

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI VAZIRLAR MAHKAMASI  
HUZURIDAGI BIZNES VA TADBIRKORLIK OLIY MAKTABI  
HUZURIDAGI ILMIY DARAJALAR BERUVCHI  
DSc.19/04.07.2023.I.88.01 – RAQAMLI ILMIY KENGASH**

---

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI VAZIRLAR MAHKAMASI  
HUZURIDAGI BIZNES VA TADBIRKORLIK OLIY MAKTABI**

**NIZAMOV G‘IYOSHO‘JA ARIBJANOVICH**

**LOGISTIKA XIZMATLARIDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNI  
QO‘LLASHNI TAKOMILLASHTIRISH  
(O‘zbekiston temir yo‘llari AJ misolida)**

**08.00.16 – “Raqamli iqtisodiyot va xalqaro raqamli integratsiya”**

**Iqtisodiyot fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi  
AVTOREFERATI**

**Toshkent – 2025-yil**

**Falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi avtoreferati mundarijasi**

**Оглавление автореферата диссертации доктора философии (PhD)**

**Content of the Dissertation Abstract of doctor of philosophy (PhD)**

**Nizamov G‘iyosxo‘ja Aribjanovich**

Logistika xizmatlarida raqamli texnologiyalarni qo‘llashni takomillashtirish  
(O‘zbekiston temir yo‘llari AJ misolida).....5

**Nizamov G‘iyosxo‘ja Aribjanovich**

Совершенствование применения цифровых технологий в логистических  
услугах (на примере АО «Узбекистан темир йуллари»)..... 24

**Nizamov Giyoskhuja Aribjanovich**

Improving the application of digital technologies in logistics services  
(using the example of Uzbek Railways JSC)..... 47

**E‘lon qilingan ishlar ro‘yxati**

Список опубликованных работ

List of published works .....53

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI VAZIRLAR MAHKAMASI  
HUZURIDAGI BIZNES VA TADBIRKORLIK OLIY MAKTABI  
HUZURIDAGI ILMIY DARAJALAR BERUVCHI  
DSc.19/04.07.2023.I.88.01 – RAQAMLI ILMIY KENGASH**

---

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI VAZIRLAR MAHKAMASI  
HUZURIDAGI BIZNES VA TADBIRKORLIK OLIY MAKTABI**

**NIZAMOV G‘IYOSHO‘JA ARIBJANOVICH**

**LOGISTIKA XIZMATLARIDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNI  
QO‘LLASHNI TAKOMILLASHTIRISH  
(O‘zbekiston temir yo‘llari AJ misolida)**

**08.00.16 – “Raqamli iqtisodiyot va xalqaro raqamli integratsiya”**

**Iqtisodiyot fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi  
AVTOREFERATI**

**Toshkent – 2025-yil**

**Falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi mavzusi O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi huzuridagi Oliy attestatsiya komissiyasida B2022.2.PHD/Iqt.2365 raqam bilan ro'yxatga olingan.**

Dissertatsiya O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi huzuridagi Biznes va tadbirkorlik oliy maktabida bajarilgan.

Dissertatsiya avtoreferati uch tilda – o'zbek, rus va ingliz (rezyume) O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi huzuridagi Biznes va tadbirkorlik oliy maktabining web-sahifasida ([www.rgsbm.uz](http://www.rgsbm.uz)) va "ZiyoNet" axborot-ta'lim portalida ([www.ziynet.uz](http://www.ziynet.uz)) e'lon qilingan.

**Ilmiy rahbar:** **A.T.Kenjabayev**  
Iqtisodiyot fanlari doktori, professor

**Rasmiy oponentlar:** **S.S.G'ulomov**  
Iqtisodiyot fanlari doktori, akademik

**Z.U.Berdinazarov**  
Iqtisodiyot fanlari doktori(DSc), dotsent

**Yetakchi tashkilot:** **Jizzax politexnika instituti**

Dissertatsiya himoyasi O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi huzuridagi Biznes va tadbirkorlik oliy maktabi huzuridagi ilmiy darajalar beruvchi DSc.19/04.07.2023.I.88.01 – raqamli ilmiy kengashning 2025-yil "14" NOYABR soat 16:00 dagi majlisida bo'lib o'tadi. Manzil: 100060, Toshkent shahri, Mirobod ko'chasi, 25-uy. Tel: (+998 71) 239-03-65; faks: (+998 71) 239-03-65; e-mail: [info@rgsbm.uz](mailto:info@rgsbm.uz)

Dissertatsiya bilan O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi huzuridagi Biznes va tadbirkorlik oliy maktabining Axborot-resurs markazida tanishish mumkin (UDK: 658.7.004 raqami bilan ro'yxatga olingan). Manzil: 100060, Toshkent shahri, Mirobod ko'chasi, 25-uy. Tel: (+99871) 239-03-65; faks: (+99871) 239-03-65; e-mail: [info@rgsbm.uz](mailto:info@rgsbm.uz)

Dissertatsiya avtoreferati 2025-yil "05" 11 kuni tarqatildi.  
(2025-yil "05" 11 dagi 13 –raqamli reyestr bayonnomasi).



**D.X. Suyunov**  
Ilmiy darajalar beruvchi ilmiy kengash  
raisi, i.f.d., professor

**T.U. Qodirov**  
Ilmiy darajalar beruvchi kengash ilmiy  
kotibi, i.f.n., professor

**A.T. Kenjabayev**  
Ilmiy darajalar beruvchi kengash  
qoshidagi ilmiy seminar raisi, i.f.d.,  
professor

## KIRISH (falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi annotatsiyasi)

**Dissertatsiya mavzusining dolzarbligi va zarurati.** Hozirgi kunda yuk tashishda logistika jarayonlari muhim ahamiyat kasb etyapti. Dunyo bo'yicha raqamlarga murojaat qiladigan bo'lsak, unda AQSh, Rossiya Federatsiyasi qatorida O'rta Osiyo, Afrika, Yevropa va Tinch okean mamlakatlari ham shiddat bilan rivojlanib bormoqda. AQSh, Rossiya Federatsiyasi, Kanada, Xitoy va Hindiston davlatlarining umumiy temir yo'l uzunligini olsak, 600 ming kilometrni tashkil etadi. Bu anchagina katta ko'rsatkich bo'lib, temir yo'l uzunligiga qarab, logistik jarayonlarni bajarilish samaradorligi yuqori bo'ladi. Ekspertlarning hisobi bo'yicha dunyo bo'ylab logistika bozorlarini pul qiymatidagi aylanmasi 2024-yil 6,03 trln. dollarni tashkil qilgan. 2029-yilga borib, bu aylanma 7,54 trln. dollarni tashkil etishi prognoz qilinmoqda. O'rtacha yillik o'sish 4,57 foizni tashkil qilmoqda<sup>1</sup>. Ayrim raqamli iqtisodiyotga o'tgan davlatlarni misol qilsak, Xitoy temir yo'l tizimida raqamlashtirish texnologiyasiga o'tish orqali ichki yalpi maxsulot aylanmasi 70 foizga oshgan, raqamli iqtisodiyot hajmi 4,4 trln dollarni tashkil qilgan, 200 mln.dan ortiq odamlar raqamli iqtisodiyot sohasida band. Hindistonda esa, IT-sohadagi bir yillik daromad 180 mlrd. dollarni tashkil etishi tahsinga loyiq. Bu davlatlar qatorida yana AQSh, Yaponiya, Qozog'iston kabi mamlakatlarni ham ko'rsatishimiz mumkin.

Raqamlashtirishga o'tilganda uni o'ziga xos yutuq va kamchiliklari mavjud bo'lib, temir yo'l tizimini raqamlashtirishda juda katta moliyaviy resurs talab qilinadi. Shu bilan bir qatorda Respublikaning ba'zi hududlarini internet bilan to'liq ta'minlash imkoniyati mavjud bo'lmaydi.

Aqlli tizimlar omborlarni boshqarishi, yuk tashiydigan haydovchilarni kuzatishi, tashish jarayonini monitoring qila bilishi, tashish uchun ketadigan vaqtni qisqartirish va logistika xizmatlar uchun xarajatlarni kamaytirish raqamli texnologiyalarga o'tishdagi asosiy yutuqlar hisoblanadi. Raqamlashtirishning kamchiliklariga kelsak ularga moliyalashtirishning yetarli darajada emasligi, zarur infratuzilmaning yo'qligi, avtomatlashtirishning past ko'rsatkichi, ishchilarning malaka darajasi yetishmasligi asosiy sabablardandir<sup>2</sup>.

O'zbekiston Respublikasida raqamlashtirish sohasiga alohida e'tibor qaratilib, statistik ma'lumotlariga ko'ra 2017–2021-yillar raqamlashtirishni rivojlantirishga yo'naltirilgan mablag'lar 11,8 trln. so'm (1 mlrd. dollardan ortiqroq) ni tashkil qilgan. 2023-yil oktyabr oyida "O'zbekiston temir yo'llari" AJda IT-markazi tashkil etildi.

Ushbu IT-markazining asosiy vazifalari temir yo'l tizimidagi yangi texnologiyalarni joriy etish, yangi dasturlar va platformalarni yaratish, yuk

---

<sup>1</sup>Анализ размера и доли рынка грузовых и логистических перевозок – тенденции роста и прогнозы до 2029 года <https://www.mordorintelligence.com/ru/industry-reports/freight-logistics-market-study>. <https://ru-bezh.ru/journal-39/49106-tsifrovizatsiya-v-mezhdunarodnom-masshtabe> Вобля И.Н., Марсева Т.Г., Петрич А.Р. Проблемы развития логистики в новых реалиях/ Вестник Алтайской академии экономики и права №11 часть 2 – стр.216-220, 2022 год. <https://vael.ru/ru/article/view?id=2553>.

<sup>2</sup>Цифровизация логистики: тренды и перспективы. <https://globalcio.ru/news/34064/>. <https://pro.rbc.ru/demo/6142ef049a79477ba893fe4ahttps://petition.gov.uz/uz/news/view/305>.

jo‘natish va ularni nazorat qilish, to‘lov jarayonlarini boshqarish bo‘yicha dasturlar ishlab chiqish belgilangan. Hozirgi kunda temir yo‘l tizimidagi depolar miqyosida 70 foiz ishini nazorat qiladigan “Smart (aqlli) depo” dasturi ishga tushirildi. Shu bilan bir qatorda stansiyalar ish jarayolarining 30 foizi raqamlashtirilgan bo‘lib, yuk tashish ishlarini nazorat qilish tizimi takomillashtirilmogda. Temir yo‘l tizimidagi hujjatlar aylanmasi elektron ko‘rinishga o‘tkazilgan bo‘lib, pattalar va blank hujjatlarini elektron shaklga o‘tkazish masalalari yuzasidan ishlar olib borilmoqda<sup>3</sup>.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 5-oktyabrdagi PF-6079 sonli ““Raqamli O‘zbekiston – 2030” strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi farmoni, 2021-yil 1-apreldagi PF-6198-sonli “Ilmiy va innovatsion faoliyatni rivojlantirish” bo‘yicha davlat boshqaruvi tizimini takomillashtirish to‘g‘risida”gi farmoni, 2023-yil 10-oktyabrdagi PQ-329 sonli “O‘zbekiston Respublikasi temir yo‘l transport sohasini tubdan isloh qilish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi qarorlari, shuningdek, sohaga tegishli boshqa me‘yoriy hujjatlarda belilangan vazifalarni amalga oshirishda mazkur dissertasiya tadqiqoti muayyan darajada xizmat qiladi<sup>4</sup>.

**Tadqiqotning Respublikada fan va texnologiyalar rivojlanishining ustuvor yo‘nalishlariga bog‘liqligi.** Dissertatsiya ishi respublika fan va texnologiyalari rivojlanishining I. “Demokratik va huquqiy jamiyatni ma‘naviy-axloqiy va madaniy rivojlantirish, innovatsion iqtisodiyotni shakllantirish” ustuvor yo‘nalishlari doirasida bajarilgan.

**Mavzuni o‘rganilganlik darajasi.** Tadqiqot jarayonida logistika tizimiga raqamlashtirishni joriy etgan xorijlik va mahalliy olimlarning tadqiqotlari o‘rganildi.

Jumladan, xorijlik olimlar I.D. Bekmurzayev, X.D. Yazxanova, A.V. Ksheleva, V.G. Budanov, V.Yu. Rummyantsev, G.G. Golovenchik, Ye.S. Prokofeva, M.S. Sandeep, M.N. Ravishankar, N.A. Klicheva, S.A. Zamchalov, R. Bukht va R. Heekslar tomonidan logistika sohasiga raqamli texnologiyalarni joriy etish orqali yuk tashish jarayonlarini tezkor amalga oshirish, vagon va transport vositalarini real vaqt rejimida kuzatish, hisob-kitoblarni masofadan turib bajarish, shuningdek, telekommunikatsiya vositalari orqali masofaviy muloqot va muzokaralar olib borish imkoniyatlarini yaratish bo‘yicha ilmiy tadqiqotlar olib borganlar<sup>5</sup>.

---

<sup>3</sup>Цифровизация важных драйвер развития нового Узбекистана 20.04.2022 г. <https://strategy.uz/index.php?news=1518&lang=ru>; Опыт зарубежных стран в управлении транспортно-логистической системой. Н.З.Арифжанова – Ташкент 2022.

<sup>4</sup> O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2023-yil 10-oktyabrdagi PQ-329 sonli qarori.

<sup>5</sup> Кlicheva H.A., Прокофьева E.C. Эффективность внедрения цифровых моделей в области грузовых перевозок/ Российский университет транспорта. 2020 год, г. Москва; Головенчик Г. Г. Цифровизация Белорусской экономики в современных условиях глобализации / Г.Г.Головенчик. – Минск: Изд. Центр БГУ, 2019 – 257 с.; Бекмурзаев И.Д., Замчалов С.А. Цифровизация как основное направление инновационного развития логистики” ГМУ, 2022. – DOI 10.47576/2712-7516\_2022\_6\_1\_6.; Кашелева А.В., Буданов В.Г., Румянцев В.Ю. Введение в цифровую экономику. – Москва, 2017. – 28 с.; Sandeep M. S., Ravishankar M. N. “Sociocultural transitions and developmental impacts in the digital economy of impact sourcing”, Information systems journal /Volume 28, Issue 3/, India – 2017. r. 563-586; Bukht R., Heeks R. Defining, Conceptualising and Measuring the Digital Economy/International Organisations Research Journal

Shu bilan bir qatorda, o‘zbekistonlik olimlardan A.O. Ahmedov, A.T. Kenjabayev, D.X. Suyunov, D. Aliyeva, E. Embang, J.S. Fayzullayev, M.X. Abdullaev, N.Z. Arifjanova, Sh.A. Karimova, Sh. Faxriddinova, T.U. Qodirov, N.S. Xasanova va boshqalar raqamli iqtisodiyotning nazariy asoslari va uni amaliyotda tatbiq etishning muhim jihatlari ochib berish, iqtisodiyotning turli tarmoqlarida sun’iy intellektni qo‘llashga bag‘ishlangan ilmiy izlanishlar olib borganlar<sup>6</sup>.

**Dissertatsiyasi mavzusining dissertatsiya bajarilgan oliy ta’lim muassasasining ilmiy tadqiqot ishlari rejalari bilan bog‘liqligi.** Mazkur dissertatsiya tadqiqoti O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi huzuridagi Biznes va tadbirkorlik oliy maktabi ilmiy-tadqiqot ishlari rejasiga muvofiq bajarilgan.

**Tadqiqotning maqsadi** temir yo‘l logistika xizmatlari sohasida raqamli texnologiyalarni qo‘llashni takomillashtirish bo‘yicha takliflar va tavsiyalar ishlab chiqishdan iborat.

**Tadqiqotning vazifalari** quyidagilardan iborat:

logistika xizmatlarini raqamlashtirishning ilmiy-nazariy asoslarini o‘rganish;

bekat logistika xizmatlari sohasida raqamli texnologiyalarni qo‘llashning zarurligi asoslash;

rivojlangan xorijiy mamlakatlarda bekat logistika xizmatlarining raqamlashuvi holatiga baho berish;

bekat logistika xizmatlarida raqamli texnologiyalarni qo‘llashni o‘rganish;

raqamli iqtisodiyotga o‘tish sharoitida bekatlardagi logistika tizimida, mijozlarga masofaviy xizmat ko‘rsatish usullarini takomillashtirish bo‘yicha taklif va tavsiyalar ishlab chiqish;

bekat xizmatlarida masofaviy xizmat turlarini kengaytirish istiqbollari ko‘rib chiqish.

**Tadqiqotning obykti** sifatida “O‘zbekiston temir yo‘llari” aksiyadorlik jamiyati tarkibidagi bekatlarning yuk tashish faoliyati tanlab olingan.

---

13(2):143-172, Manchester – 2019; Язханова Х.Д., Управление логистики в условиях цифровизации/ Туркменский Государственный институт экономики и управления, –Ашхабад, 2022 г.

<sup>6</sup> Arifjanova N.Z. O‘zbekistonda yuklarni konteynerlarda tashishni rivojlantirishda innovatsion yo‘nalishi// Toshkent transport universiteti, 2022-yil.; Suyunov D.X. Korporativ boshqaruvning zamonaviy xalqaro standartlari va usullarini joriy qilish // “Xalqaro moliya va hisob” ilmiy jurnali (Elektron jurnal) 2021-yil, №3-son, –B–1–13; Kenjabayev A.T., Abdullayev M.X. O‘zbekiston Respublikasida xavfli geologik jarayonlarni kuzatishda axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etish bosqichlari va istiqbollar // Geologiya va mineral resurslar. Геология и минеральные ресурсы. Geology and mineral resources. Научно-практический журнал. 5’2021 god. [https://uzjournals.edu.uz/interfinance/vol2022/iss1/22/.](https://uzjournals.edu.uz/interfinance/vol2022/iss1/22/), Alieva D., Embang E., Karimova Sh.A., Faxriddinova Sh.//The International Online Conference Proceedings on “Digital Economy: Impacts, Challenges and Prospects”, 23 rd of April 2020 Tashkent: Management Development Institute of Singapore in Tashkent, 2020 –274 pages; Fayzullayev J.S. Zamonaviy transport logistika tizimining boshqaruv samaradorligini oshirish. Toshkent 2017.; Ахмедов А.О. “Цифровизация логистики: от Бигдата к интернету вещей. Бухарский государственный университет, 2024 год.; Кодиров Т.У. Цифровые технологии как фактор повышения конкурентоспособности транспортных услуг // Журнал Проблемы науки № 5 (64), 2021. Москва 2021. С.43–45.

**Tadqiqotning predmetini** logistika xizmatlarida raqamli texnologiyalarni joriy qilish va takomillashtirishning tashkiliy-iqtisodiy munosabatlari tashkil etadi.

**Tadqiqotning usullari.** Tadqiqot ishida ilmiy abstraksiya, mantiqiy tahlil, analiz va sintez, statistik guruhlash, algoritmik modellashtirish usullaridan foydalanilgan.

**Tadqiqotning ilmiy yangiligi** quyidagilardan iborat:

yuk bekatlarida joylashgan yuk-tijorat hujjatlarini rasmiylashtirish bo'limlari faoliyatida raqamli texnologiyalarni bekat to'lov tizimiga tatbiq etish orqali mijozlarga xizmat ko'rsatish darajasini oshirish mexanizmi ishlab chiqilgan;

yuk bekatlarida ushbu mexanizmni samarali amalga oshirish maqsadida xizmat ko'rsatish to'lov platformasi tizimi doirasida jismoniy va yuridik shaxslarning hisob-kitob jarayonlarini nazorat qilishga mo'ljallangan boshqaruv tizimi ishlab chiqilgan;

yuk vagonlarini bekatlarda ortiqcha turib qolish vaqtini hisoblash orqali yo'qotilayotgan iqtisodiy samarani aniqlash va uni amaliyotda qo'llash usullari taklif etilgan;

pul tushumi nazoratini ichki blokcheyn texnologiyalar yordamida masofadan turib nazorat qilish usuli taklif qilinib, to'lovlarni aniqlik darajasini ta'minlash asoslab berilgan.

