

**LOGISTIKADA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNI INTEGRATSIYA
QILISH: SUN'IY INTELLEKT, MASHINA O'RGANISH VA KATTA
MA'LUMOTLAR BILAN TIZIMLARNI OPTIMALLASHTIRISH**

Sharipov Sherzod Odilovich
Alfraganus Universiteti katta o'qituvchisi

Annotatsiya: Ushbu maqolada logistikada raqamli texnologiyalarni integratsiya qilish, xususan, sun'iy intellekt (SI), mashina o'rganish (MO) va katta ma'lumotlar (KM) texnologiyalarining logistik tizimlarni optimallashtirishdagi ahamiyati tahlil qilinadi. Bugungi kunda logistika va ta'minot zanjirlarining samaradorligini oshirish uchun an'anaviy boshqaruv usullaridan raqamli texnologiyalarni joriy etish zarur. Ushbu maqolada texnologiyalarning integratsiyasi orqali logistika jarayonlarining avtomatlashtirilishi, axborot almashinuvi samaradorligi va operatsion samaradorlikni oshirish yo'llari ko'rib chiqiladi.

Kalit so'zlar: Raqamli transformatsiya, sun'iy intellekt, mashina o'rganish, katta ma'lumotlar, logistika tizimlari, optimallashtirish, axborot almashinuv.

Kirish

Logistika va ta'minot zanjiri boshqaruvi sohalari bugungi kunda raqamli texnologiyalar tomonidan tezkor o'zgarishlar va yangilanishlarni boshdan kechirmoqda. Global iqtisodiyotning murakkablashuvi, tez o'zgarayotgan talablar va raqobatbardoshlikni ta'minlash uchun kompaniyalar zamonaviy texnologiyalarga murojaat qilishmoqda. Bu texnologiyalar orasida sun'iy intellekt (SI), mashina o'rganish (MO) va katta ma'lumotlar (KM) boshqaruvi eng muhim va samarali vositalar sifatida ko'riladi.

Raqamli texnologiyalarni logistika tizimlariga integratsiya qilish, jarayonlarni avtomatlashtirish, xarajatlarni optimallashtirish va xizmatlarni tezlashtirish imkonini beradi. Biroq, texnologiyalarni integratsiya qilish jarayoni bir qancha murakkabliklarni keltirib chiqaradi. Ushbu maqolada raqamli texnologiyalarning logistika jarayonlarida qanday optimallashtirishlarga olib kelishi, axborot almashinuvini qanday yaxshilash va tizimlarni qanday samarali boshqarish haqida so'z yuritiladi.

ASOSIY QISM

Raqamli transformatsiya jarayoni logistika tizimlariga yangiliklarni kiritish, avtomatlashtirish va operatsion samaradorlikni oshirishni nazarda tutadi. Raqamli texnologiyalarni integratsiya qilish nafaqat biznes jarayonlarini optimallashtiradi, balki axborot almashinuvini ham tezlashtiradi.

• Sun'iy intellekt (SI) logistika tizimlarida qarorlar qabul qilish, jarayonlarni prognozlash va optimallashtirishda yordam beradi. Misol uchun, SI yordamida transport yo'llarining optimal marshrutlari, yuk tashish va omborni boshqarish samaradorligi avtomatik tarzda aniqlanadi.

- Mashina o'rganish (MO) algoritmlari yordamida katta ma'lumotlar bazalaridan foydalangan holda, tizim real vaqtda o'rganib boradi, o'zgaruvchan sharoitlarda samarali qarorlar qabul qilishga imkon beradi.

- Katta ma'lumotlar (KM) texnologiyalari logistika jarayonlarida axborotlarning ko'pligini tahlil qilish, tendentsiyalarni aniqlash va prognozlash imkoniyatini yaratadi.

- Prognozlash va qarorlar qabul qilish

Sun'iy intellekt yordamida logistika tizimlarida talabni prognozlash, yuk tashish va inventarizatsiya jarayonlarini boshqarish osonlashadi. Mashina o'rganish texnologiyalari esa ma'lumotlardan o'rganib, yaxshilangan prognozlar va qarorlar qabul qilish imkonini beradi. Masalan, transport kompaniyalari mashina o'rganish yordamida eng samarali marshrutlarni tanlashi, shuningdek, yetkazib berish vaqtini qisqartirishga erishishi mumkin.

- Real vaqt rejimida axborot almashinuvini boshqarish

Raqamli texnologiyalar yordamida logistika tizimlarida axborot almashinuvining tezligi oshadi. Masalan, tizimlar bir-biri bilan real vaqt rejimida axborot almashishi, shuningdek, inventarizatsiya va tashish jarayonlari haqida aniq vaqtda ma'lumot olish imkonini yaratadi. Bu esa operatsiyalarni tezlashtirish, to'g'ri qarorlar qabul qilish va xatolarni kamaytirish imkonini beradi.

