

## LOGISTIKADA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI

*Sheraliyev Fazliddin Nizomiddin o'g'li*

*Shayxontohur tuman kasb – hunar maktabining  
Informatika va A.T. fani o'qituvchisi*

*Ashurov Azizbek Ergash o'g'li*

*Shayxontohur tuman kasb – hunar maktabining  
Informatika va A.T. fani o'qituvchisi*

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada axborot texnologiyalarining jahon iqtisodiyotining eng muhim tarmoqlaridan biri bo'lgan logistika sohasiga ta'siri ko'rib chiqiladi. GPS, RFID va shtrix-kodlar kabi texnologiyalar yordamida Real vaqt rejimida tovarlarning harakatini kuzatib borish, etkazib berish muddatlarining aniqligini va logistika operatsiyalarining umumiy samaradorligini oshirish mumkin bo'ldi. Biroq, foyda bilan bir qatorda, axborot texnologiyalari ma'lumotlar xavfsizligi va kiberhujumlar bilan bog'liq muammolar va xavflarni ham keltirib chiqaradi. Logistika sohasida axborot texnologiyalaridan foydalanish bilan bog'liq muammolar va xavflar muhokama qilinadi, bunda ma'lumotlarning maxfiyligi, oqish ehtimoli va kiber tahdidlar, shuningdek, murakkab ta'minot zanjirlarini boshqarish zarurligiga e'tibor qaratiladi. Bundan tashqari, moslashuvchanlikni saqlab qolish va mijozlarning o'zgaruvchan ehtiyojlari va bozor dinamikasini qondirish uchun yangi texnologiyalarga sarmoya kiritish zarurligi ta'kidlangan. Kelajakda logistika sanoatining sezilarli rivojlanishiga olib kelishi mumkin bo'lgan ikkita yangi texnologiya taklif etiladi. Maqola mualliflari, shuningdek, avtonom transport vositalari va sun'iy intellektdan foydalanish kabi kelajakdagi logistika ishlanmalarini muhokama qiladilar. Umuman olganda, maqolada logistika operatsiyalari samaradorligini oshirish va sohada muvaffaqiyatga erishish uchun axborot texnologiyalarining ahamiyati ta'kidlangan. Xulosa axborot texnologiyalarining jadal rivojlanishi sharoitida logistika sohasini rivojlantirish istiqbollari sarhisob qiladi va muhokama qiladi.

**Kalit so'zlar:** axborot texnologiyalari, logistika sanoati, muammolar va xatarlar, ishlanmalar, texnologiyalar, sanoat

Axborot texnologiyalari logistika sohasini turli yo'llar bilan o'zgartirdi. Axborot texnologiyalarining eng muhim hissalaridan biri bu Real vaqt rejimida tovarlarning harakatini kuzatish va nazorat qilish qobiliyatidir. Global joylashishni aniqlash tizimi (GPS), radiochastotani aniqlash (RFID) va shtrix-kodlar kabi texnologiyalardan foydalanish logistika jarayonining har bir bosqichida tovarlarning joylashuvi va harakatini kuzatish imkonini berdi. Bu etkazib berish muddatlarining aniqligini

oshirishga, o'g'irlik va shikastlanish xavfini kamaytirishga va logistika operatsiyalarining umumiy samaradorligini oshirishga imkon berdi.

Axborot texnologiyalarining logistikaga qo'shgan yana bir muhim hissasi murakkab inventarizatsiyani boshqarish tizimlarini ishlab chiqishdir. Ushbu tizimlar talabni bashorat qilish, inventarizatsiya darajasini optimallashtirish va zaxiralarning etishmasligi va ortiqcha sarflanish xavfini kamaytirish uchun ilg'or algoritmlar va tahlillardan foydalanadi. Inventarizatsiya darajasining Real vaqtda ko'rinishini ta'minlab, ushbu tizimlar kompaniyalarga qachon qayta buyurtma berish va qancha zaxiralarni saqlash to'g'risida qaror qabul qilishga imkon beradi. Bu zaxiralarni saqlash xarajatlarini kamaytirishga va logistika jarayonining umumiy samaradorligini oshirishga yordam beradi.