**Tadqiqotning amaliy natijasi** quyidagilardan iborat:

raqamli texnologiyalar asosida "O'zbekiston temir yo'llari" Ajda logistika xizmatlarini rivojlantirishning algoritmik modeli ishlab chiqilib, logistika xizmatlarini samarali tashkil etish va optimal boshqarishga xizmat qiladi;

temir yo'l xizmatlarini raqamlashtirish va sohada samaradorlikni oshirish uchun raqamli texnologiyalardan samarali foydalanish yo'llari taklif etilgan;

logistika xizmatida raqamli texnologiyalarni qo'llagan holda yuk vagonlarni bekatlarda ortiqcha turib qolishni aniqlash takliflari ishlab chiqilgan;

logistika xizmatida raqamli iqtisodiyot talablariga javob beradigan xizmatlarni yaratish, ularning mobilligini oshirish hamda masofadan va elektron tizimlardan foydalanish bo'yicha amaliy taklif va tavsiyalar ishlab chiqilgan.

**Tadqiqot natijalarining ishonchliligi** amalga oshirilgan yondashuv va usullarning maqsadga muvofiqligi, ma'lumotlarning rasmiy manbalardan olinganligi, berilgan ilmiy-amaliy taklif va tavsiyalar amalda sinovdan o'tkazilganligi, amaliyotga joriy etilganligi va ularning natijalari vakolatli tashkilotlar tomonidan tasdiqlanganligi bilan asoslanadi.

**Tadqiqot natijalarining ilmiy va amaliy ahamiyati.** Tadqiqot natijalarining ilmiy ahamiyati shundaki, u O'zbekiston transport sohasi tarmoqlarida raqamlashtirish jarayonini amalga oshirishda, logistika mexanizmlarini takomillashtirishga oid ilmiy tadqiqotlarda qo'llanishi mumkin.

Tadqiqot natijalarining amaliy ahamiyati O'zbekiston temir yo'llari logistika xizmatida yangi texnologiyalarni joriy etish orqali raqamli iqtisodiyotga o'tish va temir yo'l tizimida ish samaradorligini oshirish, soha

kadrlarini tayyorlash va malakasingi oshirishda o'quv dasturlari, o'quv-uslubiy majmualar, ta'lim kontentlari, o'quv qo'llanmalar va darsliklar tayyorlashda ilmiy-uslubiy manba sifatida foydalanilishi mumkinligi bilan belgilanadi.

**Tadqiqot natijalarining joriy qilinishi.** Logistika xizmatlarida raqamli texnologiyalarni qo'llashni takomillashtirish bo'yicha ilmiy ish natijalari asosida:

“O'zbekiston temir yo'llari” AJ tizimidagi yuk bekatlarida joylashgan yuk-tijorat hujjatlarini rasmiylashtirish bo'limlarida (keying o'rinda g'aznalarda) to'lov mexanizmlarni amalga oshirish tizimi qabul qilingan (“O'zbekiston temir yo'llari” AJ tomonidan 2024-yil 23-maydagi 03/1980-24-sonli ma'lumotnomasi). Mazkur taklif amaliyotga qabul qilinishi natijasida temir yo'l yuk bekat to'lov tizimiga raqamli iqtisodiyot tamoyillari tatbiq qilinib, mijozlarga xizmat ko'rsatish sifati oshirilishi imkoniyatini yaratgan;

“O'zbekiston temir yo'llari” AJ tizimidagi yuk bekatlarida joylashgan yuk tijorat hujjatlarini rasmiylashtirish bo'yicha g'azna bo'limlaridagi ish jarayonida jismoniy shaxslarga xizmat ko'rsatish to'lov platformasining bo'g'imlarini takomillashtirish taklifi ishlab chiqilgan (“O'zbekiston temir yo'llari” AJ tizimida 2024-yil 23-maydagi 03/1980–24-sonli ma'lumotnomasi). Temir yo'l yuk bekatlaridagi g'azna bo'limidagi platformaning bo'g'imlanin joriy etish mablag'lar qoldig'ini nazorat qilish imkoniyati yaratilgan;

dam olish kunlari (ish kunlaridan tashqari) vagonlarning bekatlarda ortiqcha turib qolish vaqtini hisoblashning matematik vositalar orqali yo'qotilayotgan pul qiymatini aniqlab, ishlab chiqarish jarayoniga qo'llash uchun solishtirma metodlar taklifi qabul qilingan (“O'zbekiston temir yo'llari” AJ tizimida 2024-yil 23-maydagi 03/1980–24-sonli ma'lumotnomasi). Yangi yo'nalishni joriy etgan holda bir oydagi harajatlar 30,2 % mablag'ni tejalishiga olib keldi;

temir yo'l yuk bekatlaridagi yuk-tijorat g'aznalarida pul tushumlarini boshqarma darajasida ichki blokcheyn texnologiyalari orqali masofadan turib nazorat qilish tizimi taklif etilgan. Shuningdek, to'lovlarni raqamlashtirish orqali faoliyatning shaffoflik darajasini oshirish mexanizmi ishlab chiqilgan (“O'zbekiston temir yo'llari” AJ tizimida 2024-yil 23-maydagi 03/1980-24-sonli ma'lumotnomasi). Afzalligi shundaki, bu tizim jarayonlarda inson omili ta'sirini kamaytirib, butun bir tizimni to'lov tizimini raqamli texnologiya bilan bog'ladi.

**Tadqiqot natijalarining aprobatsiyasi.** Tadqiqot natijalari 7 ta ilmiy konferensiya, jumladan, 2 ta xalqaro va 5 ta respublika ilmiy-amaliy anjumanlarida muhokama qilingan va aprobatsiyadan o'tgan.

**Tadqiqot natijalarining e'lon qilinganligi.** Mazkur tadqiqot mavzusi bo'yicha jami 17 ta ilmiy ishlar, shundan 7 tasi O'zbekiston Respublikasi Oliy attestatsiya komissiyasi tomonidan tavsiya etilgan ilmiy jurnallarda (5 ta maxalliy va 2 ta xorijiy nashrlarda), 3 ta xalqaro jurnallarda hamda 6 ta ma'ruza va tezislar respublika anjumanlari ilmiy to'plamlarida chop etilgan. Shuningdek, 1 ta mualliflik huquqi ham mavjud.

**Dissertatsiyaning tuzilishi va hajmi.** Dissertatsiya kirish qismidan, uchta bob, xulosaʼ foydalanilgan adabiyotlar roʻyxatidan va ilovalardan iborat.

## **DISSERTATSIYANING ASOSIY MAZMUNI**

**Dissertatsiyaning kirish** qismida tadqiqot mavzusining dolzarbligi va zarurati asoslangan, tadqiqotning maqsadi, vazifalari, obyekti va predmeti tavsiflangan, respublikada fan va texnologiyalar rivojlanishining ustuvor yoʻnalishlariga mosligi koʻrsatilgan hamda ilmiy yangiligi, amaliy natijalari bayon etilgan, olingan natijalarning ilmiy va amaliy ahamiyati yoritilgan, ularni amaliyotga joriy etish, nashr qilingan ishlar va dissertatsiya tuzilishi boʻyicha maʼlumotlar keltirilgan.

Dissertatsiyaning **“Logistika xizmatlarida raqamli texnologiyalardan foydalanishning samaradorligini oshirishda nazariy-uslubiy asoslari”** deb nomlangan birinchi bobida bekatlar logistika xizmatlarining raqamlashtirilish mazmuni va mohiyati va uning zarurligi, sohada innovatsion texnologiyalardan foydalanish hamda xorijiy tajribalar yoritilgan.

Logistik xizmatlar – bu tovarlarni bir nuqtadan ikkinchisiga tashishni tashkil qilish boʻyicha vazifalar toʻplamidir. Bunday muammolarni hal qilish jarayonida xarajatlarni minimallashtirish va yuk tashish jarayonlarini optimallashtirishga qaratilgan tadbirlar ham amalga oshiriladi. Shu bilan birga, transport orqali tashish xarajatlarini kamaytirish va shunga mos ravishda tovar yoki mahsulot narxini pasaytirish uchun real imkoniyat mavjud. Logistika kompaniyasining asosiy maqsadi-natijalar imkoniyatlarini maksimal darajada kamaytiradigan transportning marshrut aloqasini qurish va mijozlarga eng qulay xizmatlarni taqdim etishdan iborat.

Bunday maqsadni yaratish uchun, logistikaga ixtisoslashgan tashkilot quyidagi vazifalarni bajarishi:

1. Yuklarni tashish uchun eng oqilona yoʻnalishni aniqlashi;
2. Yukning va buyurtmaning holatiga qarab yoʻl marshrutini ishlab chiqilishi;
3. Yuk ortish-tushirish ishlarini bajarish punktlarini va yuklarini vaqtincha saqlash joylarini tashkil etish;
4. Yukni “A” nuqtadan “B” nuqtagacha olib borish uchun ketadigan barcha xarajatlarini hisoblashi kerak.

Logistika sohasidagi xizmatlar korxonalar xarajatlarini kamaytirishga qaratilgan.

Maksimal ijobiy natijalarga erishish uchun qanday turdagi logistika xizmatlarini koʻrsatish aniqlik kiritib olish zarur. Logistik xizmatlarini baʼzi joylarda raqamlashtirish holatlarini kiritish, baʼzi joylarga shart emasligi koʻrib chiqilishi kerak.

Integratsiyalashgan raqamli yechimlarning afzalliklari quyidagilardan iborat:

- raqamli platformalarda saqlanadigan maʼlumotlar real vaqt rejimida axborotni taqdim etish va qoʻlda bajariladigan qogʻozbozlik jarayonlarni

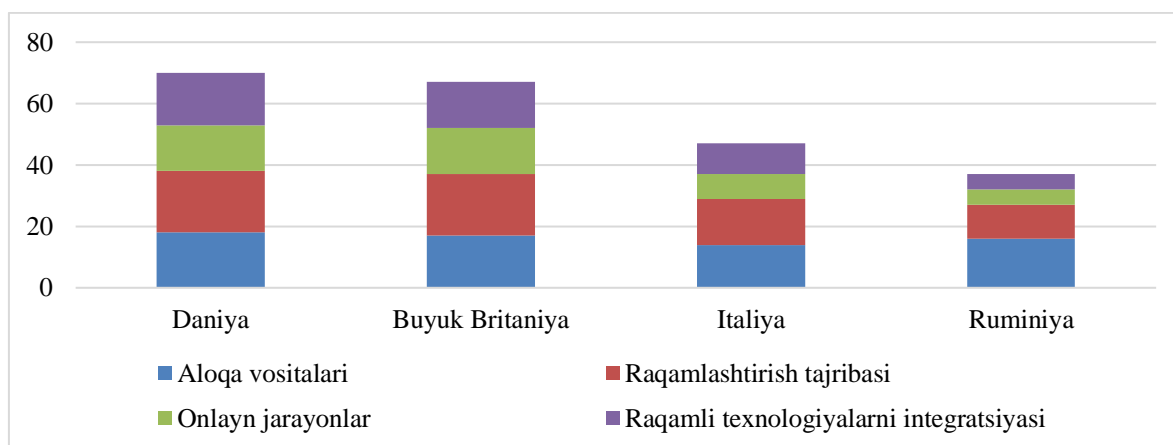
avtomatlashtirilgan ekvivalentlar bilan almashtirish orqali butun ta'minot zanjiri tezligi hamda samaradorligini oshirishi mumkin;

- platforma iqtisodiyoti logistika xizmatlari uchun biznes modellarning yangi turlarini yaratishga imkon beradi. Chunki unda moddiy oqimlar haqidagi ma'lumotlar hamma uchun ochiq bo'lib, markazlashtirilgan va markazlashtirilmagan yetkazib berish oqimlarini yangi usullarda yaratishga imkon beradi.

Hozirgi kunda innovatsion texnologiyalar iqtisodiyot va logistika jarayonida muhim ahamiyat kasb etmoqda. "Top 10 Supply Chain and Logistics Technology Trends in 2020 logistics technology trends"da Yevropa ekspertlari o'z maqolalarida ham fikrlarni berishgan bo'lib, ularning fikriga ko'ra logistik kompaniyalar tomonidan yangi innovatsion texnologiyalarni qo'llash rivojlanishdan ortda qolish uchun emas, balki logistika sohasida xizmatlarni tezlashtirgan holda mijozlarni o'zlariga jalb qilish va mijozlar ba'zasini yaratishdan iboratdir<sup>7</sup>.

Tashkilotda innovatsion logistikaning joriy etilishi hisob-kitoblarni amalga oshiradigan avtomatlashtirilgan va axborot tizimlarini yanada aniqroq baholash imkonini beradi. Logistika sohasida innovatsiyalarni amaliyotga tatbiq etish korxonalar va tashkilotlarning raqobatbardoshligini oshirish, mahsulot va xizmatlari raqobatbardoshligini oshirishning kuchli vositasiga aylanishi A.A. Chugarev va G.I. Shepelinlar tomonidan ta'kidlangan<sup>8</sup>.

Bu tizimlarni joriy qilish orqali Yevropa davlatlarini bog'lash uchun qisqa yo'li koridorlar ko'rib chiqiladi. Optimal marshrutlar bu koridorlarni o'tkazish qobiliyatini boshqarib, Yevropa umumiy strukturasi raqamlashtirilgan iqtisodiyot tizimi bilan birlashtirishga xizmat qiladi (1-rasm).



**1-rasm. 2024-yilda rivojlangan mamlakatlarda raqamlashtirish hisobiga temir yo'l rivojlanishining holati, (%)<sup>9</sup>**

<sup>7</sup>Future Supply Chain, Logistics, Supply Chain Companies, Supply Chain Management. <https://business.fiu.edu/academics/graduate/insights/posts/the-future-of-the-logistics-and-supply-chain-management-industry.html>.

<sup>8</sup>Chugreeva A.A., Shepelin G.I. "Logistikadagi innovatsion texnologiyalar mahalliy korxonalar samaradorligini oshirish omili sifatida" Haqiqiy tadqiqotlar 2020-yil 11-son (14), 50–53-betlar. URL: <https://apni.ru/article/912-innovationie-technologii-v-logistike-kak-fak>.

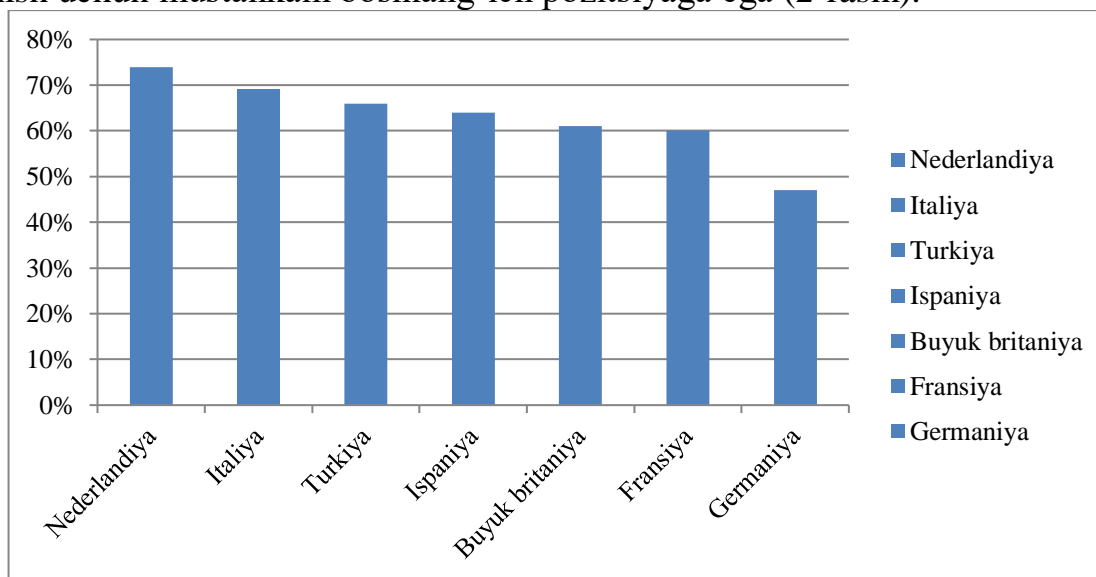
<sup>9</sup> Tadqiqot asosida muallif tomonidan ishlab chiqilgan.

Transport va logistika infratuzilmasini rivojlantirish ko‘p jihatdan mintaqaviy xususiyatlarga bog‘liq. Transport infratuzilmasini shakllantirish va rivojlantirish uchun qurilishga ajratiladigan hududlar hamda yer resurslaridan oqilona foydalanish zarur. Bunda hududiy landshaftlar va tabiiy resurslarni ham inobatga olish muhim ahamiyatga ega.

Germaniya temir yo‘llarida “Civity consulting” kompaniyasi magistral temir yo‘llarda poyezdlarni boshqarishni to‘liq avtomatlashtirishga o‘tishning iqtisodiy jihatlarini o‘rganmoqda. F.Ishoxe (Frank Ishoxe, “Civity” ) hisobotida simpozium taqdimoti mavjud bo‘lib, bu ishda, dastlabki natijalari yuqori avtomatlashtirilgan infratuzilma–magistral temir yo‘l tarmog‘ida o‘zini ijobiy ko‘rsatgani ta’kidlangan.

Germaniya temir yo‘llari uchun yuk tashish sohasida eng muhim – "Uchastka harakatini boshqaruvchi" kabi tizimlardan foydalangan holda uchastkalarda avtomobil harakatini kompleks boshqarish, ya’ni poyezdlar harakatini boshqarishni va avtomatlashtirishni, yaxlitlikni ta’minlaydigan quyi tizimlarni joriy etishdir.

Yevropa temir yo‘l transporti, innovatsion texnologiyalarni joriy etishda davom etadi. Raqamlashtirish temir yo‘l transportini iqtisodiy jihatdan samarali va ekologik toza transport turiga aylantirish uchun muhim ahamiyatga ega bo‘lib, Yevropa ushbu o‘sish va muvaffaqiyatli raqamli transformatsiyaga erishish uchun mustahkam boshlang‘ich pozitsiyaga ega (2-rasm).



**2-rasm. Yevropaning yetakchi mamlakatlarida transport logistikasi sohasidagi 2024-yilda 2022-yilga nisbatan hujjatlarning raqamlashtirilganlik darajasi, foizlarda<sup>10</sup>**

AQSh temir yo‘l transportida harakatlanuvchi tarkib parklarining joylashuvi va holatini joriy hisobga olish hamda tezkor boshqaruvni amalga oshirish uchun deyarli barcha asosiy axborot tizimlari kuchli hisoblash majmualariga asoslangan bo‘lib, ular masofadan markazlashtirilgan qayta ishlashni ta’minlaydi.

<sup>10</sup> Tadqiqot asosida muallif tomonidan ishlab chiqilgan.

Deyarli barcha rivojlangan xorijiy mamlakatlarda temir yo‘l transporti ishini takomillashtirishning muhim yo‘nalishi alohida temir yo‘l kompaniyalari va umuman mamlakat temir yo‘l tarmog‘i faoliyatining o‘ziga xos xususiyatlarini aks ettiruvchi ilmiy asoslangan boshqaruv usullarini ishlab chiqishdir.

Dissertatsiyaning **“Logistika xizmatlariga raqamli texnologiyalarni joriy qilish holatining tahlili”** deb nomlangan ikkinchi bobida bekat logistika xizmatlarida raqamli texnologiyalardan foydalanish holati tahlili, zamonaviy innovatsiyalardan foydalanish amaliyoti, inson omilini qisqartirish bo‘yicha ishlar amalga oshirilgan.

Logistika raqamli iqtisodiyotda o‘shishning asosiy dvigatellaridan biri bo‘lib, moliya tizimi, jismoniy obyektlar va insonlar oqimini birlashtiruvchi ta’minotni yetkazib beradigan intellektual harakatchan zanjir modelini yaratadi.

Bekatlardagi yuk xo‘jaligining asosiy faoliyati quyidagilardan iborat:

- 1) Bekatlardagi yuk ortish rejasini bajarilganligini nazorat qilish;
- 2) Temir yo‘lning texnik xizmat punktiga moliyaviy tushum bo‘lganini nazorat qilish;
- 3) Tashiladigan yuklarni hujjatlarini rasmiylashtirish;
- 4) Belgilangan tartibda hisob-kitob va hisobotni tayyorlash;
- 5) Belgilangan tartibda tarif tashish xizmatlari bilan ishlashlardir.

