



**RIVOJLANGAN MAMLAKATLARDA HAMDA MDH MAMLAKATLARIDAGI  
TRANSPORT LOGISTIKA KOMPANIYALARIDA FOYDALANILADIGAN  
TEXNOLOGIK SXEMALAR**

**To'raboyev Holmurod Rustamjon o'g'li**

*Andijon davlat texnika instituti "Avtomobilsozlik va transport" fakulteti*

*"Transport logistikasi" kafedrası Katta o'qituvchisi*

*E-mail: [turaboyevholmurod@gmail.com](mailto:turaboyevholmurod@gmail.com); +998944170091*

**Xodjimatrov Xojakbar Zaynobidin o'g'li**

*Andijon davlat texnika instituti "Avtomobilsozlik va transport" fakulteti*

*"Transport logistikasi" yo'nalishi S 117-21-guruh talabasi*

*E-mail: [hhodjimatrov49@gmail.com](mailto:hhodjimatrov49@gmail.com); +998950780075*

**Annotatsiya:**

**Kalit so'zlar:**

*Bugungi kunda jahon iqtisodiyotining globallasuvi, xalqaro savdo hajmining ortib borishi hamda elektron tijoratning jadal rivojlanishi transport-logistika tizimlarini takomillashtirishni talab etmoqda. Shu sababli rivojlangan mamlakatlar va MDH davlatlaridagi logistika kompaniyalari logistika jarayonlarini raqamlashtirish, avtomatlashtirish va optimallashtirish maqsadida zamonaviy texnologiyalardan keng foydalanmoqda. Bunday texnologiyalar yuk tashish tezligini oshirish, transport xarajatlarini kamaytirish, xizmat ko'rsatish sifatini yaxshilash hamda ta'minot zanjirining uzluksiz ishlashini ta'minlashga xizmat qiladi (1-rasm).*

**Rivojlangan mamlakatlarda qo'llanilayotgan logistika texnologiyalari**

AQSh, Germaniya, Yaponiya, Janubiy Koreya va Singapur kabi rivojlangan mamlakatlar transport-logistika tizimlarini raqamli texnologiyalar asosida boshqarish bo'yicha yetakchi o'rinlarni egallaydi. Ushbu mamlakatlarda logistika kompaniyalari Big Data, IoT, Sun'iy intellekt (AI), Machine Learning, Blockchain, bulutli texnologiyalar, GPS monitoring va avtomatlashtirilgan ombor tizimlaridan keng foydalanmoqda[1].

Big Data texnologiyasi orqali millionlab buyurtmalar, transport vositalarining harakati, yo'l holati, ob-havo ma'lumotlari va mijozlar talabi tahlil qilinadi. Olingan natijalar asosida yuk tashish marshrutlari optimallashtiriladi va eng samarali logistika yechimlari ishlab chiqiladi.

Sun'iy intellekt texnologiyalari esa yuk oqimlarini prognozlash, transport vositalarini taqsimlash va omborlarda mahsulotlarni joylashtirish jarayonlarini avtomatlashtirish imkonini beradi. Masalan, omborlarda robotlashtirilgan texnologiyalar mahsulotlarni saralash va yig'ish ishlarini inson aralashuvisiz amalga oshiradi.





