

**SAMARQAND IQTISODIYOT VA SERVIS INSTITUTI
HUZURIDAGI ILMIY DARAJALAR BERUVCHI
PhD.03/28.02.2022.I.18.01 RAQAMLI ILMIY KENGASH**

SAMARQAND IQTISODIYOT VA SERVIS INSTITUTI

RAJABOV ORZIYON MAMASOLIYEVICH

**RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA LOGISTIKA XIZMATLARI
SAMARADORLIGINI OSHIRISH**

08.00.05 – Xizmat ko'rsatish tarmoqlari iqtisodiyoti

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

Samarqand – 2025

**Iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)
dissertatsiyasi avtoreferati mundarijasi**

**Оглавление автореферата диссертации доктора философии (PhD)
по экономическим наукам**

**Contents of Dissertation Abstract of the Doctor of Philosophy (PhD)
on Economics Sciences**

Rajabov Orzijon Mamasoliyevich

Raqamli texnologiyalar asosida logistika xizmatlari samaradorligini oshirish 3

Раджабов Орзижан Мамасолиевич

Повышение эффективности логистических услуг на основе цифровых технологий.....25

Rajabov Orzijon Mamasoliyevich

Improving the efficiency of logistics services based on digital technologies.....49

E'lon qilingan ishlar ro'yxati

Список опубликованных работ

List of published works53

**SAMARQAND IQTISODIYOT VA SERVIS INSTITUTI
HUZURIDAGI ILMIY DARAJALAR BERUVCHI
PhD.03/28.02.2022.I.18.01 RAQAMLI ILMIY KENGASH**

SAMARQAND IQTISODIYOT VA SERVIS INSTITUTI

RAJABOV ORZIYON MAMASOLIYEVICH

**RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA LOGISTIKA XIZMATLARI
SAMARADORLIGINI OSHIRISH**

08.00.05 – Xizmat ko'rsatish tarmoqlari iqtisodiyoti

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

Samarqand – 2025

Iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi mavzusi O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi huzuridagi Oliy attestatsiya komissiyasida B2024.2.PhD/Iqt4026 raqam bilan ro'yxatga olingan.

Dissertatsiya Samarqand iqtisodiyot va servis institutida bajarilgan.

Dissertatsiya avtoreferati uch tilda (o'zbek, rus, ingliz (rezyume)) ilmiy kengash veb-sahifasida (www.sies.uz) va «Ziynet» Axborot-ta'lim portalida (www.ziynet.uz) joylashtirilgan.

Ilmiy rahbar:	Sharipov To'liq Saidahmedovich iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent
Rasmiy opponentlar:	Urazov Komil Bahramovich iqtisodiyot fanlari doktori, professor Nasimov Dilmurod Abdulloyevich iqtisodiyot fanlari doktori, professor
Yetakchi tashkilot:	Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti

Dissertatsiya himoyasi Samarqand iqtisodiyot va servis instituti huzuridagi PhD.03/28.02.2022.L18.01 raqamli ilmiy kengashning 2025-yil *18-yanvar* soat *09:00* dagi majlisida bo'lib o'tadi. Manzil: 140100, Samarqand shahri, Amir Temur ko'chasi, 9-uy. Tel./faks: (99866) 231-03-93, (99866) 231-12-53; e-mail: sies_info@edu.uz.

Dissertatsiya bilan Samarqand iqtisodiyot va servis instituti Axborot-resurs markazida tanishish mumkin (*095* raqam bilan ro'yxatga olingan). Manzil: 140100, Samarqand shahri, A.Temur ko'chasi, 9-uy. Tel.: (99866) 231-12-53; e-mail: sies_info@edu.uz.

Dissertatsiya avtoreferati 2025-yil "6" - yanvar kuni tarqatildi.
(2025-yil "6" - yanvardagi № 2 - raqamli reestr buyumnomasi).



[Handwritten signature]

M.E.Po'latov

ilmiy darajalar beruvchi ilmiy kengash raisi, i.f.d., professor

[Handwritten signature]
Sh.O.Kuvandikov

ilmiy darajalar beruvchi ilmiy kengash ilmiy kotibi, i.f.d., dotsent

[Handwritten signature]
M.M.Muxammedov

ilmiy darajalar beruvchi ilmiy kengash qoshidagi ilmiy seminar raisi, i.f.d., professor

KIRISH (falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi annotatsiyasi)

Mavzuning dolzarbligi va zarurligi. Jahon iqtisodiyotidagi sifat o'zgarishlari sharoitida "Sanoat 4.0" formatining jadal o'zgarib borishiga ko'ra samarali, tezkor va tejamkor tovarlar harakatini ta'minlovchi raqamli texnologiyalarga asoslangan logistika xizmatlari bozoriga bo'lgan talab keskin darajada ortib bormoqda. "Global logistika xizmatlar bozori hajmi 2023-yilda 8,96 trillion AQSH dollarini tashkil etib, 2033-yilda uning qiymati 21,91 trillion dollardan oshadi¹. Bugungi kunda jahon logistika xizmatlari bozorida buyurtmalar va zaxiralarni boshqarish kabi jarayonlarni raqamli texnologiyalar asosida tashkil qilish tobora dolzarb ahamiyat kasb etib bormoqda.