Ushbu jarayonlarni bajarish uchun bekatning yuk xo‘jalik bo‘limida quyidagilar mavjud:

Yangi texnologiyalarni joriy etishda kompaniyalar duch keladigan eng keng tarqalgan muammo – eski uslubda ishlashga odatlangan xodimlarning qarshiligidir. Bunga sabab ularning zamonaviy texnologiyalardan qo‘rqishi, kompyuterlar bilan do‘stona munosabatda emasligi va modernizatsiya qilish uchun juda konservativligidir. Bunday vaziyatda bitta yechim bor.

Logistika boshqaruvida xodimlarning malakasi — ya’ni ishchilarning kasbiy mahorati va ishni bajarish uchun kerak bo‘lgan resurslar haqidagi bilimlarga asoslangan tushunish darajasi — muhim ahamiyatga ega. Xodimning professionalligi quyidagilarni o‘z ichiga oladi:

- resurslarni baholash;
- mas’uliyatni o‘z zimmasiga olish;
- ish jarayonini amalga oshirish;
- o‘z-o‘zini boshqarish;
- ahloqiy qoidalarga rioya qilish;
- soha bo‘yicha zamonaviy bilimlarga ega bo‘lish.

Iqtisodiyotni global raqamlashtirish quyidagi kamchiliklarga ega:

- firibgarlik xavfining oshishi — ma’lumotlarni huquqiy, texnik, jismoniy va kriptografik jihatdan to‘liq himoya qilib bo‘lmaslik natijasida yuzaga keladi;
- ishsizlikning kuchayishi — yangi kasb va ish o‘rinlari paydo bo‘lishi natijasida ba’zi mutaxassisliklar va sanoat tarmoqlari o‘z ahamiyatini yo‘qotib, orqada qolishi mumkin;

- texnologik bo'shliq – tegishli ishlanmalar va infratuzilma mavjud bo'lmasa, raqamli iqtisodiyotga to'liq kirishni ta'minlanmasligi;

- raqamli bo'linish – universal raqamlashtirish hamma uchun mavjud bo'lmasligi, ya'ni davlat xizmatlarini olish uchun shaxs internetga kirishi, tasdiqlangan hisob raqamini berishi kerak. Buning uchun hamma ham imkoniyatga ega emas. Bu farovonlik darajasiga bevosita ta'sir qilishidir;

- raqamli qullik – foydalanuvchi internetda faol muloqot qilishni boshlaganidan so'ng, u kamroq erkin bo'ladi. Siz doimiy ravishda shaxsiy ma'lumotlaringizni kiritishingiz kerak. Har bir raqamni kuzatish va insonning nimagadir e'tibori va sadoqatining o'zi tovarga aylanishi mumkin.

Kompyuterlashtirilgan tizimni qo'llash usulini "O'zbekiston temir yo'llari" AJ bekatlarida qo'llash hamda boshlang'ich sinov tariqasida katta bekatlardan boshlash nazarda tutilgani uchun "O'zbekiston temir yo'llari" AJning katta hajm bilan ishlaydigan, birinchi, ikkinchi va uchinchi darajali bekatlar sonini shakllantiramiz (1-jadval).

**1-jadval**

**"O'zbekiston temir yo'llari" AJning darajaga ega bo'lgan bekatlar ro'yxati<sup>11</sup>**

T/R	Nomi	Darajaga ega bekatlar soni				Jami
		Tur darajasi yo'g'i	Birinchi	Ikkinchi	Uchinchi	
1.	"Toshkent MTU" filiali bo'yicha	3	5	6	11	25
2.	"Qo'qon MTU" filiali bo'yicha	1	2	3	8	14
3.	"Buxoro MTU" filiali bo'yicha	1	4	6	7	18
4.	"Qo'ng'iro' MTU" filiali bo'yicha	0	3	2	1	6
5.	"Qarshi MTU" filiali bo'yicha	1	0	3	5	9
6.	"Termez MTU" filiali bo'yicha	0	2	3	3	8
	JAMI:	6	16	23	35	80

"O'zbekiston temir yo'llari" AJ bekatlar ro'yxati bo'yicha tur darajasi yo'q bekatlar 6 ta, birinchi darajali bekatlar 16 ta, ikkinchi darajali bekatlar 23 ta, uchinchi darajali bekatlar 35 ta bo'lib, jami 80 ta katta bekat mavjud.

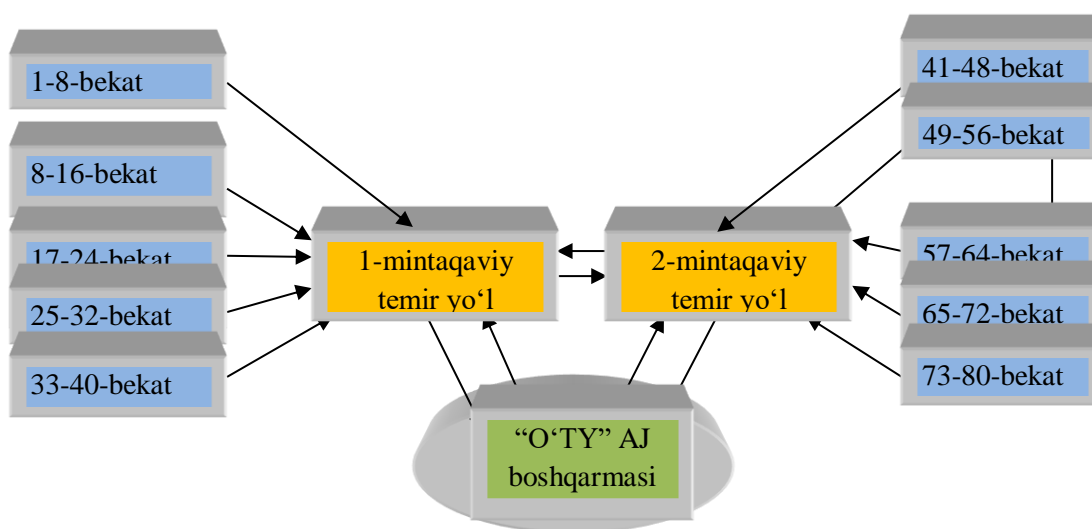
80 ta bekatni raqamli hisob tizimiga ulash uchun zarur bo'lgan vositalarni ko'rib chiqish lozim.

Temir yo'l bekatlarida to'lov amallarini soddalashtirish va tezlashtirish maqsadida terminallarni joriy etish taklif etiladi.

<sup>11</sup>"O'zbekiston temir yo'llari" AJ bekatlar ro'yxati – Перечен станции internet. [https://railway.uz/ru/uslugi/gruzovye\\_perevozki/22/](https://railway.uz/ru/uslugi/gruzovye_perevozki/22/).

“O‘zbekiston temir yo‘llari” AJ tarkibidagi mintaqaviy temir yo‘l uzellari tarkibida o‘rtacha 54–58 ta bekat mavjud bo‘lib, ularning 5–6 tasi saralash va uchastka bekatlaridir. Tajriba sifatida avvalombor tizimni yirik yuk bekatlaridagi yuk g‘aznalarida qo‘llab ko‘rish tavsiya etiladi. Ushbu qurilma orqali mablag‘ni kompyuterga o‘tkazish va hisobni to‘ldirish mumkin bo‘ladi. Temir yo‘l ichki tizimining aylanma mablag‘lari yagona hisobda jamlanib, barcha bank jarayonlari ushbu hisob orqali amalga oshiriladi. Undan tashqari to‘lov karta egasi temir yo‘l orqali avtomatik kompyuter tizimida to‘lovni qayd etish holatidan o‘tkazilib, uning temir yo‘l tashkiloti bilan hujjatlari to‘liqliligi kompyuter orqali tekshiriladi.

Bunda 80 ta asosiy bekatni harbiriga to‘lovli kartochkalar orqali hisob to‘lovlarini mijozlar tomonidan amalga oshirish uchun terminallar to‘g‘ridan-to‘g‘ri g‘azna bo‘lim tizimiga ulanishi kerak. Hozirda har bir to‘lov mintaqaviy temir yo‘l filiallarida joylashgan to‘lov bo‘limlari orqali amalga oshirilayapti, bu esa mijozlar uchun juda katta noqulayliklar keltirib chiqarmoqda (3-rasm).



**3-rasm. Temir yo‘l bekatlarida bog‘langan markaziy kompyuter tizimi<sup>12</sup>**

Mijozlarga xizmat ko‘rsatishni yaxshilash maqsadida to‘lovlarni joyida amalga oshirish va masofani qisqartirish uchun joyida terminal to‘lov tizimini yo‘lga qo‘yildi.

Bundan tashqari shuni ta’kidlash kerakki, statistik ma’lumotlarga ko‘ra yoshlar o‘rta yoshlilarga nisbatan 20 foizga tezroq ishlaydi. Ammo kattalar yoshlarga nisbatan 60 foizga aniqroq va puxta ishlaydi<sup>13</sup>.

Logistika boshqaruvining sifatiga xodimlarning sifati, ijtimoiy-iqtisodiy tashqi va ichki muhit, jamoadagi psixologik iqlim, jamoada ustunlik qilinadigan manfaatlar, qadriyatlar va motivlar, jamoa dinamikasiga bog‘liq.

Dissertatsiyaning **“Logistika xizmatlarida raqamli transformatsiya istiqbollari”** nomli uchinchi bobida logistika xizmatlarida zamonaviy yangi

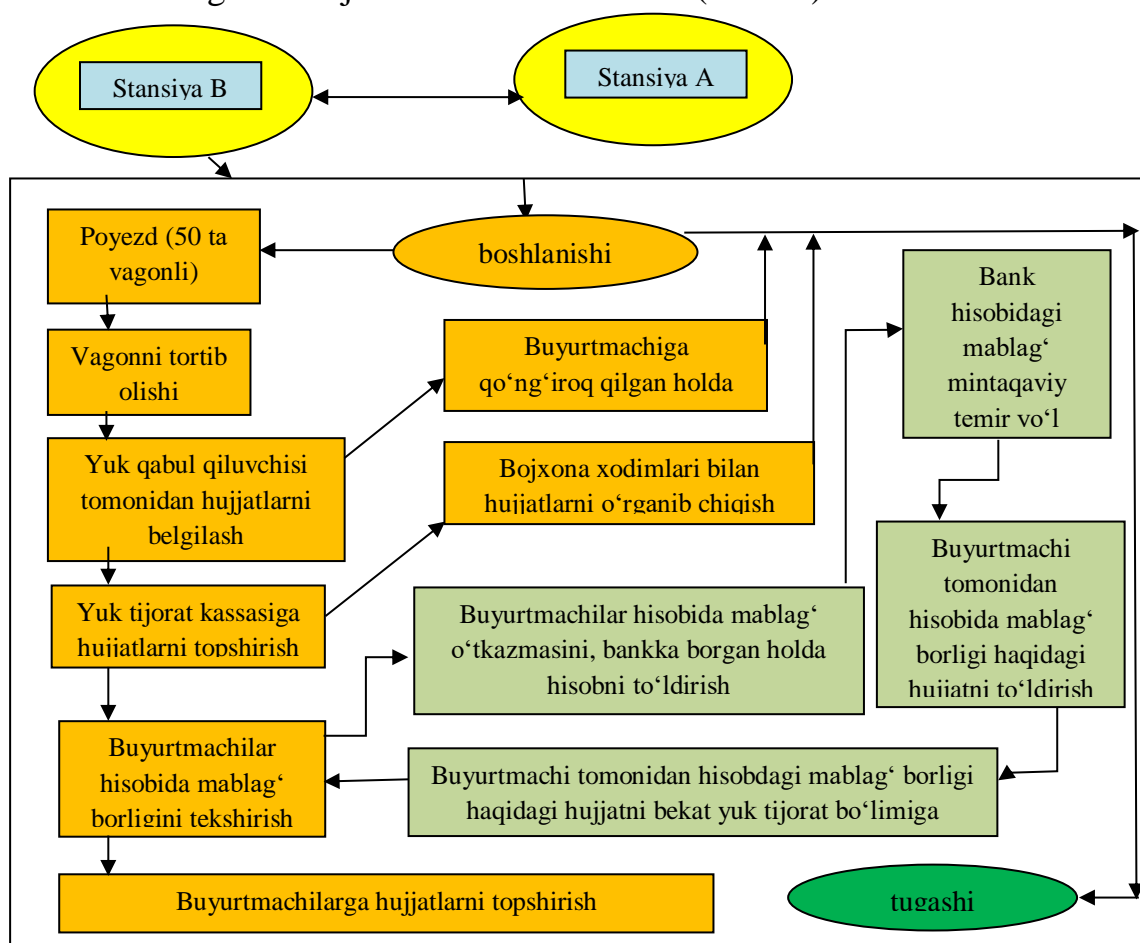
<sup>12</sup> Muallif tomonidan ishlab chiqilgan.

<sup>13</sup> Pokrovskiy A.K. Logistika boshqaruvida inson omili/.<https://studik.net/chelovecheskij-faktor-v-logisticheskome-menedzhmente/?ysclid=lbxlvog81c931025556>.

raqamli texnologiya turlarini joriy etish yo‘llarini ishlab chiqish, logistika bekatlarida raqamli iqtisodiyotni tadbiq etish orqali mijozlarga masofaviy xizmat ko‘rsatishni takomillashtirish, raqamli iqtisodiyotni joriy qilganidan keyingi solishtirma ko‘rinishlar aniqlangan.

Agar ushbu bitta mijozni oyda ikki marta bittadan vagonida yuk tashishini inobatga olsak, bu ko‘rsatkich yiliga 48 mln. so‘mni yo‘qotish degani. Texnologiyani joriy etishdan maqsad – mijozlarga xizmat sifatini oshirish va ularni jalb qilish usullarini qo‘llashdir. Bu bitta mijoz orqasidan bo‘lsa-chi, ular soni 10 taga yetsa, bu ko‘rsatkich yillik 480 mln. so‘mga teng bo‘lishi ham mumkin.

Bundan tashqari har bir mijoz uchun to‘lov kartasi ochilishi talab qilinadi. Bu to‘lov kartalari bekatlarning soni bilan emas, balki bekatdagi mijozlar soni bilan o‘lchamga asoslangan holda ochiladi. Bitta bekatda, uning turiga qarab, bittadan elliktagacha mijozlar bo‘lishi mumkin (4-rasm).



4-rasm. Temir yo‘lda raqamlashtirishdan avval hujjat aylanish mexanizmi<sup>14</sup>

Bitta bekat uchun bitta mijoz yo‘qotilishi temir yo‘l uchun taxminan bitta vagonni “A” nuqtadan “B” nuqtagacha kelib turishi, uni ichkariga olib kirish va olib chiqish bilan o‘lchansa, bu ko‘rsatkich taxminan o‘rtacha 2 mln. so‘mga aylanadi. 80 ta bekat uchun bu quyidagicha hisoblanadi (2-jadval).

<sup>14</sup> Muallif tomonidan ishlab chiqilgan.

**Temir yo‘l bekatlariga terminal tizimini o‘rnatish uchun o‘rtacha sarf qilinadigan mablag‘lar<sup>15</sup>**

T/R	Nomi	1 tasini qiymati, (so‘m)	80 ta bekat uchun qiymat, (so‘m)
1.	Kompyuter	5 000 000	400 000 000
2.	Internet aloqa vositasi (bir oyga)	100 000	8 000 000
3.	Ishchi kuchi	2 000 000	160 000 000
4.	POS-terminal (o‘rtacha narxi)	1 520 000	121 600 000
	<b>Jami:</b>	<b>8 620 000</b>	<b>689 600 000</b>

Yuqoridagi 2-jadvaldan ko‘rinib turibdiki, temir yo‘lning 80 bekatida terminal to‘lov kartochkalari orqali to‘lov tizimini joriy etish uchun taxminan 689 600 000 so‘m talab qilinadi. Ushbu to‘lov kartochkasi orqali to‘lov tizimi joriy qilinishi mijozlar ishonchini ortishi va ularga servis xizmatini samarali ko‘rsatilishini ta‘minlaydi.

Elektron hujjat aylanishiga alohida e‘tibor qaratish lozim. Bu raqamli logistikaning eng muhim elementidir. Mutaxassislarining ta‘kidlashicha, bu xarajatlar va yetkazib berish muddatlarini 20 – 40 foizgacha qisqartirish, mijozlar ham, jo‘natuvchilar ham yuk oluvchilar bilan munosabatlarni o‘rnatishning hayot siklining barcha bosqichlarida vaqt yo‘qotishlarini minimallashtirish imkonini beradi.

Bunda transformatsiya jarayonidagi 4 vaziyat, ya‘ni:

1. Logistika sohasida axborot-kommunikatsiyasi texnologiyalaridan foydalanilgan holda ko‘rsatilayotgan xizmatlar narxini pasaytirish va faoliyat samaradorligini oshirish;

2. Raqamli platformalarni ishlab chiqqan holda faoliyat chegaralarini kengaytirish vayuklarni etkazib berish tezligini oshirish;

3. Robototexnik qurilmalarni qo‘llagan holda xizmat ko‘rsatishning barcha bosqichlarida raqamli vositalarni joriy etish;

4. Bozorning turli ishtirokchilari tomonidan omborlar va transport vositalarini taqsimlashni amaliyotga joriy etish orqali bozorning samaradorligini oshirish ishlarining bajarilishi maqsadga muvofiq bo‘ladi.

Shuni ta‘kidlash kerakki, yuklarni aylanma hujjatlaridan birini raqamli iqtisodiyotga o‘tkazish raqamli iqtisodiyot uchun qo‘yilgan yana bitta qadamlardan biri bo‘ladi.

Jadvalga asosan butun bir tizimni mijozlar bilan pul tizim aylanmasini nazorat qilish va ish jarayonini yaxshilash uchun jami o‘rtacha 600 mln. so‘m miqdorda mablag‘ talab qilinadi (3-jadval).

Bu raqamlashtirish uchun ketadigan xarajat miqdoridir.

Endi odatiy usuldagi bitta mijoz uchun xizmatlar narxini olsak,

- 10 kun uchun 1 pachka (500 dona) qog‘oz – 133 000 so‘m<sup>16</sup>;

- mintaqaviy temir yo‘l uzeli unitar korxonasidagi qo‘shimcha hisoblash uchun 2 ta xodim (muhandis) oyligi – 5000 000 so‘mdan har biri;

<sup>15</sup> Tadqiqot asosida muallif tomonidan ishlab chiqilgan.

<sup>16</sup> Qog‘ozning tannarxi.

- boshqarmada qo‘shimcha hisoblash uchun 2 ta xodim (muhandis) oyligi – 7 000 000 so‘mdan har biri;

- to‘ldirish uchun ruchka – oyiga 4 tadan har bir xodim uchun – ruchka narxi 1000 so‘mdan donasi;

- xodimlar soni ko‘pligi uchun qo‘shimcha bittadan lampochka 1 kunda yoqilishi yuridik kompaniyalar uchun 1kVT/soat – 600 so‘mdan (kuniga 4 kVt/soat kishi boshiga)<sup>17</sup>.

**3-jadval**

**Temir yo‘l bekatlarida raqamli platformani ishga tushirish uchun o‘rtacha sarf qilinadigan mablag‘lar<sup>18</sup>**

T/R	Nomi	1 donasining qiymati, (so‘m)	80 ta bekat uchun qiymat, (so‘m)
1.	Ishlash dasturi		
	A) bekatlar uchun	10 000 000	150 000 000
	B) Mintaqaviy temir yo‘l uzeli filiali bo‘limi uchun	10 000 000	20 000 000
	C) Boshqarma uchun	10 000 000	30 000 000
2.	Ishchi kuchi	5 000 000	400 000 000
	<b>Jami:</b>	<b>35 000 000</b>	<b>600 000 000</b>

Bitta mijoz uchun sarf qilinadigan bir yillik pul miqdori 292 446 000 so‘mni tashkil etadi. Agar boshqa mijozlar uchun ham xarajatlarni qo‘shsak, bundan ham yuqori narxni olishimiz mumkin deb o‘ylaymiz (4-jadval).