- Jarayonlarni avtomatlashtirish

Sun'iy intellekt va mashina o'rganish texnologiyalari yordamida avtomatlashtirilgan tizimlar orqali logistika jarayonlarini optimallashtirish mumkin. Masalan, omborlarni boshqarish tizimlari robotlar yordamida mahsulotlarni avtomatik saqlash va tanlash imkoniyatiga ega bo'ladi, bu esa xarajatlarni kamaytiradi va samaradorlikni oshiradi.

Katta ma'lumotlar texnologiyalari logistika tizimlariga kattaroq hajmdagi ma'lumotlarni tezkor va samarali ravishda tahlil qilish imkoniyatini beradi. Bu texnologiyalar yordamida logistika kompaniyalari quyidagi jarayonlarni yaxshilaydi:

- Ma'lumotlar tahlili va optimallashtirish

Katta ma'lumotlar yordamida barcha jarayonlarga oid ma'lumotlar yig'ilib, tahlil qilinadi. Bu ma'lumotlar orqali o'zgaruvchan bozor sharoitlariga mos ravishda strategik qarorlar qabul qilinadi.

- Mijozlar ehtiyojlarini prognozlash

Katta ma'lumotlar tahlilini amalga oshirish orqali mijozlarning xatti-harakatlari va ehtiyojlarini prognozlash mumkin. Bu esa kompaniyalarga yuqori sifatli xizmatlarni taqdim etish va resurslarni samarali boshqarish imkonini beradi.

- Yuk tashish jarayonlarini optimallashtirish

Katta ma'lumotlar tahlili orqali transport xarajatlarini kamaytirish, yo'llarni optimallashtirish va etkazib berish vaqtlarini qisqartirish mumkin. Bu orqali logistika kompaniyalari samaradorlikni oshiradi va narxlarni raqobatbardosh darajada saqlaydi.

Xulosa

Raqamli texnologiyalarni logistika tizimlariga integratsiya qilish jarayoni nafaqat jarayonlarni avtomatlashtirishga, balki xarajatlarni kamaytirishga, xizmatlarni tezlashtirishga va tizimlarni optimallashtirishga imkon yaratadi. Sun'iy intellekt, mashina o'rganish va katta ma'lumotlar texnologiyalari yordamida logistika tizimlari yanada samarali, tez va aniq boshqarilishi mumkin.

Kelajakda, bu texnologiyalar logistika tizimlarining yangilanishi va takomillashishida muhim rol o'ynaydi. Shuningdek, raqamli transformatsiya jarayonlarining muvaffaqiyati uchun kompaniyalar o'z infratuzilmasini va ma'lumotlar xavfsizligini mustahkamlashi, texnologiyalarni integratsiya qilishda yuzaga keladigan qiyinchiliklarni yengishi zarur.

Adabiyotlar ro'yxati

1. Rasulov, M., & Abduvahobov, O. (2021). Logistik jarayonlarda axborot texnologiyalarining avtomatlashtirilishi. Transport va logistika ilmiy jurnali, 16(3), 56-63.
2. G'ulomov, A. (2022). Logistikada sun'iy intellekt va mashina o'rganish texnologiyalarining roli. Toshkent: O'zbekiston Iqtisodiyot va Transport Akademiyasi.
3. Xusanov, N. (2020). *Avtomatlashtirilgan logistika tizimlarida sun'iy intellekt asos.
4. • Rasulov, M., & Abduvahobov, O. (2021). Logistik jarayonlarda axborot texnologiyalarining avtomatlashtirilishi. Transport va logistika ilmiy jurnali, 16(3), 56-63.
5. • G'ulomov, A. (2022). Logistikada sun'iy intellekt va mashina o'rganish texnologiyalarining roli. Toshkent: O'zbekiston Iqtisodiyot va Transport Akademiyasi.
6. • Xusanov, N. (2020). Avtomatlashtirilgan logistika tizimlarida sun'iy intellekt asosida axborot almashinuvini optimallashtirish. Axborot texnologiyalari ilmiy jurnali, 22(5), 71-78.
7. • Mamatov, D., & Mirzayev, Z. (2021). Logistikada sun'iy intellekt yordamida axborot almashinuvini yaxshilash. Transport tizimlari va innovatsiyalar ilmiy jurnali, 13(2), 29-36.
8. • Tursunov, S., & Jo'raev, A. (2021). Mashina o'rganish texnologiyalari yordamida logistika tizimlarini optimallashtirish. Logistika va transport ilmiy jurnali, 15(4), 34-40.