## TANQIDIY NAZAR, TAHLILIIY TAFAKKUR VA INNOVATSION G'OYALAR



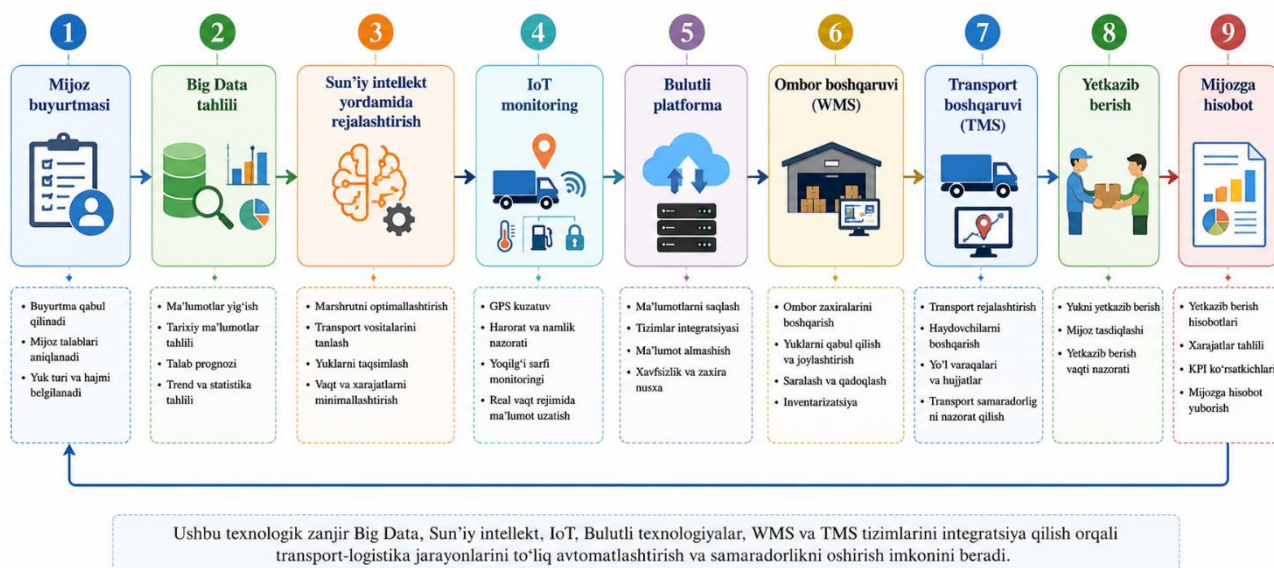
IoT texnologiyalari yordamida yuklar va transport vositalariga o'rnatilgan sensorlar real vaqt rejimida ma'lumot uzatadi. Ushbu ma'lumotlar orqali transport vositasining joylashuvi, tezligi, yoqilg'i sarfi, yuk harorati va boshqa muhim ko'rsatkichlar nazorat qilinadi.

### Rivojlangan mamlakatlarda foydalaniladigan texnologik sxema

Rivojlangan davlatlarning logistika kompaniyalarida quyidagi texnologik sxema keng qo'llaniladi:

Mijoz buyurtmasi → Big Data tahlili → Sun'iy intellekt yordamida rejalashtirish → IoT monitoring → Bulutli platforma → Ombor boshqaruvi (WMS) → Transport boshqaruvi (TMS) → Yetkazib berish → Mijozga hisobot.

### TRANSPORT-LOGISTIKA JARAYONINING TEXNOLOGIK SXEMASI



1-rasm. Transport-logistika jarayonining texnologik sxemasi

Mazkur sxema logistika jarayonlarini to'liq avtomatlashtirish va boshqarish imkonini beradi.

### Germaniya transport-logistika tizimi tajribasi

Germaniya Yevropaning eng rivojlangan logistika markazlaridan biri hisoblanadi. Mamlakatning geografik joylashuvi va rivojlangan transport infratuzilmasi xalqaro yuk tashish jarayonlarida muhim ahamiyatga ega. Germaniyada logistika faoliyati "Industry 4.0" konsepsiyasi asosida tashkil etilgan bo'lib, raqamli texnologiyalar va avtomatlashtirilgan tizimlar keng qo'llaniladi.

Germaniya logistika kompaniyalari omborlarni boshqarishda WMS (Warehouse Management System), transport vositalarini boshqarishda esa TMS (Transport Management System) dasturlaridan foydalanadi. RFID texnologiyasi yordamida yuklarning harakati avtomatik ravishda nazorat qilinadi. Omborlarda robotlashtirilgan texnika mahsulotlarni saralash, joylashtirish va qadoqlash ishlarini bajaradi.[2]

Bundan tashqari, GPS monitoring tizimlari transport vositalarining harakatini real vaqt rejimida kuzatish imkonini beradi. Big Data va sun'iy intellekt texnologiyalari yordamida yuk





oqimlari tahlil qilinib, eng maqbul marshrutlar tanlanadi. Natijada transport xarajatlari kamayadi va yetkazib berish muddatlari qisqaradi.

Germaniya tajribasi shuni ko'rsatadiki, logistika jarayonlarini raqamlashtirish korxonalar samaradorligini oshirish va xalqaro bozorda raqobatbardoshlikni ta'minlashning muhim omili hisoblanadi.

