

RAQAMLI IQTISODIYOTDA LOGISTIKA TIZIMLARINI OPTIMALLASHTIRISH: INNOVATION MODELLAR VA STRATEGIK RIVOJLANISH YO‘NALISHLARI

Zaynobbiddinov Nasrullo Maxammatkarim o‘g‘li

Andijon Davlat Texnika Instituti, Avtomobilsozlik va Transport

Fakulteti, Logistika yo‘nalishi (Bakalavr) 1-bosqich talabasi

Email: nasrullozaynobbiddinov2007@gmail.com

Tel: +998-(93)-211-67-78

Annotatsiya: *Mazkur maqolada raqamli iqtisodiyot sharoitida logistika tizimlarini optimallashtirishning zamonaviy yondashuvlari chuqur tahlil qilingan. Tadqiqotda logistika samaradorligini oshirishga xizmat qiluvchi innovatsion texnologiyalar, xususan sun‘iy intellekt, Big Data, IoT va bulutli yechimlarning amaliy ahamiyati yoritib berilgan. Muallif tomonidan logistika tizimlarini kompleks boshqarishga yo‘naltirilgan uch bosqichli model — texnologik, operatsion va strategik qatlamlardan iborat integratsiyalashgan tizim taklif etilgan.*

Shuningdek, maqolada raqamli transformatsiyaning logistika jarayonlariga ta’siri, uning transport, savdo va sanoat sohalaridagi samaradorlikni oshirishdagi roli asoslab berilgan. Tahlillar natijasida logistika xarajatlarini kamaytirish, yetkazib berish tezligini oshirish va xizmat sifatini yaxshilashda raqamli texnologiyalarning muhim o‘rni isbotlangan. Shu bilan birga, kiberxavfsizlik, ma’lumotlar maxfiyligi va malakali kadrlar yetishmasligi kabi muammolar ham ochib berilgan.

Tadqiqot yakunida logistika tizimlarini barqaror rivojlantirish uchun strategik yo‘nalishlar ishlab chiqilib, ularni amaliyotga joriy etish bo‘yicha tavsiyalar berilgan.

Kalit so‘zlar: *logistika, raqamli iqtisodiyot, optimallashtirish, sun‘iy intellekt, Big Data, IoT, bulutli texnologiyalar, transport tizimi, innovatsiya, strategik rivojlanish.*

Kirish

Hozirgi globallashuv va raqamli transformatsiya davrida logistika tizimlari nafaqat mahsulotlarni bir nuqtadan ikkinchi nuqtaga yetkazib berish vositasi, balki butun iqtisodiy tizimning samaradorligini belgilovchi strategik omilga aylangan. Ayniqsa, raqamli iqtisodiyot sharoitida logistika jarayonlarining tezligi, aniqligi va moslashuvchanligi davlatlar hamda kompaniyalar raqobatbardoshligini belgilovchi asosiy mezonlardan biri hisoblanadi.

An’anaviy logistika tizimlari ko‘pincha ortiqcha vaqt sarfi, yuqori xarajatlar va inson omiliga bog‘liq xatolar bilan tavsiflanadi. Bunday kamchiliklar global bozorda samarali faoliyat yuritishga jiddiy to‘siq bo‘ladi. Shu nuqtai nazardan, logistika tizimlarini raqamlashtirish va ularni innovatsion texnologiyalar asosida qayta tashkil etish zarurati tobora ortib bormoqda.

Zamonaviy texnologiyalar, jumladan sun'iy intellekt, Big Data, Internet of Things (IoT) va bulutli hisoblash tizimlari logistika jarayonlarini avtomatlashtirish, real vaqt rejimida monitoring qilish hamda optimal qarorlar qabul qilish imkonini bermiqda. Natijada nafaqat xarajatlar kamayadi, balki yetkazib berish tezligi va xizmat sifati ham sezilarli darajada oshadi.

