

SUN'YIY INTELLEKT (AI) VA MA'LUMOTLAR TAHLILI (BIG DATA) LOGISTIKADA

Fayzullayev Ma'ruf

Millat Umidi Universiteti BA-204 guruh talabasi

Fan: Ta'minot zanjiri

<https://doi.org/10.5281/zenodo.19811336>

Annotatsiya: Ushbu tezis zamonaviy logistika va ta'minot zanjiri tizimlarida sun'iy intellekt (AI) hamda katta ma'lumotlar (Big Data) tahlilining o'rni va ahamiyatiga bag'ishlangan. Tadqiqotning maqsadi — intellektual texnologiyalar yordamida transport xarajatlarini kamaytirish, yetkazib berish vaqtini aniq prognozlash va logistika tizimlarining moslashuvchanligini oshirish imkoniyatlarini ko'rsatib berishdir. Maqolada katta hajmdagi ma'lumotlarni qayta ishlash orqali qaror qabul qilish jarayonlarining samaradorligi tahlil qilinadi.

Kalit so'zlar: Sun'iy intellekt, Big Data, logistika, ta'minot zanjiri, prognozli tahlil, mashinali o'rganish, optimallashtirish, raqamli transformatsiya.

KIRISH

Bugungi kunda logistika tizimlari har soniyada ulkan hajmdagi axborot oqimini ishlab chiqarmoqda. GPS datchiklari, tranzaksiyalar tarixi va bozor trendlaridan olinadigan ma'lumotlar an'anaviy tahlil usullari uchun juda murakkablik qilishi mumkin. Aynan shu nuqtada sun'iy intellekt va Big Data texnologiyalari yordamga keladi. Ular logistika kompaniyalariga o'tmishni tahlil qilish va kelajakni bashorat qilishda yordam beruvchi strategik vositalardir. Ushbu texnologiyalardan foydalanish orqali kompaniyalar xarajatlarni qisqartirishi va mijozlar mamnuniyatini oshirishi mumkin.

ASOSIY QISM

Logistikada sun'iy intellekt va katta ma'lumotlardan foydalanishning ko'plab afzalliklari mavjud:

Marshrutlarni intellektual optimallashtirish: Sun'iy intellekt algoritmlari yo'l harakati, ob-havo va yoqilg'i sarfi haqidagi real vaqt rejimidagi ma'lumotlarni tahlil qiladi. Bu transport vositalarining bo'sh turib qolishini kamaytiradi va yetkazib berish vaqtini 15-20% ga qisqartiradi.

Talabni bashoratli tahlil qilish: Mashinali o'rganish modellari ijtimoiy trendlar va tarixiy sotuvlar asosida kelajakdagi talabni 95% gacha aniqlikda bashorat qiladi. Bu kompaniyalarga ortiqcha zaxira to'plamasdan, kerakli mahsulotni kerakli vaqtda tayyorlab qo'yishga yordam beradi.

Prognozli texnik xizmat ko'rsatish: AI tizimlari transport va ombor texnikalaridagi datchiklar yordamida muammolarni ular sodir bo'lishidan avval aniqlaydi. Bu kutilmagan to'xtalishlarning oldini oladi va transport parkining xizmat muddatini uzaytiradi.

Logistik operatsiyalarda xavflarni boshqarish: Big Data tahlili ta'minot zanjiridagi uzilishlar, siyosiy o'zgarishlar yoki iqlimiy xavflarni oldindan baholashga yordam beradi va tizim muqobil yetkazib berish yo'llarini taklif etadi.

Mijozlar bilan ishlash va personalizatsiya: Sun'iy intellekt mijozlarning xatti-harakatlarini tahlil qiladi, bu esa logistika provayderlariga har bir mijoz uchun alohida tariflar va xizmat paketlarini taklif qilish imkonini beradi.

Ombor va terminal avtomatizatsiyasi: "Kompyuter ko'rish" (Computer Vision) texnologiyasi yuklarni saralaydi va inson ishtirokisiz shikastlarni tekshiradi. Bu inson omili sababli kelib chiqadigan xatolarni nolga tushiradi.

Sun'iy intellekt va Big Data'ning operatsion ta'sirini tahlil qiladigan bo'lsak, ushbu texnologiyalar logistika tizimlarining barcha asosiy ko'rsatkichlarini sezilarli darajada yaxshilaydi. Masalan, yetkazib berish vaqti 3-5 kundan 1-2 kungacha qisqaradi, bu esa tezlikning 50% gacha oshishini anglatadi. Transport xarajatlari marshrutlarni optimallashtirish hisobiga 20% ga, ombor xarajatlari esa talabni to'g'ri bashorat qilish orqali 25% gacha tejaladi. Muhimi, raqamli nazoratdan foydalanish inson omili bilan bog'liq xatolarni 10% dan deyarli nolga tushiradi. Bu esa logistika provayderlariga har bir mijozga sifatli xizmat ko'rsatish imkonini beradi.

XULOSA

Xulosa qilib aytganda, sun'iy intellekt va Big Data logistika sohasini oddiy boshqaruvdan proaktiv (oldindan ko'ra biladigan) boshqaruvga o'zgartirmoqda. Raqamli asrda ushbu texnologiyalarsiz global bozorda raqobatlashish deyarli imkonsizdir. AI va katta ma'lumotlarni joriy etish orqali kompaniyalar xarajatlarni optimallashtirishi, ta'minot zanjiri barqarorligini ta'minlashi va raqamli logistika talablariga javob berishi mumkin. Ushbu texnologiyalar nafaqat jarayonlarni tezlashtiradi, balki yoqilg'i sarfini kamaytirish orqali "Yashil logistika" tamoyillarini amalga oshirishga va atrof-muhitga zararni kamaytirishga xizmat qiladi.

Adabiyotlar, References, Литературы:

1. Mirziyoyev Sh.M. "Raqamli O'zbekiston — 2030" strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to'g'risidagi Farmon. 2020-yil.
2. Christopher M. Logistics & Supply Chain Management. 5th Edition. – London: Pearson Education, 2016.
3. Bernard Marr. Big Data in Practice: How 45 Successful Companies Used Big Data Analytics to Deliver Extraordinary Results. – Wiley, 2016.
4. Wang G., et al. Big data analytics in logistics and supply chain management: A state-of-the-art review and future research directions. International Journal of Production Economics, 2016.
5. Ibragimov A.A. Iqtisodiyotda axborot-kommunikatsiya texnologiyalari va tizimlari. O'quv qo'llanma. – Toshkent, 2020.
6. DHL Trend Report. Artificial Intelligence in Logistics. – DHL Customer Solutions & Innovation, 2018.