### **AQSh transport-logistika tizimi tajribasi**

AQSh dunyodagi eng yirik logistika bozorlaridan biriga ega. Mamlakatda avtomobil, temir yo'l, havo va dengiz transporti tarmoqlari yuqori darajada rivojlangan. AQSh logistika kompaniyalari zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan keng foydalanadi.

Elektron tijoratning rivojlanishi logistika xizmatlariga bo'lgan talabni keskin oshirgan. Shu sababli logistika markazlarida avtomatlashtirilgan saralash tizimlari, robotlar va sun'iy intellekt asosidagi boshqaruv texnologiyalari joriy etilgan. Omborlarda mahsulotlarni yig'ish va jo'natish ishlari ko'p hollarda robotlar tomonidan bajariladi.

Big Data texnologiyasi yordamida millionlab buyurtmalar tahlil qilinadi va mijozlarning ehtiyojlari prognoz qilinadi. Bulutli texnologiyalar logistika tizimining barcha bo'g'inlarini yagona platformaga birlashtiradi. Bu esa ma'lumotlar almashinuvini tezlashtiradi va boshqaruv samaradorligini oshiradi.

AQSh tajribasi logistika tizimida sun'iy intellekt va avtomatlashtirish texnologiyalaridan foydalanish orqali xizmat ko'rsatish sifatini sezilarli darajada yaxshilash mumkinligini ko'rsatmoqda.[3]

### **Yaponiya transport-logistika tizimi tajribasi**

Yaponiya logistika tizimi yuqori texnologiyalar va innovatsion yechimlarga asoslangan. Mamlakat hududining cheklanganligi logistika jarayonlarini maksimal darajada optimallashtirishni talab qiladi. Shu sababli logistika kompaniyalari zamonaviy robototexnika va avtomatlashtirilgan tizimlardan foydalanadi.

Yaponiyada omborlar to'liq avtomatlashtirilgan bo'lib, mahsulotlarni saqlash va saralash jarayonlari robotlar yordamida amalga oshiriladi. IoT texnologiyalari transport vositalari va yuklarning holatini doimiy ravishda nazorat qilish imkonini beradi.

Yaponiya kompaniyalari "Just-in-Time" logistika konsepsiyasidan keng foydalanadi. Ushbu tizim mahsulotlarni aynan kerakli vaqtda yetkazib berishni nazarda tutadi. Natijada ombor xarajatlari kamayadi va mahsulot aylanish tezligi oshadi.

Sun'iy intellekt texnologiyalari yordamida transport oqimlari prognoz qilinadi va logistika operatsiyalari optimallashtiriladi. Bu esa logistika xizmatlarining tezkorligi va aniqligini oshiradi.

### **MDH mamlakatlarida foydalanilayotgan texnologik yechimlar**

So'nggi yillarda Rossiya, Qozog'iston va Belarus kabi MDH davlatlarida ham logistika sohasini raqamlashtirish bo'yicha keng ko'lamli ishlar amalga oshirilmoqda.

### **Rossiya transport-logistika tizimi tajribasi**

Rossiya MDH davlatlari orasida eng yirik transport-logistika infratuzilmasiga ega mamlakat hisoblanadi. Katta hudud va uzoq masofalar logistika tizimidan yuqori



samaradorlikni talab qiladi. Rossiyada GPS/GLONASS monitoring tizimlari keng joriy etilgan bo'lib, transport vositalarining harakati onlayn nazorat qilinadi. Elektron hujjat aylanish tizimlari yuk tashish jarayonlarida qog'oz hujjatlar hajmini kamaytirishga xizmat qilmoqda. Yirik logistika markazlarida WMS va TMS tizimlari qo'llanilib, ombor va transport operatsiyalari avtomatlashtirilgan. Bundan tashqari, elektron yuk xatlari va elektron hisob-fakturalar logistika jarayonlarini tezlashtirishga yordam bermoqda. Rossiya tajribasi MDH davlatlarida logistika tizimini raqamlashtirish va transport xarajatlarini kamaytirishda muhim amaliy ahamiyatga ega [4].

### **Qozog'iston transport-logistika tizimi tajribasi**

Qozog'iston Osiyo va Yevropani bog'lovchi muhim tranzit davlatlardan biri hisoblanadi. Mamlakatda xalqaro transport koridorlarini rivojlantirish va logistika markazlarini modernizatsiya qilish bo'yicha keng ko'lamli ishlar amalga oshirilmoqda.