Mazkur maqolaning asosiy maqsadi — raqamli iqtisodiyot sharoitida logistika tizimlarini optimallashtirishning samarali usullarini tahlil qilish, innovatsion texnologiyalar asosidagi yondashuvlarni o'rganish hamda ularni amaliyotga joriy etish bo'yicha ilmiy asoslangan taklif va tavsiyalar ishlab chiqishdan iborat.

Raqamli iqtisodiyot sharoitida logistika tizimlarini optimallashtirish ko'p bosqichli va kompleks jarayon bo'lib, u texnologik, operatsion va strategik darajalarning o'zaro uyg'unlashuvi orqali amalga oshiriladi. Ushbu yondashuv logistika tizimini yagona integratsiyalashgan ekotizim sifatida shakllantirish imkonini beradi.

- Birinchi bosqich — texnologik qatlam logistika tizimining innovatsion asosini tashkil etadi. Bu qatlamda sun'iy intellekt algoritmlari orqali marshrutlarni optimallashtirish, Big Data yordamida talabni prognoz qilish, IoT qurilmalari orqali yuk harakatini real vaqt rejimida kuzatish va bulutli texnologiyalar orqali ma'lumotlarni tezkor qayta ishlash imkoniyatlari yaratiladi. Natijada logistika jarayonlarining aniqligi va tezkorligi keskin oshadi.

- Ikkinchi bosqich — operatsion qatlam bo'lib, u logistika tizimining kundalik faoliyatini samarali tashkil etishga xizmat qiladi. Bu yerda transport boshqaruvi tizimlari (TMS), ombor boshqaruvi tizimlari (WMS) va yetkazib berish zanjiri (Supply Chain Management) jarayonlari avtomatlashtiriladi. Avtomatlashtirish natijasida inson omiliga bog'liq xatolar kamayadi, resurslardan foydalanish samaradorligi ortadi va yetkazib berish muddati qisqaradi.

- Uchinchi bosqich — strategik qatlam logistika tizimining uzoq muddatli rivojlanishini ta'minlaydi. Bu darajada davlat siyosati, investitsiya strategiyalari, kadrlar tayyorlash va xalqaro hamkorlik muhim rol o'ynaydi. Ayniqsa, davlat va xususiy sektor o'rtasidagi hamkorlik logistika infratuzilmasini rivojlantirishda hal qiluvchi ahamiyatga ega.

Raqamli texnologiyalarning joriy etilishi logistika sohasida sezilarli natijalar bermiqda. Xususan, sun'iy intellekt asosida marshrutlarni optimallashtirish transport xarajatlarini kamaytiradi, Big Data esa bozor talabini oldindan aniqlash orqali ortiqcha zaxiralarni kamaytirishga yordam beradi. IoT qurilmalari yuk xavfsizligini oshirsa, avtomatlashtirilgan tizimlar umumiy operatsion samaradorlikni sezilarli darajada yaxshilaydi.

Shu bilan birga, logistika tizimlarini raqamlashtirish bir qator muammolarni ham yuzaga keltiradi. Jumladan, kiberxavfsizlik tahdidlari, ma'lumotlar maxfiyligi bilan bog'liq risklar, texnologiyalarga ortiqcha bog'liqlik va malakali mutaxassislar yetishmasligi dolzarb masalalardan hisoblanadi. Bu muammolarni hal etish uchun kompleks xavfsizlik tizimlarini joriy etish, kadrlar malakasini oshirish va texnologik infratuzilmani rivojlantirish zarur.

Umuman olganda, logistika tizimlarini raqamli asosda optimallashtirish iqtisodiy samaradorlikni oshirish, resurslardan oqilona foydalanish va global raqobatbardoshlikni ta'minlashning muhim omili hisoblanadi.

Yuqoridagi tahlillardan kelib chiqib aytish mumkinki, logistika tizimlarini raqamli asosda optimallashtirish nafaqat texnologik yangilanish, balki boshqaruv falsafasining ham tubdan o'zgarishini talab qiladi. Zamonaviy logistika tizimi moslashuvchan, tezkor va ma'lumotlarga asoslangan qarorlar qabul qilishga yo'naltirilgan bo'lishi zarur.