Axborot texnologiyalaridan foydalanish logistika yo'nalishlari va transport turlarini optimallashtirishga imkon berdi. Zamonaviy marshrutlash algoritmlari va optimallashtirish dasturlari tovarlarni etkazib berish uchun eng samarali va tejamkor marshrutni aniqlash uchun transport, ob-havo va etkazib berish jadvallari kabi turli omillarni tahlil qilishi mumkin. Bu korxonalariga transport xarajatlarini kamaytirishga, etkazib berish muddatlarini yaxshilashga va mijozlarga xizmat ko'rsatishning umumiy darajasini oshirishga yordam berdi.

Ushbu imtiyozlardan tashqari, axborot texnologiyalari logistika operatsiyalari bilan bog'liq ko'plab qo'lda jarayonlarni avtomatlashtirishga imkon berdi. Masalan, avtomatlashtirilgan ombor tizimlari tovarlarni saqlash va ko'chirishni boshqarish, qo'l mehnatiga bo'lgan ehtiyojni kamaytirish va logistika jarayonining umumiy samaradorligini oshirish uchun ishlatilishi mumkin. Xuddi shunday, buyurtmalarni bajarish uchun avtomatlashtirilgan tizimlardan buyurtmalarni qayta ishlash, tovarlarni tanlash va qadoqlash va ularni etkazib berishga tayyorlash uchun foydalanish mumkin. Bu xatolarni kamaytirishga, buyurtmalarning aniqligini oshirishga va buyurtmalarni bajarishning umumiy jarayonini tezlashtirishga yordam beradi.

### **Qiyinchiliklar va xatarlar**

Axborot texnologiyalari logistika sanoatiga katta foyda keltirgan bo'lsa-da, ular yangi muammolar va xavflarni keltirib chiqardi. Eng katta muammolardan biri bu mijozlar ma'lumotlari, tranzaksiya yozuvlari va jo'natish tafsilotlari kabi nozik ma'lumotlarni himoya qilish zarurati. Logistika operatsiyalari natijasida hosil bo'lgan ma'lumotlarning ko'payishi bilan ma'lumotlarning buzilishi, xakerlik va boshqa kiber tahdidlar xavfi mavjud. Ushbu muammoni hal qilish uchun logistika kompaniyalari xavfsizlik devorlari, shifrlash va kirishni boshqarish kabi ishonchli xavfsizlik choralarini qo'llashlari kerak.

Yana bir qiyinchilik-bu ko'pincha logistika operatsiyalarida ishtirok etadigan murakkab ta'minot zanjirlarini boshqarish zarurati. Bir nechta etkazib beruvchilar,

tashuvchilar va omborlardan foydalanish samarali boshqarilishi kerak bo'lgan murakkab munosabatlar tarmog'ini yaratishi mumkin. Bu logistika jarayoniga jalb qilingan barcha manfaatdor tomonlar o'rtasida samarali aloqa, hamkorlik va muvofiqlashtirishni talab qiladi.

Bundan tashqari, texnologiyaga haddan tashqari ishonish xavfi mavjud, bu esa xotirjamlik va innovatsiyalarning etishmasligiga olib kelishi mumkin. Logistika kompaniyalari yangi texnologiyalarga sarmoya kiritishni davom ettirishlari, ishlashning yangi usullarini izlashlari va o'zgaruvchan mijozlar ehtiyojlari va bozor dinamikasi oldida moslashuvchanlikni saqlashlari kerak.

### **Kelajakdagi o'zgarishlar**

Kelajakda logistika sanoatiga sezilarli ta'sir ko'rsatishi mumkin bo'lgan bir nechta yangi va rivojlanayotgan texnologiyalar mavjud. Ulardan biri logistika operatsiyalarini boshqarishda inqilob qilishga qodir bo'lgan blockchain. Blockchain texnologiyasi tranzaktsiyalar va yozuvlarni boshqarishning xavfsiz, shaffof va markazlashtirilmagan usulini ta'minlaydi, bu esa logistika operatsiyalarining samaradorligi va shaffofligini oshirishi mumkin. Masalan, blokcheyndan tovarlarning kelib chiqish joyidan iste'mol joyiga o'tishi to'g'risida xavfsiz va shaffof yozuvni yaratish uchun foydalanish mumkin. Bu firibgarlik, qalbakilashtirish va o'g'irlik xavfini kamaytiradi va logistika jarayonining umumiy samaradorligi va ishonchliligini oshiradi.