**4-jadval**

**Raqamli platformagacha temir yo‘l bekatida bir mijoz uchun bir yilda sarf qilinadigan mablag‘lar<sup>19</sup>**

Tar-tib raqami	Nomi	Xarajat ko‘rsatkichi	Yillik xarajat (so‘m)
1.	Qog‘oz blanka	133 000 so‘m (10 kunga)	798 000 so‘m
2.	Mintaqaviy temir yo‘l uzeli xodimi 2 kishi	10 000 000 so‘m (o‘rtacha)	120 000 000 so‘m
3.	Boshqarma xodimi 2 kishi	14 000 000 so‘m (o‘rtacha)	168 000 000 so‘m
4.	Ruchka	16 000 so‘m	192 000 so‘m
5.	Lampochka	4kVT/soat (kuniga bitta xodimga)	3 456 000 so‘m
	<b>Jami</b>		<b>292 446 000 so‘m</b>

O‘zini qoplash hisobiga qarajak, bunda:

$\Sigma=600\,000\,000+689\,600\,000=1\,289\,600\,000$  so‘m jami raqamlashtirish uchun ketadigan xarajatlarni bo‘lib,

<sup>17</sup> Svet va gazning yangi tariflari tasdiqlandi./ Gaz zapravkalaridagi narxlarga cheklov o‘rnatildi <https://www.gazeta.uz/uz/2023/09/16/tariffs/>.

<sup>18</sup>Tadqiqot asosida muallif tomonidan ishlab chiqilgan.

<sup>19</sup> Tadqiqot asosida muallif tomonidan ishlab chiqilgan.

$\Sigma=600\,000\,000+689\,600\,000/292\,446\,000=4,4$  yilni tashkil etadi.

Demak, 4,4 yil ichida raqamlashtirish tizimiga to'liq o'tish imkoniyati mavjud bo'lib, bu davr davomida yillik xarajatlarni qoplash muddati aniqlanadi.

Vagonlarni o'z egalariga va belgilangan manzillariga yetkazish jarayonini va buyurtmachigacha yetkazilishini nazorat qilish maqsadida, yirik bekatlarda katta monitor bo'lishi hamda ushbu monitor internet aloqa vositasiga ulanishi zarur. Ushbu ulangan internet vositasi orqali ushbu monitorida kuzatuv platforma funksiyasi joriy etilishi hamda buyurtmachi tomonidan maxsus QR kod yoki parol orqali o'z vagoni qayerda yurganini tekshirib ko'rish imkoniyatini beradi. Ushbu platformaning yaratilishi vagonlarni o'z vaqtida shoxobcha kirish va chiqarish jarayonini nazorat qilish imkonini yaratadi. Bundan tashqari, buyurtmachiga xizmat ko'rsatishda uning vagoniga qo'shimcha tarzda GPS kuzatuv tizimini ulab qo'ygan holda vagon harakatlanish holatini kuzatish imkonini yaratib berish zarur.

Shuningdek, har bir vagonni GPS tizimi bilan jihozlash zarur. Bunda vagonlarni GPS tizimi va jihozlash orqali uni "A" nuqtadan "B" nuqtagacha harakat jarayoni kuzatiladi hamda harakat vaqti o'lchanishi mumkin bo'ladi. Vagonlarning shoxobcha yo'lga kirishi va chiqishi GPS tizimi orqali kuzatiladi. Natijada hisob va to'lov miqdori aniq vaqt oralig'ida avtomatik tarzda amalga oshiriladi. Mahalliy vagonlarning o'rtacha turib qolish vaqti quyidagi formula bilan hisoblanadi.

$$t_m^{cp} = \frac{\Sigma:nt_m^{nprib} + \Sigma:nt_m^{n-y} + \Sigma:nt_m^{otpr}}{\Sigma n_m} \quad (1)$$

$\Sigma n_m$  – mahalliy vagonlar soni;

$\Sigma nt_m^{nprib}$  – mahalliy vagonlarni kelgandan berilgunga qadar turib qolish vaqti, vagon-soat;

$\Sigma nt_m^{n-y}$  – mahalliy vagonlarni berilgandan olib chiqilguncha bo'lgan turib qolish vaqti, vagon-soat;

$\Sigma nt_m^{otpr}$  – mahalliy vagonlarni olib chiqilgandan jo'nab ketgunicha turib qolish vaqti, vagon-soatda o'lchanadi.

Bu vagonlarni turib qolish qiymatini aniqlash uchun 2024-yildan hozirgi kungacha amal qilayotgan "O'zbekiston temir yo'llari" AJ sarf qilish statistik ma'lumotnomasidagi yuk vagonlarning qiymatini, ya'ni soatiga vagonning turib qolish qiymatini 973 so'm deb olamiz<sup>20</sup> va 1-ifoda bo'yicha hisoblaymiz (5-jadval).

<sup>20</sup>"O'zbekiston temir yo'llari" AJ sarf qilish statistik ma'lumotnomasidagi yuk vagonlarning qiymati.

Mahalliy vagonlarning o'rtacha turib qolishini hisoblash tenglamalari<sup>21</sup>

T/R	Sharti	Hisoblash jarayoni
1.	Tashish jarayonida vagonlarni o'rtacha turib qolish vaqti bo'yicha qiymati	$\Sigma=14,38 \times 973=13\ 991,74$ so'm
2.	Bitta bekatda 103 ta vagonlarni o'rtacha turib qolish qiymati	$\Sigma=103 \times 13\ 991,74=1\ 441\ 149,22$ so'm
3.	80 ta bekat uchun vagonlarni o'rtacha turib qolish qiymati	$\Sigma=80 \times 1\ 441\ 149,22=115\ 291\ 937,6$ so'm
4.	Vagonlarni temir yo'l bekatiga kirib kelib, chiqib ketgunicha vaqt oralig'i	$\Sigma=2,078+15,035+14,62=31,733$ vagon-soat
	Bitta bekat uchun narx qiymatida	$\Sigma=2,078+15,035+14,62=31,733 \times 973=30\ 876,20$ so'm
	80 ta bekat uchun narx qiymatida	$\Sigma=30\ 876,209 \times 80=2\ 470\ 096,72$ so'm
5.	Bir oy ichida dam olish kunlari o'rtacha 8 kun borligini inobatga olinsa, unda o'rtacha bir oy davomida vagonlarni turib qolishi oqibatida vaqt yo'qotilishi o'rtacha, foizda	$\Sigma\% = 8 \text{ kun} \times 100\% / 30 \text{ kun} = 26,6$ foizni
6.	Raqamli iqtisodiyotga o'tish orqali 80 ta bekatda o'rtacha 26,6 foizga vaqtni chegaralagan holda, iqtisod qilinadigan mablag'	$\Sigma=2\ 470\ 096,72 / 100\% \times 26,6\% = 657\ 045,72$ so'm
		$\Sigma=2\ 470\ 096,72 - 657\ 045,72 = 1\ 813\ 051$ so'm
7.	Bekadni yuk aylanma hujjatlarini birini raqamli texnologiyaga o'tkazish uchun ketadigan mablag'ni bir sutkada iqtisod qilingan mablag'ga nisbatini olib, o'zini qancha vaqtda qoplashi	$\Sigma=1\ 289\ 600\ 000 \times 24 / (657\ 045,72) = 47\ 105,4$ soatni
		$\Sigma=47\ 105,4 / (24 \times 12 \times 30) = 5,45$ yilni tashkil qildi.
8.	Bekadni yuk aylanma hujjatlarini birini raqamli texnologiyaga o'tkazish uchun ketadigan mablag'ni bir sutkada iqtisod qilingan mablag'ga nisbatini olib, o'zini qancha vaqtda qoplashini ko'ramiz. Bunda 1- jadvaldan ketadigan xarajatlarni umumiy miqdori	$\Sigma=1\ 289\ 600\ 000 \times 24 / (657\ 045,72) = 47\ 105,4$ soat
		$\Sigma=47\ 105,4 / (24 \times 12 \times 30) = 5,45$ yilni tashkil qildi.
		$\Sigma=5,45 + 30\% = 7,1$ ni tashkil etadi.

Bunda,

$$t_m^{cp} = (185,99 + 603,7 + 691,69) / 103 = 14,38 \text{ soatni tashkil qilgan.}$$

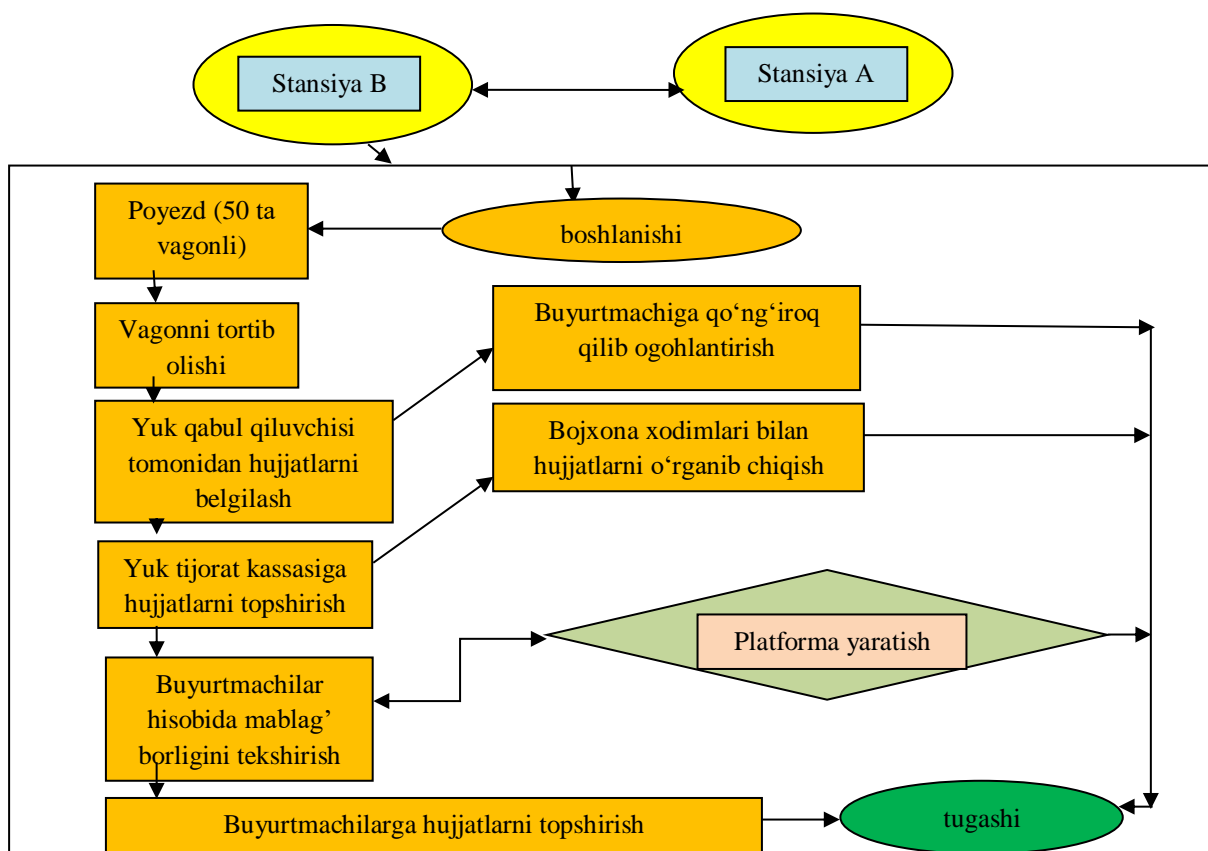
Bekat xodimlari uchun topshiriqlar mobil ish joylariga – xodimlar bilan jihozlangan maxsus smartfonlarga yuboriladi. Xodimlar tizim tomonidan yaratilgan eng samarali holatni ish muhitiga olishadi.

Temir yo'l sohasida raqamlashtirish jarayonlari hujjatlar aylanishini sezilarli darajada tezlashtirib, uning sifatini oshirdi. Elektron hujjat aylanish

<sup>21</sup>Tadqiqot asosida muallif tomonidan ishlab chiqilgan.

tizimlari joriy etilishi natijasida, yuk va yo‘lovchi tashish bilan bog‘liq buyruq, dalolatnoma, yuk xati va boshqa rasmiy hujjatlar qog‘oz shaklida yuborilmay, real vaqt rejimida elektron tarzda almashilmoqda. Bu esa ma‘lumotlar yo‘qolishi yoki kechikishining oldini olib, xatoliklar sonini kamaytiradi hamda boshqaruv qarorlarini tezkor qabul qilish imkonini yaratadi. Natijada ish jarayonlari samaradorligi oshadi, resurslar tejaladi va xizmat ko‘rsatish sifati yaxshilanadi. Vazifalarning tezkor ro‘yxati ma‘lum bir xodimning qurilmasiga yuboriladi. U to‘g‘ridan-to‘g‘ri obyektning o‘zida joylashgan bo‘lib, ishning borishi va uning natijalari, fotosuratlari va videolarni yuklashi mumkin. Bu esa poyezdlar bilan ishlash jarayonini sezilarli darajada tezlashtiradi (5-rasm).

Shu bilan birga, barcha hujjatlar yagona ma‘lumotlar bazasida saqlanishi sababli, turli bo‘limlar o‘rtasidagi muvofiqlashuv ancha osonlashadi. Dispetcher, lokomotiv brigadalari, stansiya navbatchilari va logistika bo‘limlari bir xil, sinxronlashtirilgan ma‘lumotdan foydalanadi. Masofadan turib nazorat qilish imkoniyati inspektorlar uchun ham qulaylik yaratadi, chunki har bir operatsiyaning vaqti, joyi va bajaruvchisi aniq jurnallashtiriladi. Bu esa temir yo‘l tarmog‘ida shffoflikni oshirib, inson omili bilan bog‘liq suiiste‘mol holatlarini cheklashga xizmat qiladi.



**5-rasm. Temir yo‘lda raqamlashtirish natijasida hujjat aylanish mexanizmi<sup>22</sup>**

Demak, ushbu texnologiya joriy etilgandan so‘ng o‘zini oqlash muddati taxminan 7 yilni tashkil qilmoqda.

<sup>22</sup>Tadqiqot asosida muallif tomonidan ishlab chiqilgan.

## 6-jadval

Temir yo‘l yuk bekatlari g‘azna bo‘limlariga raqamli iqtisodiyotga o‘tish uchun, jismoniy shaxslar bilan ish jarayonini rivojlanishi hamda vagonlarni turib qolishini kamaytirish orqali samaradorlikni oshganligi to‘g‘risida ma‘lumoti<sup>23</sup>

T/R	Sharti	Taqqoslash, yillik	
		Xarajatlar, so‘m	Daromadlar, so‘m
1.	Mintaqaviy temir yo‘l uzeli xodimi 2 kishi	120 000 000	
2.	Boshqarma xodimi 2 kishi	168 000 000	
3.	80 ta temir yo‘l bekatida raqamli platformani ishga tushirish uchun o‘rtacha sarf qilinadigan umumiy mablag‘lar	600 000 000	
4.	80 ta temir yo‘l bekatiga terminal tizimini o‘rnatish uchun o‘rtacha sarf qilinadigan umumiy mablag‘lar	689 600 000	
5.	Jismoniy shaxslarga xizmat ko‘rsatish orqali bir yil davomida ko‘riladigan daromad		480 000 000
	<b>Jami</b>	<b>1 577 600 000</b>	<b>480 000 000</b>

Yuqoridagi 6-jadvaldan temir yo‘l yuk bekatlari g‘azna bo‘limlarida raqamli iqtisodiyotga o‘tishda jami yillik xarajatlar 1 577 600 000 so‘mni tashkil etishi keltirilgan bo‘lib, platforma qo‘llanilganidan keyin daromad yillik 480 000 000 so‘mdan iborat bo‘ladi. Bu esa, hisoblashdan keyin 30,42 % yillik mablag‘ni iqtisod qilinishiga olib kelib, raqamlashtirishda 3,5 yilni tashkil qiladi.

Dissertatsiya ishida temir yo‘l yuk bekatida mijozlar bilan ishlashni zamonaviy raqamli yondashuv asosida tashkil etishning amaliy yechimlari ishlab chiqildi. Xususan, yangi turdagi texnologiyani g‘azna bo‘limiga joriy etish orqali to‘lovlarni bevosita joyida amalga oshirilishi, operatsiyalarning shaffofligi va mijoz nazorati ostida bo‘lishi ta‘minlandi. Bu esa temir yo‘l xizmatlaridan foydalanishda iste‘molchilar ishonchini yanada oshiradi, hisob-kitob jarayonlarini optimallashtiradi, xizmat ko‘rsatish madaniyatini yangi bosqichga olib chiqadi hamda temir yo‘l tarmoqlarini raqamlashtirish bo‘yicha amalga oshirilayotgan islohotlarga muayyan ilmiy-amaliy hissa qo‘shadi.

## XULOSA

Logistika xizmatlarida raqamli texnologiyalarni qo‘llashni takomillashtirish (O‘zbekiston temir yo‘llari AJ misolida) bo‘yicha olib borilgan tadqiqotlar natijasida quyidagi taklif va xulosalarga kelindi.

1. Temir yo‘l transport tizimida bekatlar logistika xizmatlarining strategik bo‘g‘ini sifatida muhim o‘rin tutadi. Bekatlarni an‘anaviy qog‘ozli hujjat aylanishidan zamonaviy raqamli texnologiyalar asosidagi boshqaruv tizimiga o‘tkazish xizmat ko‘rsatish sifatini oshirish va mijozlar bilan o‘zaro hamkorlik

<sup>23</sup>Tadqiqot asosida muallif tomonidan ishlab chiqilgan.

tizimini rivojlantirishga xizmat qiladi. Shu yo‘l bilan transport tizimining umumiy samaradorligini sezilarli darajada oshirish mumkin bo‘ladi.

2. Raqamli platformalar va avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlarini tatbiq etish yuk vagonlarini monitoring qilish, ma‘lumotlar almashuvini tezlashtirish va logistika jarayonlarini samarali boshqarish imkonini beradi. Bu jarayonda inson omili ta‘sirini kamaytirish moliyaviy va operatsion jarayonlarning shaffoqligini ta‘minlaydi. Natijada hisob-kitob aniqligi oshadi va xatoliklar sezilarli darajada kamayadi.

3. Rivojlangan xorijiy mamlakatlar tajribasi shuni ko‘rsatadiki, raqamli iqtisodiyotga integratsiyalashgan transport va logistika tizimlari xizmatlar samaradorligini oshirish, operatsion xarajatlarni kamaytirish hamda transport jarayonlarining shaffoqligini ta‘minlashda muhim ahamiyatga ega. Bu esa temir yo‘l tizimining boshqaruv samaradorligini sezilarli darajada oshirish va resurslardan oqilona foydalanish imkonini beradi.

4. Temir yo‘l yuk bekatlarining g‘azna bo‘limiga yangi turdagi raqamli texnologiyani joriy etish mijozlar bilan ishlash samaradorligini oshirish imkonini beradi. Shu bilan birga, to‘lov jarayonlarini shaffoqlashtirish va ularni mijozlar nazorati ostida amalga oshirish orqali tizimga bo‘lgan ishonch mustahkamlanadi. Bu amaliy jihatdan xizmatlar sifatini sezilarli darajada yaxshilashga xizmat qiladi.

5. Yangi raqamli platformalarni tatbiq etish bekatlarda qog‘oz hujjat aylanishini kamaytiradi va ish jarayonlarini soddalashtiradi. Shu bilan birga, platforma raqamli iqtisodiyot talablariga mos faoliyat yuritish imkonini yaratadi. Natijada, moliyaviy va tezkor jarayonlar avtomatlashtirilgan tarzda boshqariladi, ish samaradorligi oshadi.

