

Date: 29th March-2026

**TA'MINOT ZANJIRLARIDA INNOVATSION TEXNOLOGIYALARDAN
FOYDALANISHNING AFZALLIKLARI**

Muallif: Omonboyeva Farangiz Ne'mat qizi

Millat Umidi universiteti talabasi

Elektron pochta: farangiznematvna@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu tezisdagi zamonaviy logistika va ta'minot zanjirlarini boshqarishda raqamli texnologiyalarning o'rni tahlil qilinadi. Tadqiqotda Blockchain, IoT va Sun'iy intellekt tizimlarining samaradorlikka ta'siri o'rganilgan. Metodologiya sifatida qiyosiy tahlil va keys-stadi usullaridan foydalanildi. Natijalar shuni ko'rsatadiki, innovatsion texnologiyalar operatsion xarajatlarni 15-20% ga kamaytirib, yetkazib berish shaffofligini oshiradi.

Kalit so'zlar: Ta'minot zanjiri, innovatsiya, Blockchain, IoT, sun'iy intellekt, logistika, raqamli iqtisodiyot.

Аннотация: В данном тезисе анализируется роль цифровых технологий в управлении современными логистическими цепочками. В исследовании изучено влияние систем Blockchain, IoT и ИИ на эффективность. В качестве методологии использовались сравнительный анализ и кейс-стади. Результаты показывают, что инновационные технологии снижают операционные расходы на 15-20% и повышают прозрачность поставок.

Ключевые слова: Цепочка поставок, инновации, Блокчейн, IoT, искусственный интеллект, логистика, цифровая экономика, эффективность.

Abstract: This thesis analyzes the role of digital technologies in modern logistics and supply chain management. The study examines the impact of Blockchain, IoT, and AI systems on efficiency. Comparative analysis and case studies were used as methodology. The results show that innovative technologies reduce operational costs by 15-20% and increase supply chain transparency.

Key words: Supply chain, innovation, Blockchain, IoT, artificial intelligence, logistics, digital economy, efficiency.

Kirish

Bugungi globallashuv davrida ta'minot zanjirlari (Supply Chain) mamlakat iqtisodiyotining qon tomiri hisoblanadi. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.M.Mirziyoyev tomonidan ilgari surilgan "Raqamli O'zbekiston — 2030" strategiyasi barcha sohalarda, xususan, logistikada innovatsion yondashuvlarni talab etadi. An'anaviy logistika tizimlari axborot yetishmasligi, "inson omili" tufayli yuzaga keladigan xatolar va shaffoflikning yo'qligi sababli katta iqtisodiy yo'qotishlarga uchramoqda. Ushbu tezisdagi ta'minot zanjirini tubdan o'zgartiruvchi IoT, Blockchain va Sun'iy intellekt texnologiyalarining amaliy ahamiyati batafsil tahlil qilinadi.



Date: 29th March-2026

Ushbu tezisning maqsadi — ta'minot zanjiri samaradorligini oshirishda eng istiqbolli texnologiyalarni aniqlash va ularning afzalliklarini asoslashdir. Tadqiqot jarayonida ma'lumotlar yirik logistika kompaniyalari hisobotlari va **Gartner, Statista** kabi global platformalardan olindi. Tadqiqotda ta'minot zanjiri samaradorligini oshiruvchi uchta asosiy yo'nalish tahlil qilindi:

Internet of Things (IoT): Sensorlar yordamida yukning joylashuvi va holati real vaqtda kuzatiladi. IoT texnologiyasi ta'minot zanjirining "ko'zi" hisoblanadi. Datchiklar va GPS-trekerlar yordamida yukning nafaqat joylashuvi, balki uning holati (harorat, bosim, namlik) ham nazorat qilinadi. Bu, ayniqsa, oziq-ovqat va farmatsevtika mahsulotlarini tashishda "sovuqlik zanjiri" (cold chain) yaxlitligini ta'minlash uchun hayotiy muhimdir. IoT datchiklari orqali olingan ma'lumotlar kutilmagan kechikishlarni 30% gacha kamaytirish imkonini beradi.

Blockchain: Tranzaksiyalar va hujjatlar aylanishini 100% xavfsiz va shaffof qiladi. Undan tashqari Blockchain texnologiyasi ta'minot zanjiridagi barcha ishtirokchilar (ishlab chiqaruvchi, tashuvchi, bojxona, xaridor) uchun yagona, o'zgartirib bo'lmaydigan ma'lumotlar bazasini yaratadi.