Logistika sanoatiga sezilarli ta'sir ko'rsatishi mumkin bo'lgan yana bir yangi texnologiya-bu narsalar Interneti (IoT). IoT Real vaqt rejimida ma'lumotlarni yig'ish va uzatish uchun ishlatilishi mumkin bo'lgan ulangan qurilmalar va sensorlar tarmog'iga ishora qiladi. Logistika kontekstida IoT tovarlarning joylashuvi, harorati va namligini, shuningdek transport vositalari va boshqa jihozlarning holatini kuzatish uchun ishlatilishi mumkin. Bu etkazib berish muddatlarining aniqligini oshirishga, tovarlarga zarar etkazish va buzilish xavfini kamaytirishga va logistika operatsiyalarining umumiy samaradorligini oshirishga yordam beradi.

Sun'iy intellekt (AI) - bu logistika kelajagida muhim rol o'ynashi mumkin bo'lgan yana bir texnologiya. AI algoritmlari katta hajmdagi ma'lumotlarni tahlil qilish va kelajakdagi talab, optimal yo'nalishlar va inventarizatsiya darajasi bo'yicha bashorat qilish uchun ishlatilishi mumkin. Bu logistika kompaniyalariga o'z operatsiyalarini boshqarish, xarajatlarni kamaytirish va logistika jarayonining umumiy samaradorligini oshirish bo'yicha ongli qarorlar qabul qilishga yordam beradi.

Xulosa qilib shuni ta'kidlash kerakki, axborot texnologiyalari logistika sanoatini turli yo'llar bilan o'zgartirib, logistika operatsiyalarining samaradorligi, aniqligi va ishonchliligini oshirdi. GPS, RFID, shtrix-kodlar va inventarizatsiyani boshqarish tizimlari kabi texnologiyalar Real vaqt rejimida tovarlar harakatini kuzatish va nazorat qilish, inventarizatsiya darajasini optimallashtirish va transport xarajatlarini kamaytirish imkonini berdi. Shu bilan birga, texnologiyaga qaramlikning kuchayishi yangi

muammolar va xavflarni keltirib chiqardi, jumladan, nozik ma'lumotlarni himoya qilish va murakkab ta'minot zanjirlarini boshqarish zarurati. Kelajakda blokcheyn, IoT va AI kabi yangi va rivojlanayotgan texnologiyalar logistika sanoatida tobora muhim rol o'ynashi, logistika operatsiyalarini boshqarishning yangi usullarini taqdim etishi va logistika jarayonining umumiy samaradorligini oshirishi mumkin. Logistika kompaniyalari yangi texnologiyalarga sarmoya kiritishda va biznes yuritishning yangi usullarini o'rganishda davom etar ekan, logistika sanoati rivojlanishda va mijozlarning o'zgaruvchan ehtiyojlari va bozor dinamikasiga moslashishda davom etishi mumkin.

#### Adabiyotlar ro'yxati:

1. Transportda logistika va ta'minot zanjirini boshqarish: universitetlar uchun darslik / I. V. Karapetyants [va boshqalar]; I. V. Karapetyants, E. I. Pavlova tomonidan tahrirlangan.- Moskva: Yurayt Nashriyoti, 2023.- 362c.— (Oliy ma'lumot).— ISBN978-5-534-14951-7.
2. Gavrilov, L. P. tijorat va biznesdagi innovatsion texnologiyalar : universitetlar uchun darslik / L. P. Gavrilov.- Moskva: Yurayt Nashriyoti, 2023.- 372c.— (Oliy ma'lumot).— ISBN978-5-534-15960-8.
3. Novikov, V. E. savdo kompaniyalarining logistika faoliyatini axborot bilan ta'minlash: universitetlar uchun darslik/ V. E. Novikov.- Moskva: Yurayt Nashriyoti, 2023.— 184s. - (Oliy ma'lumot).— ISBN978-5-534-01012-1.
4. Gavrilov, L. P. elektron tijorat: universitetlar uchun darslik va seminar/ L. P. Gavrilov. 5-nashr., qayta ko'rib chiqilgan va qo'shilgan.— Moskva: Yurayt nashriyoti, 2023.- 563s.— (Oliy ma'lumot).— ISBN978-5-534-15935-6.