6. Kompleks tarzda yangi texnologiya va raqamli platformani joriy etish natijasida transport vositalarining ekspluatatsiya jarayonlarida samaradorlik sezilarli darajada oshdi. Vagonlarning turib qolish darajasi 30,42 foizga kamaydi. Bu holat transport tizimining ishlab chiqarish quvvatlaridan yanada samarali foydalanish imkonini berdi hamda bir oylik ish davrida dam olish kunlarida ham yuk tashish jarayonlarini uzluksiz amalga oshirishga sharoit yaratdi. Natijada transport tizimi faoliyatining umumiy samaradorligi oshdi, logistika jarayonlarining barqarorligi ta‘minlandi va xizmat ko‘rsatish sifatining yaxshilanishiga ijobiy ta‘sir ko‘rsatdi. Shu bilan birga, ishlab chiqarish jarayonlaridagi yo‘qotishlar qisqarib, iqtisodiy ko‘rsatkichlar yaxshilandi.

7. Yuk bekatni g‘aznasiga joriy etilgan raqamli tizimni Mintaqaviy temir yo‘l uzeli va Boshqarmaning texnik hisoblash markazlariga integratsiya qilish markazlashgan nazoratni yo‘lga qo‘yish imkonini beradi. Bu tizim tushumlarni avtomatlashtirilgan tarzda hisobga olish va ma‘lumot almashuvini xavfsiz, tezkor tarzda amalga oshirish imkonini yaratadi. Natijada moliyaviy boshqaruv samaradorligi oshadi va tizimning ishonchliligi mustahkamlanadi.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ №DSc.19/04.07.2023.I.88.01 ПО ПРИСУЖДЕНИЮ  
УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ ПРИ ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ БИЗНЕСА И  
ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА ПРИ КАБИНЕТЕ  
МИНИСТРОВ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН**

---

**ВЫСШАЯ ШКОЛА БИЗНЕСА И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА ПРИ  
КАБИНЕТЕ МИНИСТРОВ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН**

**НИЗАМОВ ГИЁСХУЖА АРИБЖАНОВИЧ**

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЦИФРОВЫХ  
ТЕХНОЛОГИЙ В ЛОГИСТИЧЕСКИХ УСЛУГАХ  
(на примере АО «Узбекистан темир йуллари»)**

**08.00.16 – Цифровая экономика и международная цифровая  
интеграция**

**АВТОРЕФЕРАТ  
диссертации доктора философии (PhD) по экономическим наукам**

**Ташкент – 2025 год**



## Введение (аннотация диссертации доктора философии (PhD))

**Актуальность и востребованность темы диссертации.** В настоящее время логистические процессы занимают важное место в грузоперевозках. Если обратиться к цифрам по всему миру, то, наряду с США, Российской Федерацией, бурно развиваются страны Средней Азии, Африки, Европы и Тихого океана. Общая протяженность железных дорог США, Российской Федерации, Канады, Китая и Индии составляет 600 000 километров. Это считается достаточно большим показателем, и, в зависимости от того, насколько длинна дорога, эффективность выполнения логистических процессов на ней будет выше. По подсчетам экспертов, оборот логистических рынков по всему миру в денежном выражении в 2024 году составил 6,03 трлн. долларов. К 2029 году прогнозируется, что этот оборот составит 7,54 триллиона долларов. Среднегодовой рост составляет 4,57 %<sup>24</sup>. В качестве примера стран, которые перешли на цифровую экономику, можно привести Китай, где оборот валового внутреннего продукта увеличился на 70 % за счет перехода на цифровые технологии с объемом цифровой экономики в 4,4 трлн. долларов, на 200 млн долларов больше, чем люди заняты в сфере цифровой экономики, в то время, как в Индии годовой доход в IT-секторе составляет 180 млрд. долларов, из которых 10 млрд. долларов приходится на экспорт. Среди этих стран мы также можем указать такие страны, как США, Япония, Казахстан.

При переходе на цифровизацию есть свои достоинства и недостатки, а при оцифровке железнодорожной системы требуются огромные финансовые ресурсы. В качестве альтернативы нет возможности полностью обеспечить некоторые регионы республики интернетом. Умная система может управлять складами, отслеживать водителей грузовиков, контролировать процесс транспортировки, сокращать время, необходимое для транспортировки, и снижать затраты на логистические услуги, что является ключевыми достижениями в переходе к цифровым технологиям. Что касается недостатков цифровизации, то основными из них являются недостаточное финансирование, отсутствие необходимой инфраструктуры, низкая производительность автоматизации, недостаточный уровень квалификации работников<sup>25</sup>.

В Республике Узбекистан особое внимание уделяется цифровизации. Согласно статистике на 2017–2021 годы, средства, направленные на развитие цифровизации, составляют 11,8 трлн сум (более 1 млрд долларов США). В октябре 2023 года в АО «Узбекистон темир йуллари» был создан IT-центр. Функции IT-центра состоят из внедрения новых технологий в

---

<sup>24</sup> Анализ размера и доли рынка грузовых и логистических перевозок – тенденции роста и прогнозы до 2029 года <https://www.mordorintelligence.com/ru/industry-reports/freight-logistics-market-study>. <https://ru-bezh.ru/journal-39/49106-sifrovizatsiya-v-mezhdunarodnom-masshtabe> Вобля И.Н., Марсева Т.Г., Петрич А.Р. Проблемы развития логистики в новых реалиях// Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2022. – № 11. Ч. 2. – С. 216-220. <https://vaael.ru/ru/article/view?id=2553>.

<sup>25</sup> Цифровизация логистики: тренды и перспективы. <https://globalcio.ru/news/34064/>. <https://pro.rbc.ru/demo/6142ef049a79477ba893fe4ahttps://petition.gov.uz/uz/news/view/305>.

железнодорожную систему, создания новых приложений и платформ, отгрузки и контроля грузов, разработки приложений для контроля платежей. В настоящее время запущена программа SMART (Smart) депо, которая контролирует 70 % работы депо в масштабе всей железнодорожной системы. В качестве альтернативы 30 % рабочих процессов станций оцифровываются, а контроль над операциями по доставке улучшается. Документооборот в железнодорожной системе переведен в электронный вид, ведется работа по вопросам перевода патчей и бланков документов в электронный вид<sup>26</sup>.

Данное диссертационное исследование в определенной мере послужит реализации задач, обозначенных в Указе Президента Республики Узбекистан от 5 октября 2020 года № УФ-6079 «Об утверждении стратегии «Цифровой Узбекистан – 2030» и мерах по ее эффективной реализации», 1 апреля 2021 года № УФ-6198 «О совершенствовании системы государственного управления развитием научной и инновационной деятельности», Постановлении Президента Республики Узбекистан от 10 октября 2023 года № ПП-329 «О мерах по коренному реформированию отрасли железнодорожного транспорта Республики Узбекистан», а также других нормативных документах, касающихся отрасли<sup>27</sup>.

**Соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий в республике.** Диссертационная работа выполнена в рамках приоритетного направления развития науки и технологий республики I. "Духовно-нравственное и культурное развитие демократического и правового общества, формирование инновационной экономики".

**Степень изученности проблемы.** В частности, зарубежными учеными И.Д. Бекмурзаевым, Х.Д. Язхановой, А.В. Кашелевой, В.Г. Будановым, В.Ю. Румянцевым, Г.Г. Головенчиком, Е.С. Прокофьевой, М.С. Сандипом, М.Н. Равишанкар, Н.А. Кличевой, С.А. Замчаловым, Р. Бухтом и Р. Хиксом были проведены научные исследования по внедрению цифровых технологий в сферу логистики для ускорения выполнения процессов грузоперевозок, отслеживания вагонов и транспортных средств в режиме реального времени, проведения расчетов удаленно, а также создания возможностей для удаленного общения и переговоров посредством телекоммуникаций<sup>28</sup>.

---

<sup>26</sup> Цифровизация важных драйвер развития нового Узбекистана 20.04.2022 г. <https://strategy.uz/index.php?news=1518&lang=ru>; Опыт зарубежных стран в управлении транспортно-логистической системой. Н.З.Арифжанова – Ташкент 2022.

<sup>27</sup> O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2023-yil 10-oktyabrdagi PQ-329 sonli qarori.

<sup>28</sup> Кличева Н.А., Прокофьева Е.С. Эффективность внедрения цифровых моделей в области грузовых перевозок. – М.: Российский университет транспорта, 2020; Головенчик Г.Г. Цифровизация белорусской экономики в современных условиях глобализации. – Минск: Изд. Центр БГУ, 2019. – 257 с.; Бекмурзаев И.Д., Замчалов С.А. Цифровизация как основное направление инновационного развития логистики ГМУ, 2022. - DOI 10.47576/2712-7516\_2022\_6\_1\_6.; Кашелева А.В., Буданов В.Г., Румянцев В.Ю. Введение в цифровую экономику. – М., 2017. – 28 с.; Сандип М.С., Равишанкар М.Н. Социокультурные переходы и воздействие на развитие в цифровой экономики импакт-сорсинга // Информационные системы. Том 28, Выпуск 3. – Индия. – 2017. – С. 563-586; Бухт Р., Хикс Р. Определение, концептуализация и измерение

В это же время узбекские ученые А.О. Ахмедов, А.Т. Кенджабаев, Д.Х. Суюнов, Д. Алиева, Э. Эмбанг, Дж.С. Файзуллаев, М.Х. Абдуллаев, Н.З. Арифжанова, Ш.А. Каримова, Ш. Фахриддинова, Т.У. Кадыров, Н.С. Хасанова и другие проводили научные исследования по теоретическим основам цифровой экономики и важным аспектам ее практической реализации, а также по использованию искусственного интеллекта в различных отраслях экономики<sup>29</sup>.

**Связь темы диссертации с планами научно-исследовательской работы высшего образовательного учреждения, где выполнена диссертация.** Данное диссертационное исследование выполнено в соответствии с планом научно-исследовательской работы Высшей школы бизнеса и предпринимательства при Кабинете Министров Республики Узбекистан.

**Целью исследования** разработать предложения и рекомендации по совершенствованию использования цифровых технологий в сфере железнодорожных логистических услуг.

**Задачи исследования:**

изучить научно-теоретические основы цифровизации логистических услуг;

обосновать необходимость применения цифровых технологий в сфере станционной логистики;

оценить состояние цифровизации станционной логистики в развитых зарубежных странах;

исследовать применение цифровых технологий в станционной логистике;

выработки предложений и рекомендаций по совершенствованию методов предоставления дистанционных услуг клиентам в логистической системе на станциях в условиях перехода к цифровой экономике;

рассмотреть перспективы расширения видов дистанционных услуг в станционном обслуживании.

---

цифровой экономики //Исследовательский журнал международных организаций. 13(2):143-172, Манчестер. – 2019; Язханова Х.Д. Управление логистики в условиях цифровизации. – Ашхабад: Туркменский государственный институт экономики и управления, 2022.

<sup>29</sup> Arifjanova N.Z. O'zbekistonda yuklarni konteynerlarda tashishni rivojlantirishda innovatsion yo'nalishi. – Toshkent: Toshkent transport universiteti, 2022; Suyunov D.X. Korporativ boshqaruvning zamonaviy xalqaro standartlari va usullarini joriy qilish // Xalqaro moliya va hisob (Elektron jurnal). – 2021. – № 3. – В. 1-13; Kenjabaev A.T., Abdullayev M.X. O'zbekiston Respublikasida xavfli geologik jarayonlarni kuzatishda axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etish bosqichlari va istiqbollar // Geologiya va mineral resurslar. Геология и минеральные ресурсы. Geology and mineral resources. Научно-практический журнал. 5'2021 god.<https://uzjournals.edu.uz/interfinance/vol2022/iss1/22/>; Alieva D., Embang E., Karimova Sh.A., Faxriddinova Sh.//The International Online Conference Proceedings on "Digital Economy: Impacts, Challenges and Prospects", 23 rd of April 2020 Tashkent: Management Development Institute of Singapore in Tashkent, 2020 –274 pages; Fayzullayev J.S. Zamonaviy transport logistika tizimining boshqaruv samaradorligini oshirish. – Toshkent, 2017; Ахмедов А.О. Цифровизация логистики: от Бигдата к интернету вещей. – Бухара: Бухарский государственный университет, 2024; Кодиров Т.У. Цифровые технологии как фактор повышения конкурентоспособности транспортных услуг // Проблемы науки. – М., 2021. – № 5 (64). – С. 43-45.

**Объектом исследования** в качестве образца была выбрана деятельность по грузовым перевозкам станций акционерной компании «Узбекистон темир йуллари».

**Предметом исследования** организационно-экономические отношения внедрения и совершенствования цифровых технологий в логистических услугах.

**Методы исследования.** В исследовательской работе использованы методы научной абстракции, логического мышления, анализа и синтеза, статистической группировки, алгоритмического моделирования.

**Научная новизна исследования** заключается в следующем:

разработан механизм повышения уровня обслуживания клиентов посредством внедрения цифровых технологий в систему терминальных платежей, интегрированную в деятельность отделов обработки грузов и коммерческих документов, функционирующих на грузовых станциях;

для эффективной реализации разработанного механизма на грузовых станциях создана система управления процессами расчётов физических и юридических лиц в рамках сервисной платёжной платформы;

предложена методика определения экономической эффективности при оценке потерь, связанных с избыточным временем простоя грузовых вагонов на станциях, и показаны результаты её практического применения;

предложен способ дистанционного контроля поступления денежных средств с использованием внутренней технологии блокчейн, обосновывающий необходимость обеспечения точности и достоверности платежей.

**Практические результаты исследования** состоят в следующем:

разработана алгоритмическая модель развития логистических услуг АЖ «Узбекистон темир йуллари» на основе цифровых технологий, которая позволит эффективно организовать и оптимально управлять логистическими услугами;

предложены пути эффективного использования цифровых технологий для цифровизации железнодорожных перевозок и повышения эффективности работы отрасли;

разработаны предложения по выявлению сверхнормативных простоев грузовых вагонов на станциях в логистической службе с использованием цифровых технологий;

разработаны практические предложения и рекомендации по созданию сервисов, отвечающих требованиям цифровой экономики, повышению их мобильности, использованию дистанционных и электронных систем в логистической службе.

**Достоверность результатов исследования.** Основывается на обоснованности использованных подходов и методов, получении информации из официальных источников, проверке на практике представленных научно-практических предложений и рекомендаций, их

внедрении в практику, а также на одобрении их результатов уполномоченными организациями.

### **Научная и практическая значимость результатов исследования.**

Научная значимость результатов исследования заключается в возможности их использования в научных исследованиях по внедрению процесса цифровизации в транспортной отрасли Узбекистана, совершенствованию механизмов логистики.

Практическая значимость результатов исследования определяется тем, что они могут быть использованы в качестве научно-методического ресурса при подготовке учебных программ, учебно-методических комплексов, учебного контента, учебных пособий и учебников для перехода к цифровой экономике и повышения эффективности работы на железнодорожном транспорте за счет внедрения новых технологий в логистическую службу Узбекских железных дорог, а также для подготовки и повышения квалификации кадров отрасли.

**Внедрение результатов исследования.** На основе результатов научной работы по совершенствованию применения цифровых технологий в логистических услугах:

внедрена система внедрения механизмов оплаты в отделах оформления грузовых и коммерческих документов, расположенных на грузовых станциях системы АО «Узбекистон темир йуллари» (далее – казначеи) (справка АО «Узбекистон темир йуллари» № 03/1980-24 от 23 мая 2024 г.). В результате внедрения данного предложения в практику принципы цифровой экономики внедрены в систему оплаты услуг на грузовых железнодорожных станциях, что позволило повысить качество обслуживания клиентов;

разработано предложение по совершенствованию элементов платежной платформы для оказания услуг физическим лицам в процессе работы казначейских отделов оформления грузовых и коммерческих документов, расположенных на грузовых станциях системы АО «Узбекистон темир йуллари» (справка АО «Узбекистон темир йуллари» № 03/1980-24 от 23 мая 2024 г.). На грузовых железнодорожных станциях возможен контроль остатка средств, внесенных с платформенных стыков, в казначействе;

принято предложение по сопоставительным методам расчета денежной стоимости сверхнормативного времени простоя вагонов на станциях в выходные дни (кроме рабочих дней), определяющее денежную стоимость потерь математическим путем и применяемое к производственному процессу (справка № 03/1980-24 от 23 мая 2024 г. в системе АО «Узбекистон темир йуллари»). Ввод нового маршрута привел к ежемесячной экономии затрат в размере 30,2%;

предложена система удаленного мониторинга денежных поступлений в грузовые и коммерческие казначейства на железнодорожных грузовых станциях на уровне управления с использованием внутренних блокчейн-

технологий. Также разработан механизм повышения уровня прозрачности деятельности за счет цифровизации платежей (справка № 03/1980-24 от 23 мая 2024 г. в системе АО «Узбекистон темир йуллари»). Преимуществом является то, что данная система снижает влияние человеческого фактора на процессы и связывает всю платежную систему с цифровыми технологиями.

**Апробация результатов исследования.** Результаты исследования обсуждались и были одобрены на 7 научных конференциях, в том числе на 2 международных и 5 республиканских научно-практических.

Публикация результатов исследования.

**Публикация результатов исследования.** По теме исследования опубликовано 17 научных работ, из них 7 в научных журналах, рекомендованных ВАК Республики Узбекистан (5 отечественных и 2 зарубежных), 3 в международных журналах, а также 6 докладов и тезисов в научных сборниках республиканских конференций. Имеется также 1 авторское право.

**Структура и объем диссертации.** Диссертационная работа состоит из введения, трех глав, заключения и списка использованной литературы.

## **ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ**

Во введении диссертации обосновывается актуальность и необходимость темы исследования, описываются цель, задачи, объект и предмет исследования, указывается соответствие приоритетным направлениям развития науки и техники в республике, излагается научная новизна, практические результаты, освещается научная и практическая значимость полученных результатов, приводятся сведения об их внедрении в практику, опубликованных работах и структуре диссертации.

В первой главе диссертации – **«Теоретико-методические основы повышения эффективности использования цифровых технологий в логистических услугах»** – освещаются такие проблемы, как сущность и необходимость цифровизации логистических услуг станций, использование инновационных технологий в отрасли, зарубежный опыт.

Логистические услуги – это комплекс задач по организации перевозки грузов из одной точки в другую. В процессе решения таких задач также принимаются меры по минимизации затрат и оптимизации процессов грузоперевозок, при этом появляется реальная возможность снизить стоимость перевозки и, соответственно, снизить цену товара или продукции. Основная цель логистической компании – выстроить маршрутную цепочку перевозок, минимизирующую вероятность сбоев и предоставляющую клиентам максимально удобный сервис.

Для достижения этой цели логистическая организация должна выполнить следующие задачи:

- 1) определить наиболее рациональный маршрут перевозки грузов;
- 2) разработать маршрут с учетом состояния груза и заказа;

3) организовать пункты погрузки-разгрузки и места временного хранения грузов;

4) рассчитать все затраты на перевозку грузов из пункта «А» в пункт «Б».

Услуги в сфере логистики направлены на снижение издержек предприятия.

Преимущества интегрированных цифровых решений включают в себя следующие моменты:

данные, хранящиеся на цифровых платформах, могут повысить скорость и эффективность всей цепочки поставок, предоставляя информацию в режиме реального времени и заменяя бумажный документооборот автоматизированными аналогами;

платформенная экономика позволяет создавать новые типы бизнес-моделей для логистических услуг и, поскольку информация о материальных потоках становится общедоступной, она позволяет создавать новые централизованные и децентрализованные цепочки поставок.

Для достижения максимальных положительных результатов необходимо уточнить, какие виды логистических услуг следует предоставлять. Следует рассмотреть, необходимо ли внедрять цифровизацию в одних областях логистических услуг, а в других – нет.

В настоящее время инновационные технологии приобретают все большее значение в экономике и логистическом процессе. В «Топ-10 тенденций в технологиях цепочки поставок и логистики в 2020 году» европейские эксперты также высказали следующее мнение в своей статье. На их взгляд, применение новых инновационных технологий логистическими компаниями заключается не в том, чтобы отставать в развитии, а в том, чтобы привлекать клиентов и создавать клиентуру, ускоряя предоставление услуг в области логистики<sup>30</sup>.

А.А. Чугарев и Г.И. Шепелин высказывают мнение, что внедрение инновационной логистики в организации позволяет более точно оценивать автоматизированные и информационные системы, осуществляющие расчеты. Внедрение инноваций в логистику на практике становится мощным инструментом повышения конкурентоспособности предприятий и организаций, повышения конкурентоспособности их продукции и услуг<sup>31</sup>.