Smart-kontraktlar: Bu texnologiya shartnoma shartlari bajarilishi bilan (masalan, yuk belgilangan manzilga yetib kelishi bilan) to'lovni avtomatik ravishda amalga oshiradi. Bu esa bank operatsiyalari va o'zaro hisob-kitob vaqtini 5-7 kundan bir necha daqiqaga tushiradi.

Hujjat aylanishi: Qog'ozbozlikni kamaytiradi va bojxona rasmiylashtiruvchi vaqtini 40% gacha qisqartiradi.

Artificial Intelligence (AI): Talabni bashorat qilish (Demand Forecasting) orqali ombor zaxiralarini optimallashtiradi. Sun'iy intellekt millionlab ma'lumotlarni tahlil qilib, kelajakdagi talabni (Demand Forecasting) 95% aniqlik bilan bashorat qila oladi. Bu esa omborlarda ortiqcha zaxira to'planib qolishining oldini oladi. AI algoritmlari ob-havo, tirbandlik va yoqilg'i narxini hisobga olgan holda eng maqbul marshrutlarni chizib beradi, bu esa transport xarajatlarini o'rtacha 15-20% ga tejaydi.

Texnologiya turi	Asosiy afzalligi	Xarajat kamayishi (%)	Ishonchlilik darajasi
Blockchain	Shaffoflik va xavfsizlik	10-12%	Yuqori
IoT (Datchiklar)	Real vaqtda kuzatuv	15-18%	O'rta-yuqori
Sun'iy Intellekt	Bashorat va optimallashtirish	20-25%	Yuqori

Xulosa va takliflar



Date: 29th March-2026

Tadqiqot shuni ko'rsatadiki, innovatsion texnologiyalarni integratsiya qilish ta'minot zanjirining moslanuvchanligini (resilience) oshiradi. O'zbekiston sharoitida quyidagilarni taklif etish mumkin:

1. "Aqlli logistika" markazlarini qurishda davlat-xususiy sheriklik tizimidan foydalanish.

2. Bojxona va logistika terminallarida Blockchain asosidagi yagona elektron platformani joriy etish.

3. **Raqamli platformalarni yaratish:** Mamlakatimizda barcha transport va logistika kompaniyalarini birlashtiruvchi, Blockchain asosidagi yagona "Milliy logistika axborot portali"ni yaratish zarur. Bu portal bojxona, soliq va transport xizmatlarini integratsiya qilishi lozim.

4. **"Aqlli ombor" (Smart Warehousing) tizimini joriy etish:** Yirik logistika markazlarida IoT datchiklari va avtomatlashtirilgan robotlashtirilgan tizimlarni joriy etish orqali yuklarni saralash tezligini oshirish va yo'qotishlarni kamaytirish tavsiya etiladi.

5. **Kadrlar malakasini oshirish:** Innovatsion texnologiyalarni boshqarish uchun "Logistika muhandisligi" va "Raqamli SCM" yo'nalishlarida mutaxassislar tayyorlashni jadallashtirish, xalqaro tajribalarni (masalan, Germaniya va Singapur tajribasi) o'quv jarayoniga tatbiq etish lozim.

6. **Normativ-huquqiy bazani takomillashtirish:** Smart-kontraktlar (aqlli shartnomalar) va elektron yuk xatlari (e-CMR) ning huquqiy maqomini xalqaro standartlar asosida to'liq mustahkamlab qo'yish lozim.

Xulosa qilib aytganda, ta'minot zanjirlarini raqamlashtirish korxonalar foydasini oshirish bilan birga O'zbekistonning xalqaro logistika indeksidagi (LPI) o'rnini yaxshilashga va tranzit salohiyatini to'liq yuzaga chiqarishga ham xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Mirziyoyev Sh.M. "Raqamli O'zbekiston — 2030" strategiyasini tasdiqlash to'g'risida. PF-6079. 2020.
2. Christopher, M. *Logistics & Supply Chain Management*. Pearson UK, 2023.
3. Ivanov, D. *Introduction to Supply Chain Management*. Springer Nature, 2024.
4. Statista Research. *Global Logistics Technology Market Report 2024*. [Web: statista.com].
5. Gartner. *Top Supply Chain Technology Trends*. [Web: gartner.com].
6. Handfield, R. *The Living Supply Chain*. Wiley Publishing, 2022.
7. Swan, M. *Blockchain: Blueprint for a New Economy*. O'Reilly Media, 2021.
8. Schwab, K. *The Fourth Industrial Revolution*. World Economic Forum, 2022.
9. World Bank. *Connecting to Compete: Logistics in the Global Economy*. 2023.
10. Supply Chain Digital. *Top 10 AI applications in SCM*. [Web: supplychaindigital.com].