Amaliy nuqtai nazardan quyidagi tavsiyalarni ilgari surish mumkin:

- logistika korxonalarida raqamli platformalarni bosqichma-bosqich joriy etish;
- sun'iy intellekt va analitik tizimlardan keng foydalanish orqali prognozlash aniqligini oshirish;
- transport va ombor tizimlarini to'liq avtomatlashtirish;
- logistika sohasida malakali IT va analitik kadrlarni tayyorlash;
- xalqaro logistika tarmoqlariga integratsiyani kuchaytirish.

Shuningdek, logistika tizimlarini rivojlantirishda davlat tomonidan qo'llab-quvvatlash mexanizmlarini kuchaytirish, xususan soliq imtiyozlari, infratuzilma investitsiyalari va innovatsion loyihalarni rag'batlantirish muhim ahamiyat kasb etadi.

Kelajak istiqbolida logistika tizimlari to'liq raqamlashtirilgan, sun'iy intellekt asosida mustaqil qaror qabul qila oladigan va global miqyosda integratsiyalashgan tizimlarga aylanishi kutilmoqda. Shu bois mazkur yo'nalishda ilmiy tadqiqotlarni chuqurlashtirish va ilg'or xorijiy tajribalarni o'rganish dolzarb vazifa bo'lib qoladi.

Xulosa

Raqamli iqtisodiyot sharoitida logistika tizimlarini optimallashtirish zamonaviy iqtisodiy rivojlanishning ajralmas qismi hisoblanadi. Mazkur tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, logistika jarayonlarini samarali tashkil etish faqatgina an'anaviy usullar bilan emas, balki innovatsion texnologiyalarni keng joriy etish orqali amalga oshiriladi.

Maqolada taklif etilgan uch bosqichli — texnologik, operatsion va strategik qatlamlardan iborat model logistika tizimlarini kompleks yondashuv asosida boshqarish imkonini beradi. Ushbu model orqali logistika jarayonlarining aniqligi, tezkorligi va samaradorligi sezilarli darajada oshadi.

Shuningdek, sun'iy intellekt, Big Data, IoT va avtomatlashtirilgan tizimlar logistika xarajatlarini kamaytirish, yetkazib berish muddatlarini qisqartirish hamda xizmat sifatini yaxshilashda muhim rol o'ynashi asoslab berildi. Shu bilan birga, kiberxavfsizlik, ma'lumotlar himoyasi va malakali kadrlar yetishmasligi kabi muammolar mavjudligi ham e'tibordan chetda qolmadi.

Umuman olganda, logistika tizimlarini raqamlashtirish va optimallashtirish iqtisodiyotning barqaror rivojlanishini ta'minlash, global raqobatbardoshlikni oshirish va resurslardan samarali foydalanishning muhim omili hisoblanadi. Kelgusida ushbu sohada ilmiy tadqiqotlar va amaliy innovatsiyalarni kengaytirish ustuvor vazifalardan biri bo'lib qoladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti qarori. “Raqamli O‘zbekiston – 2030” strategiyasi. Toshkent, 2020.
2. O‘zbekiston Respublikasi Transport vazirligi. Logistika tizimini rivojlantirish konsepsiyasi. Toshkent, 2021.
3. O‘zbekiston Respublikasi Davlat statistika qo‘mitasi. Transport va logistika sohasiga oid statistik to‘plam. Toshkent, 2023.
4. A. Vahobov, Sh. Xolmurodov. Logistika asoslari. Toshkent: Iqtisodiyot nashriyoti, 2019.
5. B. Berkinov. Raqamli iqtisodiyot nazariyasi va amaliyoti. Toshkent, 2022.
6. Christopher, M. Logistics and Supply Chain Management. Pearson Education, 2016.
7. Ivanov, D. Digital Supply Chain and Operations Management. Springer, 2020.
8. World Bank. Connecting to Compete: Logistics Performance Index Report. 2023.
9. OECD. Digital Economy Outlook. OECD Publishing, 2022.
10. McKinsey & Company. Supply Chain 4.0: The Future of Logistics. 2021.