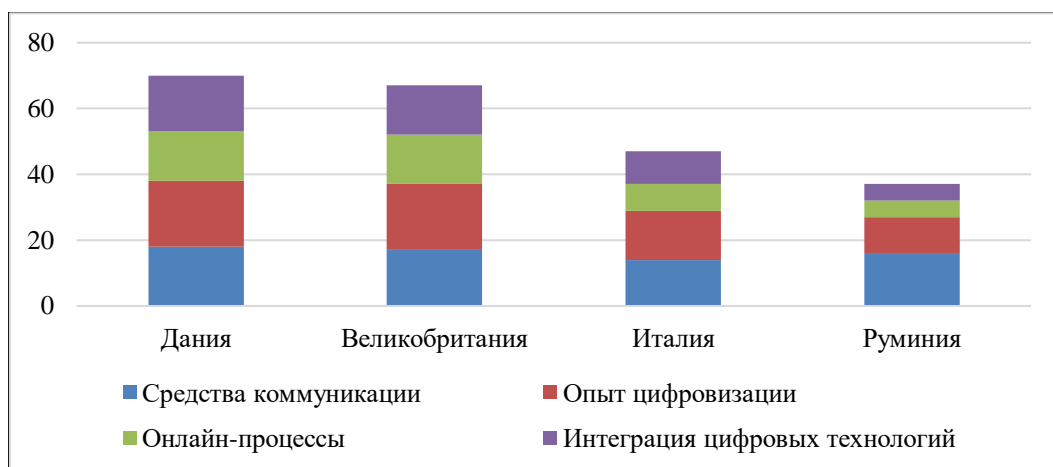
Необходимо рассматривать кратчайшие коридоры для соединения европейских стран путем внедрения этих систем. Оптимальные маршруты служат для интеграции европейской общей структуры с системой

---

<sup>30</sup> Future Supply Chain, Logistics, Supply Chain Companies, Supply Chain Management. <https://business.fiu.edu/academics/graduate/insights/posts/the-future-of-the-logistics-and-supply-chain-management-industry.html>.

<sup>31</sup> Chugreeva A.A., Shepelin G.I. Logistika dagi innovatsion texnologiyalar mahalliy korxonalar samaradorligini oshirish omili sifatida // Haqiqiy tadqiqotlar. – 2020. – № 11 (14). – В. 50–53. URL: <https://apni.ru/article/912-innovationnie-technologii-v-logistike-kak-fak>.

оцифрованной экономики, контролируя при этом пропускную способность этих коридоров (см. рис.1).

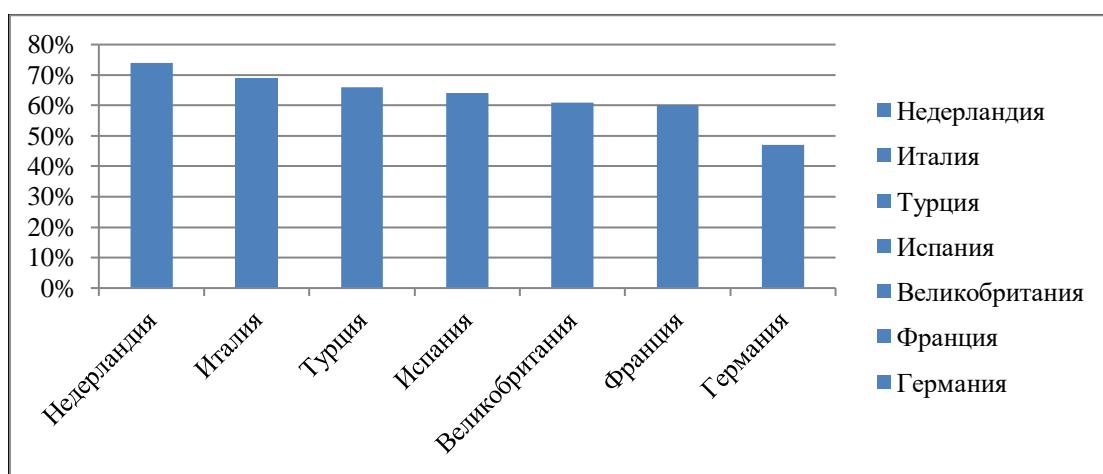


**Рис. 1. Состояние развития железных дорог в развитых странах за счет цифровизации в 2024 году (в %) <sup>32</sup>**

Развитие транспортно-логистической инфраструктуры во многом зависит от региона. Для формирования и развития транспортной инфраструктуры необходимо рациональное использование территорий и земель, отведенных под строительство, при этом также необходимо учитывать территориальные ландшафты и природные ресурсы.

Европейский железнодорожный транспорт, безусловно, будет продолжать внедрять инновационные технологии.

Цифровизация важна для превращения железнодорожного транспорта в экономически жизнеспособный и экологически чистый вид транспорта, и Европа находится в хорошей стартовой позиции для достижения такого роста и успешной цифровой трансформации (см. рис. 2).



**Рис. 2. Цифровизация документов ведущих европейских стран в области транспортной логистики в 2024 году по сравнению с 2022 годом (в %) <sup>33</sup>**

<sup>32</sup> Разработан автором на основе исследования.

<sup>33</sup> Разработан автором на основе исследования.

На немецких железных дорогах компания Civity Consulting изучают экономические аспекты перехода на полную автоматизацию управления поездами на магистральных железных дорогах. В отчете Ф.Ишохе (Frank Ishohe, Civity) содержится презентация симпозиума, в котором первые результаты высоко автоматизированной инфраструктуры разумно зарекомендовали себя в сети магистральной железной дороги.

Важнейшей задачей в сфере грузоперевозок для железных дорог Германии является комплексное управление автомобильным движением на участках с использованием таких систем, как «контроллер движения поездов», то есть подсистем, обеспечивающих целостность в управлении и автоматизации движения поездов.

Практически все основные информационные системы учета текущего расположения и состояния парков подвижного состава на железнодорожном транспорте США и управления оперативными работами представляют собой мощные вычислительные комплексы и информационно-вычислительные системы, осуществляющие дистанционную централизованную обработку создаваемой на их основе информации.

Важным направлением совершенствования работы железнодорожного транспорта практически во всех развитых зарубежных странах является разработка научно обоснованных методов управления, отражающих специфику деятельности отдельных железнодорожных компаний и железнодорожной сети страны в целом.

Во второй главе диссертации – **«Анализ состояния внедрения цифровых технологий в логистические услуги»** – рассматриваются результаты анализа состояния применения цифровых технологий в стояночных логистических службах, раскрывается практика использования современных инноваций, анализируется работа по способам сокращения человеческого фактора.

Логистика является одним из основных двигателей роста в цифровой экономике, создавая модель интеллектуальной мобильной цепочки поставок, которая объединяет финансовую систему, физические объекты и поток людей. Что касается основной работы грузового хозяйства на станции, то это:

- 1) контроль над выполнением плана погрузки на станции;
- 2) контроль над наличием финансовых поступлений в технический пункт железной дороги;
- 3) оформление документов на перевозимый груз;
- 4) подготовка расчетов и отчетности в установленном порядке;
- 5) работа со службами тарифной перевозки в установленном порядке.

Для выполнения этих процессов в грузовом хозяйственном отделе станции наблюдается самая распространенная проблема, с которой сталкиваются компании при внедрении новых технологий, – это сопротивление сотрудников, привыкших работать по старым методам. Это

связано с тем, что они боятся современных технологий, не дружат с компьютерами и слишком консервативны, чтобы модернизироваться. В этой ситуации есть одно решение.

В управлении логистикой важен уровень понимания, основанный на существующих знаниях о том, что и сколько ресурсов необходимо для выполнения работы, что напрямую связано с квалификацией персонала, то есть с профессионализмом и квалификацией сотрудников. К профессиональным качествам работника относятся:

- оценивание ресурсов;
- умение брать на себя ответственность;
- возможность реализации;
- самоконтроль;
- соблюдение этических норм;
- наличие современных знаний по предмету.

Глобальная цифровизация экономики имеет следующие недостатки:

- рост уровня мошенничества – невозможность обеспечить информационную безопасность с точки зрения юридической, технической, зической и криптографической защиты данных;

- рост безработицы – на фоне появления новых профессий и рабочих мест другие специальности, отрасли уходят в прошлое, теряют свою актуальность;

- технологический разрыв – при отсутствии соответствующих доступ к цифровой экономике;

- цифровое неравенство – всеобщая цифровизация доступна не всем, то есть для получения государственных услуг необходимо зайти в интернет и предоставить верифицированную учетную запись. Не у всех есть такая возможность, что напрямую влияет на уровень благосостояния;

- цифровое рабство – после того, как пользователь начинает активно общаться в интернете, он становится менее свободным, поскольку приходится постоянно вводить свои персональные данные. Отслеживание каждого номера, внимания и преданности человека чему-либо само по себе может стать товаром. В связи с тем, что предполагается применять методику использования компьютеризированной системы на станциях АО «Узбекистон темир йуллари», начиная в качестве первоначального тестирования с крупных станций, необходимо сформировать количество станций первого, второго и третьего уровня АО «Узбекистон темир йуллари», работающих с большими объемами (см. табл. 1).

Согласно списку станции АО «Узбекистон темир йуллари», выявлено: станций без турникетов – 6, станций первого уровня – 16, станций второго уровня – 23, станций третьего уровня – 35, всего – 80 крупных станций.

Следует отметить важность рассмотрения инструментов, необходимых для подключения 80 станций к цифровой системе учета.

Среднее количество региональных железнодорожных узловых отделений в структуре АО «Узбекистон темир йуллари» составляет от 54

до 58, с 5-6 сортировочными и привокзальными станциями. В качестве эксперимента рекомендуется предварительно апробировать существующую систему в грузовых кассах на крупных грузовых станциях.

**Таблица 1.**  
**Список станций АО «Узбекистон темир йуллари» по классу<sup>34</sup>**

№	Наименование	Классность станции				Итого
		Внеклассный	Первый	Второй	Третий	
1.	По филиалу «Ташкент МТУ»	3	5	6	11	25
2.	По филиалу «Коканд МТУ»	1	2	3	8	14
3.	По филиалу «Бухара МТУ»	1	4	6	7	18
4.	По филиалу «Кунград МТУ»	0	3	2	1	6
5.	По филиалу «Карши МТУ»	1	0	3	5	9
6.	По филиалу «Термез МТУ»	0	2	3	3	8
	<b>Итого:</b>	<b>6</b>	<b>16</b>	<b>23</b>	<b>35</b>	<b>80</b>

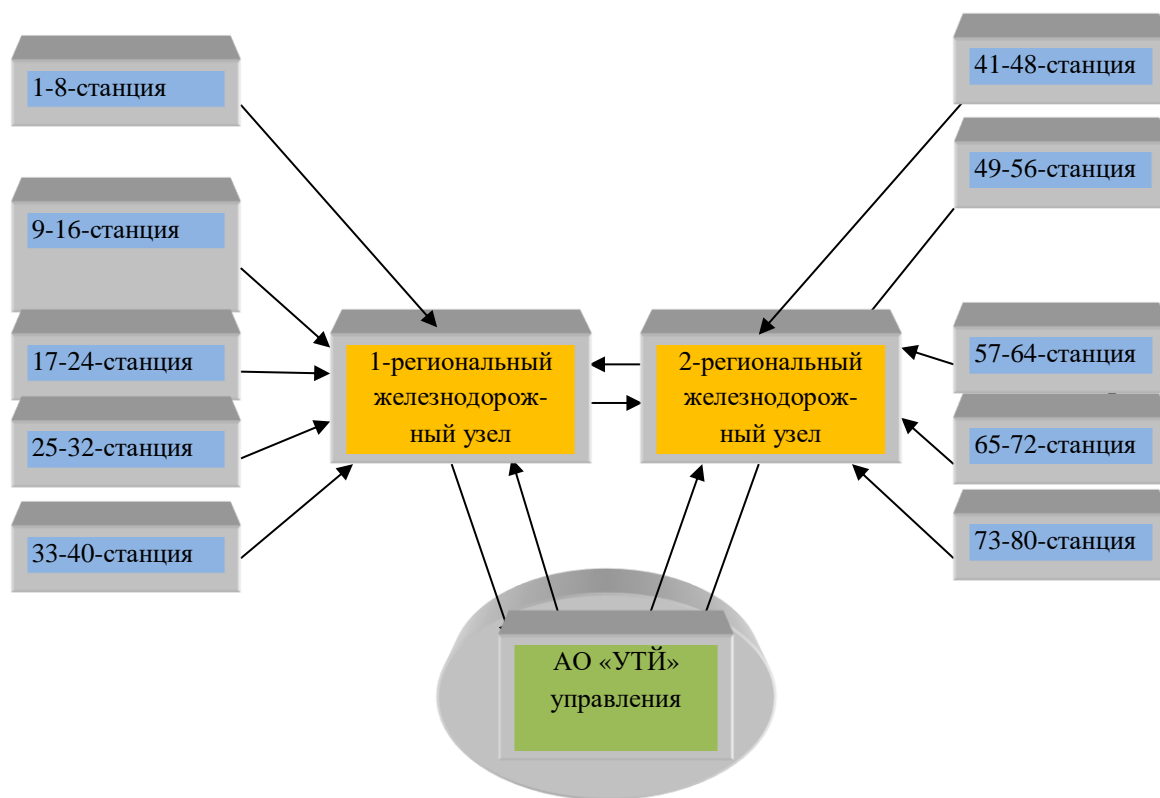
Данное устройство позволяет переводить средства на компьютер и пополнять счёт. Средства от оборота по внутренней системе железной дороги аккумулируются в одном месте и обрабатываются банковскими операциями через единый счёт. Кроме того, держатель платёжной карты следует перевести в статус регистрации оплаты в автоматизированной компьютерной системе железной дороги, а полнота его документов, представленных в железнодорожную организацию, будет проверяться компьютером.

Предлагается ввести терминалы для увеличения платёжных операций в кассах железнодорожного вокзала, при этом терминалы должны быть подключены непосредственно к системе кассового отдела для осуществления клиентами расчётных платежей по платёжным карточкам на 80 основных остановках. В настоящее время каждый платёж осуществляется через платёжные отделения, расположенные в региональных железнодорожных филиалах, что создает огромные неудобства для клиентов (см. рис. 3).

Необходимо внедрить систему терминальных платежей на месте с целью повышения качества обслуживания клиентов и сокращения пробега.

Кроме того, следует отметить, что согласно статистическим данным, молодые люди работают на 20 % быстрее, чем работники среднего возраста, но последние работают на 60 % точнее и тщательнее, чем молодые.

<sup>34</sup> Перечень станций интернет. [https://railway.uz/ru/uslugi/gruzovye\\_perevozki/22/](https://railway.uz/ru/uslugi/gruzovye_perevozki/22/).



**Рис. 3. Схема связи системы железнодорожных станции с центральным компьютером<sup>35</sup>**

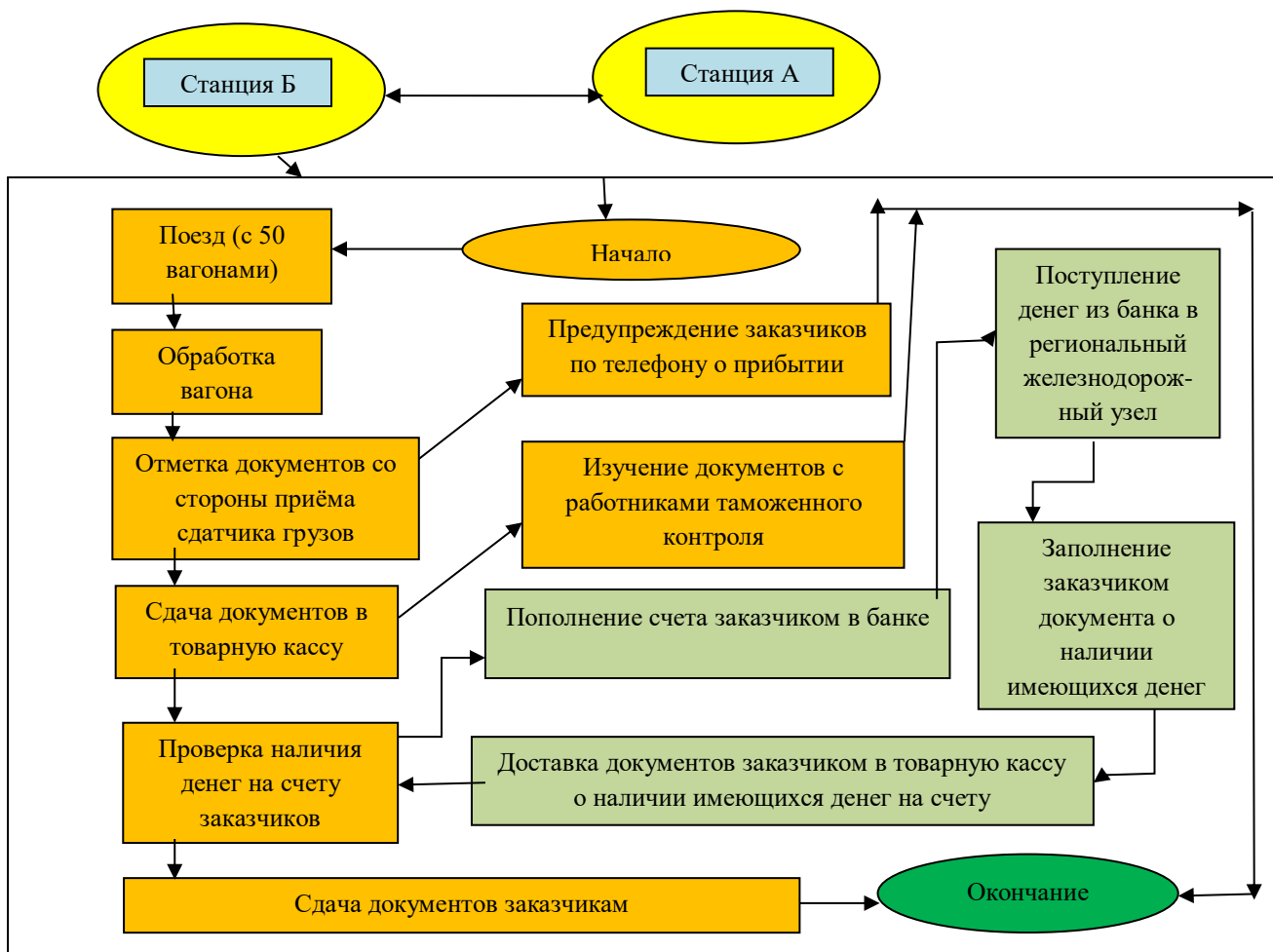
От качества управления логистикой зависит качество персонала, социально-экономическая внешняя и внутренняя среда, психологический климат в коллективе, доминирующие интересы, ценности и мотивы в коллективе, динамика коллектива<sup>36</sup>.

В третьей главе диссертации – «**Перспективы цифровой трансформации в логистических услугах**» – определяются пути развития современных новых видов цифровых технологий в логистических услугах и совершенствования удаленного обслуживания клиентов через цифровую экономику на логистических станциях, рассматриваются сравнительные проявления после внедрения цифровой экономики.

Кроме того, для каждого клиента требуется открытие платежной карты, которые открываются не по количеству остановок, а по количеству клиентов на станции. На одной станции может быть от одного до 50 клиентов, в зависимости от ее типа (см. рис. 4).

<sup>35</sup>Разработан автором на основе исследования.

<sup>36</sup> Покровский А.К. Человеческий фактор в логистическом управлении/<https://studik.net/chelovecheskij-faktor-v-logisticheskom-menedzhmente/?ysclid=lbxlvog81c931025556>.



**Рис. 4. Механизм документооборота до цифровизации на железной дороге<sup>37</sup>**

Потеря для одного клиента на одну остановку для железной дороги, измеряемые прибытием, стоянкой, въездом и выездом примерно одного вагона из точки «А» в точку «Б», в среднем составляет около 2 000 000 сумов. Если учесть перевозку этого единственного клиента два раза в месяц в одном вагоне, то этот показатель означает издержки в размере 48 000 000 сумов в год. После внедрения технологии улучшение обслуживания клиентов заключается в применении методов привлечения клиентов с повышением их качества. В случае, если число клиентов поднимется до 10, то этот показатель может достигнуть 480 000 000 сумов в год.

