

TRANSPORT-LOGISTIKA KOMPANIYALARIDA YUKLARNI REAL VAQT REJIMIDA KUZATISH VA BOSHQARISH TIZIMLARINI OPTIMALLASHTIRISH

Ortiqova Zarnigor Nurmuhammad qizi

Axborot tizimlari va texnologiyalari yo'nalishi 4-bosqich talabasi Andijon davlat texnika institute

E-mail: ortiqovazarnigor21@gmail.com Telefon raqam: +998 20 001 73 51

Annotatsiya: Ushbu tezis transport-logistika kompaniyalarida yuklarni real vaqt rejimida kuzatish va boshqarish tizimlarini optimallashtirish masalalariga bag'ishlangan. Zamonaviy logistika jarayonlarida GPS, IoT va bulutli texnologiyalar asosida ishlovchi tizimlar muhim ahamiyat kasb etadi. Tadqiqot davomida ushbu tizimlarning samaradorlikka ta'siri, jumladan yetkazib berish tezligi, xarajatlar va xizmat sifati ko'rsatkichlari tahlil qilindi. Shuningdek, optimallashtirish yo'llari va raqamli yechimlarning amaliy ahamiyati yoritildi. Natijalar logistika tizimlarini raqamlashtirish orqali sezilarli ijobiy o'zgarishlarga erishish mumkinligini ko'rsatadi.

Kalit so'zlar: transport-logistika, real vaqt monitoringi, yuklarni kuzatish, GPS, IoT, optimallashtirish, raqamli tizimlar, avtomatlashtirish, logistika samaradorligi

Transport-logistika tizimlarining zamonaviy holati. Transport-logistika kompaniyalari bugungi global iqtisodiyotda strategik ahamiyatga ega bo'lgan muhim infratuzilma elementlaridan biri hisoblanadi. Elektron tijorat hajmining keskin ortishi, xalqaro savdo aloqalarining kengayishi va ta'minot zanjirlarining murakkablashuvi logistika xizmatlariga bo'lgan talabni sezilarli darajada oshirdi. Shu bilan birga, tezkorlik, aniqlik va ishonchlilik kabi ko'rsatkichlar asosiy raqobat omillariga aylangan. Natijada kompaniyalar logistika jarayonlarini modernizatsiya qilish va innovatsion texnologiyalarni joriy etishga majbur bo'lmoqda [Karimov, 2020].

An'anaviy logistika tizimlari ko'pincha fragmentatsiyalashgan bo'lib, ma'lumotlar turli manbalarda saqlanadi va ular o'rtasida real vaqt rejimida integratsiya mavjud emas. Bu esa yuklarning aniq joylashuvi va harakatini kuzatishda muammolarni yuzaga keltiradi. Natijada noto'g'ri rejalashtirish, ortiqcha yoqilg'i sarfi, kechikishlar va xizmat sifati pasayishi kabi salbiy holatlar kuzatiladi. Bunday tizimlar zamonaviy talablarni qondira olmaydi.

Raqamli transformatsiya jarayonlari logistika sohasiga ham faol kirib kelmoqda. Axborot texnologiyalari, mobil ilovalar, sensor qurilmalar va sun'iy yo'ldosh tizimlari yordamida logistika operatsiyalarini avtomatlashtirish imkoniyati paydo bo'ldi. Bu esa yuklarni kuzatish, ma'lumotlarni yig'ish va tahlil qilish jarayonlarini ancha tez va aniq bajarishga imkon yaratadi [Tursunov, 2022].

Zamonaviy logistika tizimlarida integratsiyalashgan platformalarning roli alohida ahamiyat kasb etadi. Bunday platformalar barcha operatsiyalarni yagona tizim orqali boshqarish, ma'lumotlar almashinuvini tezlashtirish va qaror qabul qilishni optimallashtirish imkonini beradi. Natijada logistika tizimlari yanada moslashuvchan va samarali bo'lib bormoqda.