Qozog'istonda elektron navbat tizimlari, GPS monitoring va raqamli logistika platformalari joriy qilingan. Chegara punktlarida avtomatlashtirilgan nazorat tizimlari yuk transport vositalarining kutish vaqtini sezilarli darajada kamaytirgan.

Logistika markazlarida omborlarni boshqarish va yuklarni kuzatish tizimlari faol qo'llanilmoqda. Bu esa tranzit yuklar harakatining shaffofligini ta'minlashga yordam bermoqda.

Qozog'iston tajribasi O'zbekiston uchun ham muhim ahamiyatga ega, chunki ikkala davlat ham Markaziy Osiyoning yirik transport yo'laklarida joylashgan. [5]

### **MDH mamlakatlarida qo'llaniladigan texnologik sxema**

MDH davlatlaridagi logistika kompaniyalarida odatda quyidagi texnologik sxema qo'llaniladi:

Buyurtma qabul qilish → Elektron hujjatlarni rasmiylashtirish → GPS monitoring → Ombor boshqaruvi → Transport boshqaruvi → Yetkazib berish → Elektron hisobot tayyorlash.

Mazkur tizim logistika operatsiyalarini nazorat qilish va xarajatlarni optimallashtirish imkonini beradi.

### **Rivojlangan mamlakatlar va MDH davlatlari tajribasining taqqoslanishi**

Rivojlangan mamlakatlarda logistika jarayonlari yuqori darajada avtomatlashtirilgan bo'lib, sun'iy intellekt, Big Data va robototexnika texnologiyalaridan keng foydalaniladi. MDH mamlakatlarida esa asosan GPS monitoring, elektron hujjat aylanishi va logistika boshqaruv tizimlari joriy etilgan.

Shunga qaramay, MDH davlatlarida ham raqamli transformatsiya jarayonlari jadallashib bormoqda. Xususan, elektron hujjat aylanishi, bulutli texnologiyalar va IoT yechimlari bosqichma-bosqich joriy qilinmoqda.

### **O'zbekiston uchun amaliy ahamiyati**

O'zbekiston Respublikasida transport-logistika tizimini rivojlantirish bo'yicha qabul qilingan PQ-28-son qaror logistika jarayonlarini raqamlashtirish va zamonaviy texnologiyalarni joriy etishni nazarda tutadi. Rivojlangan mamlakatlar hamda MDH





## TANQIDIY NAZAR, TAHLILY TAFAKKUR VA INNOVATSION G'OYALAR



davlatlari tajribasi shuni ko'rsatadiki, Big Data, IoT, elektron hujjat aylanishi va bulutli texnologiyalarni keng joriy etish logistika tizimining samaradorligini sezilarli darajada oshiradi.

Mazkur texnologiyalarni transport-logistika korxonalarida qo'llash natijasida yuk tashish muddatlari qisqaradi, xarajatlar kamayadi, mijozlarga xizmat ko'rsatish sifati yaxshilanadi va mamlakatning xalqaro transport koridorlaridagi raqobatbardoshligi ortadi.[6]

### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Iqtisodiy hamkorlik va rivojlanish tashkiloti (OECD — Organisation for Economic Co-operation and Development) rasmiy sayti [https://www.oecd.org/en/publications/2024/05/oecd-digital-economy-outlook-2024-volume-1\\_d30a04c9](https://www.oecd.org/en/publications/2024/05/oecd-digital-economy-outlook-2024-volume-1_d30a04c9)
2. Germaniya savdo va investitsiyalar agentligi (Germany Trade & Invest – GTAI) rasmiy sayti <https://www.gtai.de/en/invest/industries/industry-4-0>
3. Amerika Qo'shma Shtatlari Transport Departamenti (USDOT) <https://www.transportation.gov/>
4. Xalqaro avtomobil tashuvchilari uyushmasi (ASMAP) rasmin sayti <https://www.asmap.ru/>
5. Qozog'iston Respublikasi Transport vazirligi rasmiy sayti <https://www.gov.kz/memleket/entities/transport>
6. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2025-yil 27-yanvardagi PQ-28-son qarori <https://lex.uz/docs/7385835>