Особое внимание стоит уделить электронному документообороту, что является важнейшим элементом цифровой логистики. Специалисты утверждают, что это позволит сократить расходы и сроки доставки на 20–40%, минимизировать потери времени на всех этапах жизненного цикла построения отношений с клиентами – как отправителями, так и получателями грузов. Для 80 станций это рассчитывается следующим образом (таблица 2).

<sup>37</sup> Разработан автором на основе исследования.

Таблица 2

**Средняя затрата на установку терминальной системы на железнодорожных станциях<sup>38</sup>**

№	Название	Стоимость в единицах (в сумах)	Стоимость для 80 станций (в сумах)
1.	Компьютер	5 000 000	400 000 000
2.	Интернет-соединение (за месяц)	100 000	8 000 000
3.	Рабочая сила	2 000 000	160 000 000
4.	POS-терминал (средняя оценка)	1 520 000	121 600 000
	<b>Итого</b>	<b>8 620 000</b>	<b>689 600 000</b>

Как видно из таблицы 2, для внедрения системы оплаты проезда посредством терминальных платежных карт на 80 железнодорожных станциях потребуется около 689 600 000 сумов. Внедрение данной системы оплаты проезда посредством терминальных платежных карт позволяет повысить доверие клиентов.

Преимущества интегрированных цифровых решений заключаются в следующем:

- данные, хранящиеся на цифровых платформах, могут повысить скорость и эффективность всей цепочки поставок, предоставляя информацию в режиме реального времени и заменяя бюрократические процессы, выполняемые вручную, автоматизированными эквивалентами;

- платформенная экономика позволяет создавать новые типы бизнес-моделей для логистических услуг, потому что в них информация о материальных потоках является общедоступной и предоставляет возможность по-новому создавать централизованные и децентрализованные потоки поставок.

Согласно таблице, для контроля над оборотом и улучшением работы денежной системы с клиентами всей системы в среднем требуется 600 000 000 сумов (см. табл. 3).

Таблица 3

**Средние затраты на запуск цифровой платформы на железнодорожных станциях<sup>39</sup>**

№	Название	Стоимость за одну станцию (в сумах)	Стоимость за 80 станций (в сумах)
1.	Рабочая программа		
	а) для станции	10 000 000	150 000 000
	б) для филиала регионального железнодорожного узла	10 000 000	20 000 000
	в) для управления	10 000 000	30 000 000
2.	Рабочая сила	5 000 000	400 000 000
	<b>Итого</b>	<b>35 000 000</b>	<b>600 000 000</b>

<sup>38</sup> Разработана автором на основе исследования.

<sup>39</sup> Разработана автором на основе исследования.

Рассмотрим стоимость цифровизации.

Если взять стоимость услуг для одного клиента по обычному расчёту, то:

- 1 пачка (500 шт.) бумаги на 10 дней – 133 000 сумов<sup>40</sup>;
- 2 сотрудника (инженера) для дополнительных расчётов в региональном унитарном предприятии «Железнодорожный узел» – по 5 000 000 сумов каждый;
- 2 сотрудника (инженера) для дополнительных расчётов в отделе – по 7 000 000 сумов каждый;
- ручки для заправки – 4 шт. в месяц на каждого сотрудника – цена ручки 1000 сумов каждая;
- 1 дополнительная лампочка для большого количества сотрудников, 1 кВт·ч в день для юридических лиц – 600 сумов (4 кВт·ч на человека в день).

Таблица 4

Сведения о расходах в год на одного клиента на железнодорожной станции до перехода на цифровую платформу<sup>41</sup>

№	Название	Расходный показатель	Годовой расход (сум)
1.	Бумажный бланк	133 000 сумов (за 10 дней)	798 000 сумов
2.	2 рабочих, работающих в Региональном железнодорожном узле	10 000 000 сумов (средняя)	120 000 000 сумов
3.	2 работника, работающие в Управлении	14 000 000 сумов (средняя)	168 000 000 сумов
4.	Ручка	16 000 сумов	192 000 сумов
5.	Лампочка	4 кВт/час (трата за одного рабочего в день)	3 456 000 сумов
	<b>Итого</b>		<b>292 446 000</b>

Годовая сумма затрат на одного клиента составляет 292 446 000 сумов, в которую входят начисленные расходы на одного клиента. Мы думаем, что сможем получить еще более высокую цифру, если добавим расходы и для других клиентов.

Расчет самоокупаемости показывает, что

$\Sigma=600\ 000\ 000+689\ 600\ 000=1\ 289\ 600\ 000$  сумов – это расходы на станции,

$\Sigma=600\ 000\ 000+689\ 600\ 000/292\ 446\ 000=4,4$  год (см. табл. 4).

Это означает, что есть возможность перейти на оцифровку в течение 4,4 лет, и мы можем рассчитать время, необходимое для покрытия годовых затрат.

<sup>40</sup> Стоимость бумаги.

<sup>41</sup> Разработана автором на основе исследования.

С целью контроля над доставкой вагонов их владельцам и адресатам до заказчика, на крупных станциях необходимо иметь большой монитор, а также подключать этот монитор к средству интернет-связи. Через этот подключенный интернет-инструмент на этом мониторе реализуется функция платформы мониторинга, которая позволяет проверить, где находится ваш вагон, с помощью специального QR кода или пароля. Внедрение такой платформы создает систему контроля над своевременным вводом и выводом вагонов на путях ответвления. Кроме того, при обслуживании заказчика необходимо обеспечить возможность мониторинга состояния движения вагона, дополнительно подключив к его вагону систему GPS-слежения.

Помимо этого, необходимо оснастить каждый вагон системой GPS. При этом, оборудовав вагоны системой GPS, можно отслеживать процесс их движения от точки «А» до точки «Б», а также измерять время движения. За ввозом и вывозом вагонов на путепровод можно наблюдать с помощью системы GPS, в которой время выставления счета и сумма платежа определяются в процессе, выполняемым в течение определенного периода времени.

Для определения стоимости простоя этих вагонов, мы находим стоимость простоя грузовых вагонов в статистическом справочнике расходов АО «Узбекистон темир йуллари», действующем с 2024 года. Из расчета стоимости простоя вагона в час 973 сумов,<sup>42</sup> вычисляем часы, опираясь на формулу (см. табл. 5).

Среднее время простоя местных вагонов рассчитывается по формуле:

$$t_m^{cp} = \frac{\sum nt_m^{nprib} + \sum nt_m^{n-y} + \sum nt_m^{otpr}}{\sum n_m} \quad (1)$$

$\sum n_m$  – количество местных вагонов;

$\sum nt_m^{nprib}$  – время стоянки отечественных вагонов от прибытия до подачи, вагоно-час;

$\sum nt_m^{n-y}$  – время простоя отечественных вагонов от подачи до выезда, вагоно-час;

$\sum nt_m^{otpr}$  – время простоя отечественных вагонов от выезда до отправления, вагоно-час. В этом,

$$t_m^{cp} = (185,99 + 603,7 + 691,69) / 103 = 14,38 \text{ часов.}$$

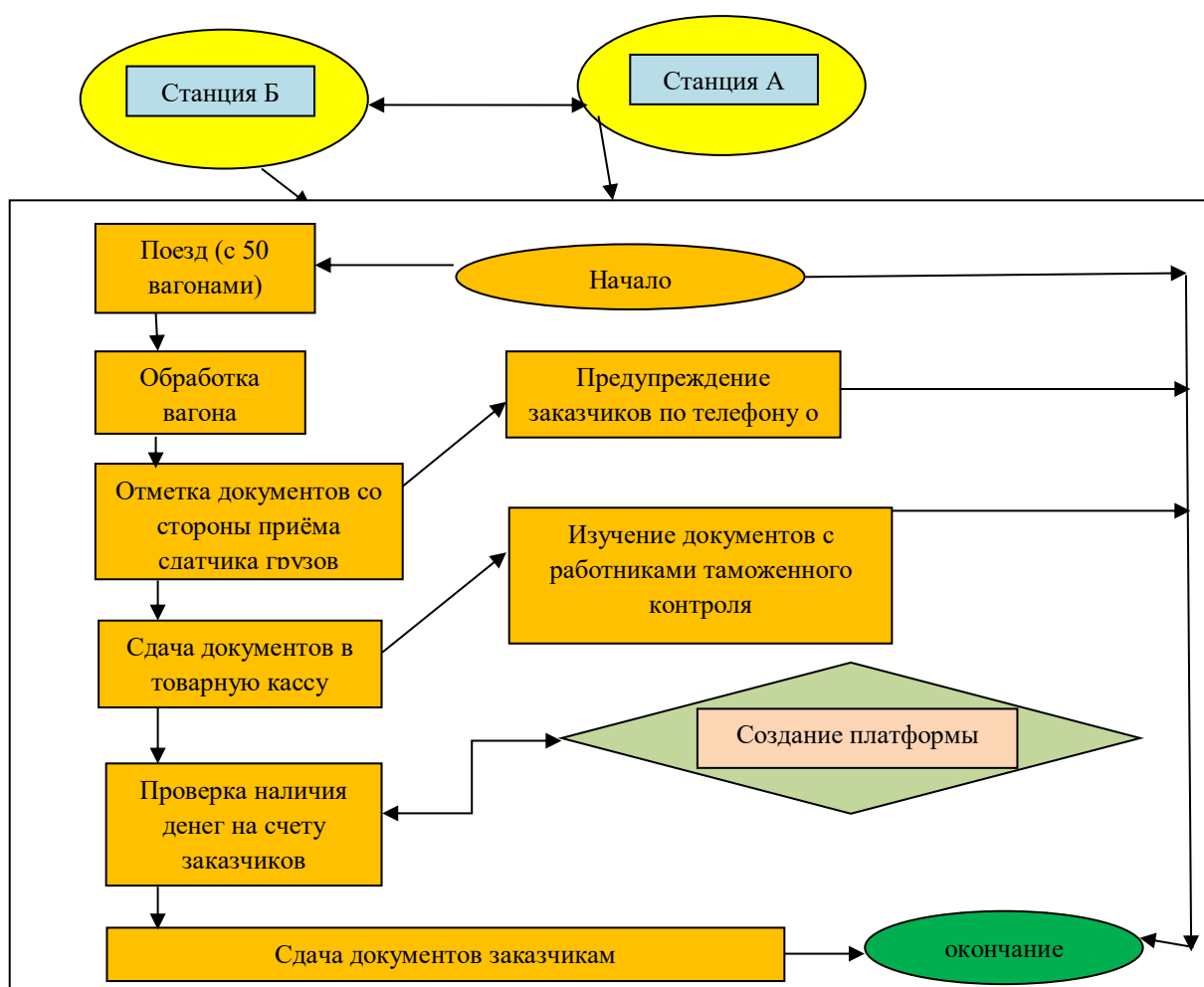
<sup>42</sup> Стоимость грузовых вагонов в статистике потребления АО «Узбекистон темир йуллари»

Расчет средних убытков простоя отечественных вагонов<sup>43</sup>

№	Задание	Расчетный процесс
1.	Стоимость вагонов в процессе перевозки по среднему времени простоя	$\Sigma=14,38 \times 973=13991,74$ сум
2.	Средняя стоимость простоя 103 вагонов на одной станции	$\Sigma=103 \times 13991,74=1\ 441\ 149,22$ сум
3.	Средняя стоимость простоя вагонов на 80 остановок	$\Sigma=80 \times 1\ 441\ 149,22=115\ 291\ 937,6$ сум
4.	Интервал времени, в течение которого вагоны въезжают на железнодорожную станцию и выезжают из нее	$\Sigma=2,078+15,035+14,62=31,733$ вагон-час
	По цене на одну станцию	$\Sigma=2,078+15,035+14,62=31,733 \times 973=30876,20$ сум
	По цене на 80 станций	$\Sigma=30876,209 \times 80=2\ 470\ 096,72$ сум
5.	Если учесть, что в месяц в среднем 8 выходных дней, то потеря времени, вызванная простоем вагонов в среднем за месяц, в %	$\Sigma\%=8 \text{ дней} \times 100\% / 30 \text{ дней}=26,6 \%$
6.	Экономия средств за счет перехода на цифровую экономику с ограничением по времени в среднем 26,6 % на 80 станциях	$\Sigma=2\ 470\ 096,72 / 100\% \times 26,6\%=657\ 045,72$ сум
		$\Sigma=2\ 470\ 096,72 - 657\ 045,72=1\ 813\ 051$ сум
7.	Необходимое время для станции, чтобы окупить расходы, взяв соотношение суммы, потраченной на перевод одного из документов грузооборота на цифровые технологии, к сумме, сэкономленной за сутки	$\Sigma=1\ 289\ 600\ 000 \times 24 / (657\ 045,72)=47\ 105,4$ часов
		$\Sigma=47\ 104,4 / (24 \times 12 \times 30)=5,45$ год в общем.
8.	Необходимое время для станции, чтобы окупить свои расходы, взяв отношение суммы, идущей на перевод одного из документов грузооборота на цифровые технологии, к сумме, сэкономленной за сутки, при этом общая сумма расходов взята из таблицы 1	$\Sigma=1\ 289\ 600\ 000 \times 24 / (657\ 045,72)=47\ 105,4$ часов
		$\Sigma=47\ 104,4 / (24 \times 12 \times 30)=5,45$ года.
		$\Sigma=5,45+30\%=7,1$ года.

<sup>43</sup> Разработана автором на основе исследования.

При этом средняя величина простоя одного вагона по таблице расчета общего простоя отечественных вагонов рассчитывается по формуле 1 следующим образом:



**Рис. 5. Механизм документооборота после цифровизации на железной дороге<sup>44</sup>**

Задания для персонала станции отправляются на мобильные рабочие места – смартфоны с установленным специальным программным обеспечением, которым оснащен персонал. Сотрудники получают наиболее эффективные условия работы, созданные системой, что позволяет им выполнять работу с минимальными ресурсами. Оперативный список задач отправляется на устройство конкретного сотрудника, который находится непосредственно на объекте и может загружать ход работы и ее результаты, фото и видео. Все это значительно ускоряет процесс работы с поездами (см. рис.5).

При этом, поскольку все документы хранятся в единой базе данных, координация между различными подразделениями существенно упрощается. Диспетчеры, локомотивные бригады, дежурные по станции и логистические отделы работают с едиными, синхронизированными

<sup>44</sup> Разработан автором на основе исследования.

данными. Возможность дистанционного контроля также удобна для инспекторов, так как время, место и исполнитель каждой операции точно фиксируются в журнале. Это повышает прозрачность в железнодорожной системе и способствует сокращению случаев злоупотреблений, связанных с человеческим фактором.

Следовательно, срок окупаемости после применения данной методики составляет около 7 лет.

**Таблица 6**

**Сведения о повышении эффективности за счет улучшения рабочего процесса с физическими лицами и сокращения количества простаивающих вагонов после внедрения платформенных технологий в кассах для перехода к цифровой экономике на железнодорожных грузовых станциях<sup>45</sup>**

№	Состояние	Сравнение, годовое	
		Расходы (в сумах)	Доходы (в сумах)
1.	Работник регионального железнодорожного узла – 2 чел.	120 000 000	
2.	Управленческий персонал – 2 человека	168 000 000	
3.	Средние общие затраты на запуск цифровой платформы на 80 железнодорожных станциях	600 000 000	
4.	Средние общие затраты на установку терминальной системы на 80 железнодорожных станциях	689 600 000	
5.	Доход, полученный за год от оказания услуг физическим лицам		480 000 000
	<b>Итого</b>	<b>1 577 600 000</b>	<b>480 000 000</b>

Данные таблицы 6 наглядно показывают, что общие годовые затраты, связанные с переходом к цифровой экономике в кассах железнодорожных грузовых станций, составляет 1 577 600 000 сумов, а годовой доход после использования платформы составляет 480 000 000 сумов.

Это означает, что  $\Sigma = 480\,000\,000 * 100 / 1\,577\,600\,000 = 30,42\%$  экономии, что позволяет значительно сэкономить годовой бюджет.

Для покрытия потраченных расходов потребуется 3,5 года.

В данном случае можно выделить 4 направления трансформации, а именно:

1) снижение стоимости предоставляемых услуг за счет применения информационно-коммуникационных технологий в сфере логистики и повышения эффективности операций;

<sup>45</sup> Разработана автором на основе исследования.

2) расширение границ деятельности и увеличение скорости доставки грузов за счет развития цифровых платформ;

3) внедрение цифровых инструментов на всех этапах предоставления услуг с использованием роботизированных устройств;

4) целесообразность проведения работы по повышению эффективности рынка посредством внедрения распределения складов и транспортных средств различными участниками рынка.

Следует отметить, что перевод одного из документов грузооборота в цифровую экономику является одним из следующих шагов цифровизации в экономике.

В диссертационной работе разработаны практические решения по организации работы с клиентами на грузовой станции железной дороги на основе современных цифровых подходов. В частности, за счёт внедрения в кассовый отдел нового типа технологии обеспечивает осуществление платежей непосредственно на месте, прозрачность всех операций и их нахождение под контролем клиента. Это, в свою очередь, способствует дальнейшему повышению доверия потребителей к услугам железной дороги, оптимизирует расчётно-кассовые процессы, выводит культуру обслуживания на новый уровень и вносит определённый научно-практический вклад в реализуемые реформы по цифровизации железнодорожных сетей.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

В результате проведенного исследования по совершенствованию использования цифровых технологий в логистических услугах (на примере АО «Узбекистон темир йуллари») были сделаны следующие предложения и выводы.

1. В системе железнодорожного транспорта вокзалы играют важную роль стратегического звена логистических услуг. Переход вокзалов от традиционного бумажного документооборота к системе управления на основе современных цифровых технологий позволит повысить качество обслуживания и развить систему взаимодействия с клиентами. Это позволит существенно повысить общую эффективность транспортной системы.

2. Внедрение цифровых платформ и автоматизированных систем управления позволит осуществлять мониторинг грузовых вагонов, ускорить обмен данными и эффективно управлять логистическими процессами. Снижение влияния человеческого фактора на этот процесс обеспечит прозрачность финансовых и операционных процессов. В результате повысится точность расчетов и существенно сократится количество ошибок.

3. Опыт развитых зарубежных стран показывает, что транспортно-логистические системы, интегрированные в цифровую экономику, играют важную роль в повышении эффективности услуг, снижении эксплуатационных расходов и обеспечении прозрачности перевозочных

процессов. Это позволит существенно повысить эффективность управления железнодорожной системой и рационально использовать ресурсы.

4. Внедрение нового типа цифровых технологий в казначейские подразделения железнодорожных грузовых станций повысит эффективность работы с клиентами. Одновременно с этим доверие к системе будет укреплено за счет прозрачности процессов оплаты и их осуществления под контролем клиентов. Это позволит существенно повысить качество услуг на практике. 5. Разработана практика использования технологии блокчейн для дистанционного контроля кассовых чеков.

5. Внедрение новых цифровых платформ сокращает бумажный документооборот на станциях и упрощает бизнес-процессы. При этом платформа позволяет работать в соответствии с требованиями цифровой экономики. В результате автоматизируется управление финансовыми и операционными процессами, повышается эффективность работы.

6. В результате комплексного внедрения новых технологий и цифровой платформы значительно повысилась эффективность эксплуатационных процессов транспортных средств. Уровень простоя вагонов снизился на 30,42 %. Данная тенденция обеспечила более рациональное использование производственных мощностей транспортной системы, а также создала условия для бесперебойного осуществления грузоперевозок даже в выходные дни в течение месячного рабочего цикла. В результате повысилась общая эффективность функционирования транспортной системы, укрепилась стабильность логистических процессов и улучшилось качество предоставляемых услуг. Одновременно сократились производственные потери и улучшились экономические показатели.

7. Интеграция цифровой системы, внедренной в казначействе грузовой станции, с Региональным железнодорожным узлом и техническими вычислительными центрами Департамента позволит обеспечить централизованный контроль. Система позволит автоматизировать учет доходов и обеспечить безопасный и быстрый обмен информацией. В результате повысится эффективность финансового управления и повысится надежность системы.

