olimlari tadqiqotlarida esa transport yuklamasi barqarorligi, tarmoq tezligi va xavfsizlik hodisalari soni asosiy mezon sifatida qayd etilgan.

Xulosa qilib aytganda, transport-logistika boshqaruv tizimini takomillashtirish innovatsion texnologiyalar, samarali boshqaruv usullari va mustahkam texnik infratuzilma asosida amalga oshirilgandagina yuqori natija beradi. Bu jarayon transport xizmatlari sifatini oshirish, iqtisodiy samaradorlikni kuchaytirish va raqamli iqtisodiyot rivojiga xizmat qiladi.