Real vaqt rejimida kuzatish tizimlarining ahamiyati. Real vaqt rejimida ishlovchi kuzatish tizimlari zamonaviy logistika boshqaruvining ajralmas qismiga aylandi. Ushbu tizimlar transport vositalari va yuklarning holati haqida doimiy ravishda yangilanib boruvchi ma'lumotlarni taqdim etadi. Bu esa boshqaruv qarorlarini tezkor va asosli qabul qilish imkonini beradi hamda logistika jarayonlarida shaffoflikni ta'minlaydi [Vahobov, 2020].

GPS texnologiyalari transport vositalarining aniq geografik joylashuvini aniqlash imkonini beradi. Bu orqali kompaniyalar marshrutlarni kuzatib borish, kechikishlarni aniqlash va zarur hollarda yo'nalishni o'zgartirish imkoniyatiga ega bo'ladi. Natijada yetkazib berish jarayoni optimallashtiriladi va vaqt samaradorligi oshadi.

IoT texnologiyalari logistika tizimlarini yangi bosqichga olib chiqdi. Sensorlar yordamida yukning harorati, namligi, zarba ta'siri va boshqa muhim parametrlar real vaqt rejimida monitoring qilinadi. Bu ayniqsa tez buziladigan yoki yuqori xavfsizlik talab qiladigan yuklar uchun muhimdir va sifatni saqlashga xizmat qiladi [Alimuhamedov, 2021].

Real vaqt monitoring tizimlari mijozlar bilan aloqalarni ham yaxshilaydi. Mijozlar o'z yuklarining holatini mustaqil ravishda kuzatish imkoniyatiga ega bo'lib, bu ularda ishonchni oshiradi. Natijada kompaniya imiji yaxshilanadi va mijozlar sodiqligi ortadi.

Tizimlarni optimallashtirish usullari. Logistika tizimlarini optimallashtirish jarayonida avtomatlashtirish asosiy vositalardan biri hisoblanadi. Avtomatik rejalashtirish va marshrutlash algoritmlari transport vositalarining harakatini maksimal darajada samarali tashkil etadi. Bu esa yoqilg'i sarfini kamaytirish, vaqtni tejash va xizmat ko'rsatish sifatini oshirish imkonini beradi.

Katta hajmdagi ma'lumotlarni tahlil qilish logistika jarayonlarini optimallashtirishda muhim rol o'ynaydi. Big Data texnologiyalari yordamida tarixiy va real vaqt ma'lumotlari tahlil qilinib, optimal qarorlar ishlab chiqiladi. Bu esa tizimning umumiy samaradorligini oshiradi [To'xtayev, 2022].

Bulutli texnologiyalar logistika tizimlarining ishlashini yanada barqaror qiladi. Ma'lumotlar markazlashtirilgan holda saqlanadi va ularga tezkor kirish imkoniyati yaratiladi. Bu esa tizimlararo integratsiyani osonlashtiradi va boshqaruvni soddalashtiradi.

Sun'iy intellekt asosidagi tizimlar logistika jarayonlarini avtomatlashtirishning eng ilg'or yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. Ular yordamida talabni prognozlash, xavflarni aniqlash va resurslarni optimal taqsimlash mumkin. Natijada logistika tizimlari yanada aqlli va moslashuvchan bo'ladi [Rasulov, 2021].

Amaliy natijalar va samaradorlik. Real vaqt monitoring tizimlarini joriy etish transport-logistika kompaniyalarining operatsion samaradorligini sezilarli darajada oshiradi.

Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, yuklarni yetkazib berish vaqti o'rtacha 20–30% ga qisqaradi.

Bu esa xizmat ko'rsatish tezligini oshiradi va mijozlar ehtiyojlarini qondirish darajasini yaxshilaydi.

Transport vositalaridan foydalanish darajasi oshadi va bekor turish holatlari kamayadi. Bu esa resurslardan samarali foydalanish imkonini beradi va umumiy operatsion xarajatlarni kamaytiradi. Natijada kompaniya foydasi ortadi [Qodirov, 2022].