**SCIENTIFIC COUNCIL No.DSc. 19/04.07.2023.I.88.01 ON THE AWARD  
OF ACADEMIC DEGREES AT THE HIGH SCHOOL OF BUSINESS  
AND ENTREPRENEURSHIP UNDER THE CABINET OF MINISTERS  
OF THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN**

---

**HIGH SCHOOL OF BUSINESS AND ENTREPRENEURSHIP UNDER  
THE CABINET OF MINISTERS OF THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN**

**NIZAMOV G'İYOSHO'JA ARIBJANOVICH**

**IMPROVING THE USE OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN LOGISTICS  
SERVICES**

**(For example, Uzbekistan temir yo'llari JSC)**

**08.00.16 – “Digital economy and international digital integration”**

**THE ABSTRACT**

**Dissertation for the Doctor of Philosophy (PhD) in economic sciences**

**Tashkent – 2025 year**

The dissertation topic of the Doctor for Philosophy (PhD) is registered with the Higher Attestation Commission under the Ministry of Higher Education, Science and Innovation of the Republic of Uzbekistan under number B2022.2.PhD/Iqt2365.

The dissertation was completed at the Higher School of Business and Entrepreneurship under the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan.

The dissertation abstract is published in three languages - Uzbek, Russian and English (resume) on the website of the Higher School of Business and Entrepreneurship under the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan ([www.rgsbm.uz](http://www.rgsbm.uz)) and on the information and educational portal "ZiyoNet" ([www.ziynet.uz](http://www.ziynet.uz)).

**Scientific Adviser:** A.T.Kenjabayev  
Doctor of Economics, Professor

**Official Opponents:** S.S.Gulyamov  
Doctor of Economics, Academician

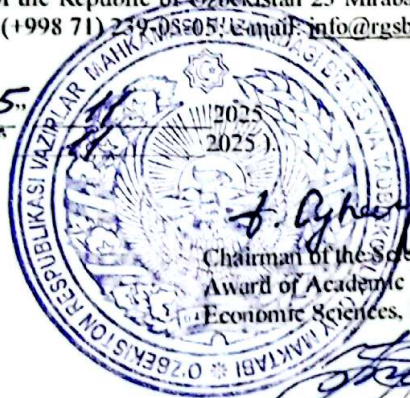
Z.U.Berdinazarov  
Doctor of Economics(DSc), Dosent

**Lead Organization:** Jizzakh Polytechnic Institute

The dissertation defense will take place on 14<sup>th</sup> 11 2025 at 16:00 at the meeting of the Scientific Council DSc. 19/04.07.2023.I.88.01 on Awarding Academic Degrees at the Higher School of Business and Entrepreneurship under the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan 100060, Tashkent, Mirabad District, Mirabadskaya St, 25. Tel: (+998 71) 239-03-05; fax: (+998 71) 239-03-05, e-mail: [info@rgsbm.uz](mailto:info@rgsbm.uz)

The dissertation is available at the Information and Resource Center of the Higher School of Business and Entrepreneurship under the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan 25 Mirabadskaya st., Tashkent, 100060, Tashkent. Tel: (+998 71) 239-03-05; fax: (+998 71) 239-03-05; e-mail: [info@rgsbm.uz](mailto:info@rgsbm.uz)

The abstract of the dissertation was sent 05  
(Protocol of the mailing list 13 dated 05



*D.H. Suyunov*  
D.H.Suyunov  
Chairman of the Scientific Council for  
Award of Academic Degrees, Doctor of  
Economic Sciences, Professor

*T.U. Kadirov*  
T.U.Kadirov  
Scientific Secretary of the Scientific  
Council for Awarding Academic Degrees,  
Candidate of Economics, (PhD),  
Associate Professor

*A.T. Kenjabayev*  
A.T.Kenjabayev  
Chairman of the Scientific Seminar at the  
Scientific Council for the Award of  
Academic Degrees, Doctor of Economics,  
Professor

## **Introduction (Doctor of Philosophy (PhD) dissertation annotation)**

**The relevance and necessity of the research topic.** Currently, logistics processes are gaining an important place in cargo transportation. Referring to the global statistics around the world, then among the USA, Russia, the countries of Central Asia, Africa, Europe and the Pacific region are developing rapidly. The total rail length of the states of the United States, Russia, Canada, China and India, it is 600,000 kilometers. This is considered a rather large indicator, and depending on how long the path length is, the efficiency of performing logistic processes in it will be higher. The turnover of logistics markets around the world in terms of expert accounting in monetary value is USD 6.03 trillion in 2024, and it is projected to reach USD 7.54 trillion by 2029. The average annual growth is 4.57 percent. As an example of some countries that have switched to a digital economy, by switching to digitization technology in China, gross domestic product has increased by 70 percent, the volume of the digital economy is 4.4 trillion. \$, 200 million. while more than 180 million people are employed in the field of digital economy in India, the annual income in IT sector is 180 billion.\$, of which \$ 10 billion.the fact that the dollar corresponds to exports is admirable. Among such countries, we can also mention countries as the United States, Japan, Kazakhstan.

When switching to digitization, it has its own achievements and disadvantages, and huge financial resources are required to digitalize the railway system. Alternatively, it will not be possible to fully provide certain areas of the Republic with stable internet access.

The smart system can manage warehouses, track freight drivers, monitor the transportation process, reduce the time it takes to transport, and reduce logistics costs — these are the main advantages in the transition to digital technology. As for the shortcomings of digitization, the insufficient level of financing for them, the lack of necessary infrastructure, a low level of automation, a lack of skilled workforce are the main reasons.

Special attention is paid to the field of digitization in the Republic of Uzbekistan, according to statistics, the funds aimed at the development of digitization for 2017–2021 are 11.8 trillion soms (more than 1 billion dollars). In October 2023, the IT center of Uzbekistan Railways JSC was established. It consists of the introduction of new technologies into the railway system through the IT Center, including the creation of new software and platforms, the production of programs for shipping and their control, payment control. Currently, the Smart Depot program has been launched, which monitors 70% of the work on across the depots in the railway system. In parallel, 30% of the work processes of the stations are digitized, and the control of freight operations is being improved. The turnover of documents in the railway system is transferred to electronic format, work is being carried out on the issues of electronic transfer of passes and blank forms.

This dissertation research will to a certain extent serve the implementation of the tasks set out in the Decree of the President of the Republic of Uzbekistan No. PF-6079 dated October 5, 2020 “On approval of the “Digital Uzbekistan – 2030” strategy and measures for its effective implementation”, the Decree of the President of the Republic of Uzbekistan No. PF-6198 dated April 1, 2021 “On improving the state administration system for the development of scientific and innovative activities”, the Resolution of the President of the Republic of Uzbekistan No. PQ-329 dated October 10, 2023 “On measures for radical reform of the railway transport sector of the Republic of Uzbekistan”, as well as other regulatory documents related to this area.

**The relevance of the study to the priorities of science and technology development in the Republic.** The dissertation work was completed within the framework of the priority direction of development of science and technology of the Republic I. "Spiritual, moral and cultural development of a democratic and legal society, formation of an innovative economy."

**The degree of study of the subject.** In the course of the research, the works of foreign and domestic scholars who have introduced digitization into the logistics system were studied.

In particular, foreign researchers such as I.D. Bekmurzaev, Kh.D. Yazkhanova, A.V. K Asheleva, V.G. Budanov, V.Yu. Rumyantsev, G.G. Golovenchik, E.S. Prokofieva, M.S. Sandeep, M.N. Ravishankar, N.A. Klicheva, S.A. Zamchalov, R. Bukht, R. Heeks have conducted research on the creation of systems for rapid freight implementation. of the possibility of rapid implementation of freight services, wagon monitoring, remote accounting, communication, and negotiation via telecommunication networks or digital platforms.

At the same time, scientists working in the Republic of Uzbekistan, received A.O. Akhmedov, A.T. Kenjabayev, D.X. Suyunov, D. Aliyeva, E. Embang, J.S. Faizullayev, M.X. Abdullaev, N.Z. Arifzhanova, Sh.A. Karimova, Sh. Fakhridinova, T.U. Kadirov, N.S. Xasanova of artificial intelligence in various sectors of the economy and other famous scientists, digital economy research work on concepts and important aspects of implementation has been studied.

**The connection of the topic of the dissertation with the plans,** this dissertation research was carried out in accordance with the research plan of the Higher School of Business and Entrepreneurship under the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan.

**The purpose of the study** to develop proposals and recommendations to improve the use of digital technologies in the field of railway logistics services.

**The objectives of the study include:**

to study the scientific and theoretical foundations of the digitalization of logistics services;

to justify the need to use digital technologies in the field of station logistics services;

to assess the state of digitalization of station logistics services in developed foreign countries;

to study the application of digital technologies in station logistics services;

development of proposals and recommendations for improving methods for providing remote services to clients in the logistics system at stations in the context of the transition to a digital economy;

to consider the prospects for expanding the types of remote services in station services.

**The object of the study is** the freight transportation activities of the stations within the "Uzbekistan Railways" joint-stock company were selected as the sample.

**The subject of the study is the organizational** organizational and economic relations of introducing and improving digital technologies in logistics services.

**Research methods:** The study employed methods of scientific abstraction, logical reasoning, analysis and synthesis, statistical grouping, and algorithmic modeling.

**The scientific novelty of the study consists of:**

a mechanism has been developed to enhance the level of customer service through the implementation of digital technologies in the terminal payment system, which is integrated into the operations of cargo handling and commercial documentation departments at freight stations;

to ensure the effective implementation of the developed mechanism at freight stations, a system for managing the payment processes of individuals and legal entities was developed within the framework of a service payment platform;

a methodology for determining economic efficiency in assessing losses associated with excessive downtime of freight cars at stations is proposed, and the results of its practical application are presented;

a method for remote monitoring of cash receipts based on internal blockchain technology is proposed, which substantiates the need to ensure the accuracy of payments.

**The practical results** of the study are as follows:

an algorithmic model for the development of logistics services of the "Uzbekistan Railways" Dragon based on digital technologies has been developed, which will serve for the effective organization and optimal management of logistics services;

ways of effective use of digital technologies for the digitalization of railway services and increasing efficiency in the sector have been proposed;

proposals have been developed for the identification of excessive delays of freight wagons at stations in the logistics service using digital technologies;

practical proposals and recommendations have been developed for the creation of services that meet the requirements of the digital economy,

increasing their mobility, and using remote and electronic systems in the logistics service.

**Reliability of research results:** is based on the appropriateness of the approaches and methods used, the fact that the information was obtained from official sources, the fact that the scientific and practical proposals and recommendations provided were tested in practice, put into practice, and their results were approved by authorized organizations.

**Scientific and practical significance of the research results.** The scientific significance of the research results is that they can be used in scientific research on the implementation of the digitalization process in the transport sector of Uzbekistan, on improving logistics mechanisms.

The practical significance of the research results is determined by the fact that they can be used as a scientific and methodological resource in the preparation of training programs, educational and methodological complexes, educational content, manuals and textbooks for the transition to a digital economy and increasing work efficiency in the railway system through the introduction of new technologies in the logistics service of the Uzbek railways, as well as for the training and upgrading of personnel in the sector.

**Introduction of research results.** Based on the results of scientific work on improving the use of digital technologies in logistics services:

A system for implementing payment mechanisms in the departments for the registration of cargo and commercial documents located at freight stations in the system of “Uzbekistan Railways” JSC (hereinafter referred to as “treasurers”) has been adopted (Reference No. 03/1980-24 of “Uzbekistan Railways” JSC dated May 23, 2024). As a result of the adoption of this proposal into practice, the principles of the digital economy have been applied to the railway freight station payment system, which has created an opportunity to improve the quality of customer service;

A proposal has been developed to improve the elements of the payment platform for providing services to individuals in the work process of the treasury departments for the registration of cargo and commercial documents located at freight stations in the system of “Uzbekistan Railways” JSC (Reference No. 03/1980-24 of “Uzbekistan Railways” JSC dated May 23, 2024). It is possible to control the balance of funds introduced from the platform joints in the treasury department at railway freight stations;

A proposal for comparative methods for calculating the monetary value of the excess time of wagons at stations on weekends (except for working days) was adopted, determining the monetary value lost through mathematical means and applying it to the production process (Reference No. 03/1980-24 dated May 23, 2024 in the system of JSC "Uzbekistan Railways"). The introduction of the new route led to a monthly cost saving of 30.2%;

a system for remotely monitoring cash receipts in freight and commercial treasuries at railway freight stations at the management level using internal blockchain technologies has been proposed. A mechanism for increasing the

level of transparency of activities through the digitalization of payments has also been developed (Reference No. 03/1980-24 dated May 23, 2024 in the system of JSC "Uzbekistan Railways"). The advantage is that this system reduces the influence of the human factor in processes and connects the entire payment system with digital technology.

**Approbation of research results.** The results of the research were discussed and approved at 7 scientific conferences, including 2 international and 5 republican scientific and practical conferences.

**Publication of the results of the research.** A total of 17 scientific works on the topic of this research, 7 of which were published in scientific journals recommended by the Higher Attestation Commission of the Republic of Uzbekistan (5 local and 2 foreign publications), 3 in international journals, and 6 reports and abstracts in scientific collections of republican conferences. There is also 1 copyright.

**Structure and volume of the dissertation.** The dissertation work consists of an introduction, three chapters, a conclusion and a list of used literature.

## **E'LON QILINGAN ISHLAR RO'YXATI СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ LIST OF PUBLISHED WORKS**

### **I bo'lim (I част; part I)**

1. Nizamov G'.A. "O'zbekiston temir yo'llari" Ajning IDP (Инструкция движения поездов и маневровой работы) va dispatcher buyruqlarini kompyuterda raqamlashtirish usuli.//Moliya-Bank tizimida ilm-fan, ta'limning innovasion infratuzilmasini shakllantirish va rivojlantirishda Toshkent moliya institutining o'rni// ISBN 978-9943-13-999-7 "Iqtisod-Moliya". (sentyabr, 2021), – B. 134–136.

2. Nizamov G'.A. "O'zbekiston temir yo'llari" AJ logistika xizmatida raqamli texnologiyalarni qo'llashning o'ziga xos jihatlari.// "Xalqaro moliya va hisob" ilmiy elektron jurnali// ISSN:2181-1016 Interfinance.uz. (fevral, 2022 1-son), – B. 1–11.

3. Nizamov G'.A. "O'zbekiston temir yo'llari" AJda buyruqlarni arxivlashtirish uchun raqamlashtirilgan tizimni yaratish usuli.// O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi: maqsad, tamoyillar va rivojlanish istiqbollari. Respublika ilmiy-amaliy konferensiya materiallari to'plami//. Materiallar to'plami.2022-yil 30-mart, Toshkent sh. T. TDIU, 2022. – B. 205–208.

4. Nizamov G'.A. O'zbekiston Respublikasi hududidagi transport ta'lim o'qitish tizimida raqamli dars o'tish jarayonini rivojlantirish.// Respublika ilmiy-amaliy anjumanining ilmiy maqolalar va ma'ruza tezislari to'plami// ISBN 978-9943-8159-3-4. 2022-yil 18-noyabr, Toshkent sh., B. 335–337.

5. Nizamov G'.A. "O'zbekiston temir yo'llari" AJ mashinistlarining malaka daraja guvohnomasini raqamlashtirish.// Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti ilmiy-amaliy konferensiya ma'ruza tezislari to'plami// ISBN 978-9943-13-999-7. 2024-yil 15-aprel, B. 475–478.

6. Nizamov G'.A. In the logistics service of "Uzbekistan railways" JSC problems in using digital technologies.// Journal of Management Value and Ethics Gwalior management academy, C-17 Kalash Nagar, Near New High Court, Gwallor-M.P 474006 (India)//. ISSN–2249–9512 July-Sept. 24 Vol 14 No. 03, p.5–11.

7. Nizamov G'.A. va Kenjabayev A.T. // "O'zbekiston temir yo'llari" AJ logistika xizmatida raqamli texnologiyalarni qo'llashdagi muammolar.// Raqamli iqtisodiyot ilmiy elektron jurnali// OAV № 0237 ISSN 2181–4430 8-son. 2024-yil sentyabr, B. 836–845.

8. Nizamov G'.A. Сеточная дверь для полувагона.// Ўзбекистон Республикаси адлия вазирлиги ҳузуридаги интеллектуал мулк агентлиги. // reestr raqami 001902 bo'lib, 2020-yil 22-yanvarda tasdiqlangan.

## **II bo'lim (II част; part II)**

9. Nizamov G'.A. Dispatcher hodimining malakasini nazorat usulini takomillashtirish.// Magistratura tinglovchilarining masofaviy ilmiy-amaliy konferensiyasi materiallari.// 2020-yil 25-may, B. 72–74.

10. Nizamov G'.A. "O'TY" AJ temir yo'l tizimida lokomotiv depolari va oraliq punktini nazorat qilish usulini takomillashtirish.// Scientific Journal Impact factor (SJIF) 2021:5.723.// ISSN: 2181–1385, Volume 2, Issue 1, 2021-yil 2-fevral, B. 640–645.

11. Nizamov G'.A. va Xudoyberganov S.Q. "O'TY" AJ temir yo'l tizimida temir yo'l poyezd xabarlarini bilan ishlash metodik qo'llanmaga vagonlar bilan ishlash xabarlarini qo'shimchasi.// Scientific Journal Impact factor (SJIF) 2021: 5.723.// ISSN:2181–1385, Volume 2, Issue 2, 2021. 2021-yil 21-aprel, B. 455–461.

12. Nizamov G'.A. "O'zbekiston temir yo'llari" AJda poyezdlarning tormoz tizimini tekshirilgandan keyin avtomatik ravishda yozib beradigan ma'lumotnoma (VU–45)ni qurilmasini yaratish usuli.// Международный научно-образовательный электронный журнал «Образование и наука в XXI веке».//ISSN: 2658–7998, № 24-son 2-qism. Vipusk No24 (tom 2), Rossiya. (mart, 2022), B. 1150–1153.

13. Nizamov G'.A. "O'zbekiston temir yo'llari" AJda g'ildirak juftligi bandajini tekshirish qurilmasini yaratish usuli.// Zamonaviy dunyoda innovatsion tadqiqotlar: Nazariya va amaliyot nomli ilmiy, masofaviy, onlayn konferensiya.// 2022-yil 4-April, B. 39–41.

14. Nizamov G'.A. Proposal to create a program that keeps track of branch roads at the stations of JSC "Uzbekistan Railways".// International scientific-online conference: Intellectual education technological solution and innovative digital tools.// Part 5, June 8<sup>th</sup>, collection of scientific works, Amsterdam 2022 year, p. 205–207.

15. Nizamov G'.A. Specific aspects of the use of digital technologies in the logistics service in the railway service Uzbekistan railways.// American journal

of social and humanitarian research. Issn: 2690–9626 Vol.3, No. 6, 2022.// June–2022 year, p. 390–397.

16. Nizamov G'.A. "Uzbekistan railways"JSC mashinists proposal for digitalization of qualification certificate.// Independent student of the Higher School of Business and Entrepreneurship, Published: Aug 26, 2023, Vol. 2 No. 9 (2023): Icedh, page 33–35.

17. Nizamov G'.A. "O'zbekiston temir yo'llari"AJ logistika xizmatlari sohasida inson omili ishtirokini qisqarishi amaliyoti.// Biznes va iqtisodiyotda raqamli transformatsiya mavzusidagi ilmiy – amaliy konferensiya.// 2023-yil 21-iyun, B. 77–78.

Avtoreferat “YANGI SAHIFA” MCHJ nashriyoti tahririyatida tahrirdan o‘tkazilib, o‘zbek, rus va ingliz tilidagi matnlar o‘zaro muvofiqlashtirildi.  
(27.10.2025-yil).

Bosishga ruxsat etildi: 04.11.2025 y.  
Bichimi:60x84 1/8 “Times New Roman”  
Garniturada raqamli bosma usulda bosildi.  
Shartli bosma tabog‘i: 3,0. Adadi: 100. Buyurtma: № 80

Shohprint kanstovar  
Bosmaxonasida chop etilgan.  
Toshkent, Lutfiy ko‘chasi, g-9a.