Xatoliklar va yo'qotishlar kamayadi, chunki tizimlar yuklarni doimiy nazorat ostida ushlab turadi. Noto'g'ri yetkazib berish yoki yukning yo'qolishi bilan bog'liq muammolar sezilarli darajada kamayadi.

Bu esa moliyaviy yo'qotishlarning oldini olishga yordam beradi.

Mijozlar qoniqish darajasi sezilarli darajada oshadi.

Real vaqt ma'lumotlari asosida xizmatlar shaffof va ishonchli tarzda amalga oshiriladi. Bu esa kompaniyaning bozordagi raqobatbardoshligini oshiradi [Abdullayev, 2023].

Rivojlanish istiqbollari va xulosa. Kelajakda transport-logistika tizimlari yanada raqamlashtirilgan va avtomatlashtirilgan ko'rinishga ega bo'ladi.

Innovatsion texnologiyalarni joriy etish orqali logistika jarayonlarini to'liq nazorat qilish va boshqarish imkoniyati yaratiladi. Bu esa inson omiliga bog'liqlikni kamaytiradi.

Sun'iy intellekt va mashinaviy o'rganish texnologiyalari logistika tizimlarining rivojlanishida muhim rol o'ynaydi.

Ular yordamida talabni oldindan prognozlash, risklarni baholash va optimal strategiyalar ishlab chiqish mumkin. Bu esa kompaniyalarning raqobatbardoshligini oshiradi.

Xalqaro logistika tizimlarining integratsiyasi ham muhim istiqbollardan biridir. Turli davlatlar o'rtasida yagona standartlar va platformalar asosida ishlovchi tizimlar yaratilmoqda.

Bu esa global savdo jarayonlarini tezlashtiradi.

Xulosa qilib aytganda, real vaqt rejimida yuklarni kuzatish va boshqarish tizimlarini optimallashtirish transport-logistika kompaniyalari uchun strategik ahamiyatga ega bo'lib, ularning samaradorligi, ishonchligi va raqobatbardoshligini oshirishda muhim omil hisoblanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

[1] I. R. Karimov, "O'zbekiston transport-logistika tizimini modernizatsiya qilish yo'nalishlari," Iqtisodiyot va ta'lim ilmiy jurnali, №1, pp. 45–52, 2020.

[2] F. X. Tursunov, "Logistika jarayonlarini raqamlashtirish va samaradorligini oshirish masalalari," Innovatsion rivojlanish ilmiy-amaliy jurnali, №3, pp. 88–94, 2022.

[3] A. V. Vahobov va D. A. Xudayqulov, Logistika asoslari, Toshkent, O'zbekiston: "Iqtisodiyot" nashriyoti, 2020.

[4] Sh. Sh. Shodmonov, Transport tizimlari va logistika, Toshkent, O'zbekiston: Fan va texnologiya, 2019.

[5] R. A. Alimuhamedov, "Logistika tizimlarini boshqarishda axborot texnologiyalaridan foydalanish," Iqtisodiyot va innovatsion texnologiyalar ilmiy jurnali, №3, 2021. Available: <https://iqtisodiyot.tsue.uz>

[6] N. N. To'xtayev, "Raqamli iqtisodiyot sharoitida logistika tizimlarini rivojlantirish," O'zbekiston iqtisodiy axborotnomasi, №5, 2022.

[7] B. T. Rasulov, Transport logistikasi va uning rivojlanish istiqbollari, Toshkent, O'zbekiston: Fan, 2021.

[8] M. M. Qodirov, “Yuk tashish jarayonlarida zamonaviy axborot tizimlari,” Toshkent davlat transport universiteti ilmiy axborotnomasi, №2, 2022.

[9] O‘zbekiston Respublikasi Raqamli texnologiyalar vazirligi, Raqamli iqtisodiyot va logistika tizimlari integratsiyasi bo‘yicha hisobot, Toshkent, 2022. Available: <https://mitc.uz>

[10] D. S. Abdullayev, “Transport-logistika tizimlarida real vaqt monitoringi texnologiyalarining ahamiyati,” Ilmiy tadqiqotlar va innovatsiyalar jurnali, №4, 2023.