Jahonda xizmatlar sohasida amalga oshirayotgan ilmiy-tadqiqotlar tarkibida logistika xizmatlari samaradorligini oshirishga bag'ishlangan tadqiqotlarga ustuvor darajada qaralmoqda. Bu borada logistika xizmatlari samaradorligini raqamli va innovatsion texnologiyalarga ko'ra oshirish, mahsulotlar harakatini kuzatish, yetkazib berishni ratsional tashkil qilish, resurslarni optimallashtirish, logistika va ta'minot zanjirida bitimlar va mahsulot harakati haqidagi ma'lumotlarni real vaqt rejimida kuzatish, ombor va ta'minot zanjirida avtomatlashtirish va robototexnika texnologiyalarini qo'llash kabilarning iqtisodiy mexanizmlarini takomillashtirish yo'nalishidagi tadqiqotlarga alohida e'tibor qaratilmoqda.

O'zbekistonda logistika tizimini jahon standartlari asosida tubdan takomillashtirish, raqamli logistika tizimini bosqichma-bosqich amalga oshirish, milliy logistika tizimini global transport-logistika tarmoqlariga integratsiyalash va mazkur tizim salohiyatini oshirish yuzasidan keng qamrovli chora-tadbirlar amalga oshirilmoqda. Respublikada "yuklarni tashish hajmini 16 million tonnaga yetkazish, shimoliy yo'nalishda temiryo'l orqali yuk tashish muddatlarini 40 foizga qisqartirish, yo'lovchi va yuk tashish xizmatlari hajmini 3 barobar oshirish, aviaqatnovlar sonini 4 barobarga oshirish, temiryo'l, havo yo'llari transportida yo'lovchi va yuk tashish xizmatlari ta'riflari shakllanishida bozor tamoyillariga o'tish hamda sohaga xususiy va xorijiy operatorlarni jalb qilish"² vazifalari belgilangan. Bu borada raqamli texnologiyalar asosida logistika xizmatlari samaradorligini oshirish, sohaga innovatsion texnologiyalarni keng joriy etish va ishlab chiqarish xarajatlarini qisqartirish kabi yo'nalishdagi tadqiqotlarni ustuvor darajada amalga oshirish maqsadga muvofiq.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2023-yil 11-sentyabrdagi PF-158-son "O'zbekiston – 2030" strategiyasi to'g'risida", 2020-yil 5-oktyabrdagi PF-6079-son "Raqamli O'zbekiston – 2030" strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi farmonlari, 2020-yil 28-apreldagi PQ-4699-son "Raqamli iqtisodiyot va elektron hukumatni keng joriy etish chora-tadbirlari to'g'risida"gi, 2019-yil 1-fevraldagi PQ-5647-son "Transport sohasida davlat boshqaruvi tizimini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi qarorlari, Vazirlar Mahkamasining 2019-yil 12-apreldagi 305-son "O'zbekiston

¹ Logistics Market Size, Share, and Trends 2024 to 2033. Precedence Research. <https://www.precedenceresearch.com/logistics-market>

² O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2023-yil 11-sentyabrdagi "O'zbekiston-2030" strategiyasi to'g'risida"gi PF-158-sonli Farmoni// www.lex.uz

Respublikasi Transport vazirligi huzuridagi Transport va logistikani rivojlantirish muammolarini o'rganish markazi faoliyatini tashkil etish chora-tadbirlari to'g'risida"gi Qarori hamda mazkur sohaga tegishli boshqa me'yoriy-huquqiy hujjatlarda belgilangan vazifalarni amalga oshirishda ushbu dissertatsiya tadqiqoti muayyan darajada xizmat qiladi.

Tadqiqotning respublika fan va texnologiyalari rivojlanishining ustuvor yo'nalishlariga mosligi. Tadqiqot ishi respublika fan va texnologiyalari rivojlanishining "Demokratik va huquqiy jamiyatni ma'naviy-axloqiy va madaniy-ma'rifiy rivojlantirish, innovatsion iqtisodiyotni shakllantirish" ustuvor yo'nalishiga muvofiq bajarilgan.

Muammoning o'rganilganlik darajasi. XX asrning o'rtalarida logistika xizmatlari samaradorligini oshirish bo'yicha xorijiy olimlar tomonidan bir qator ilmiy ishlar olib borilgan. Xususan C.J.Langley, K.Oliver va M.Webber, D.J.Bowersox, D.D.Closs, O.K.Hedfeichlarning tadqiqotlarida logistika xizmatlari samaradorligi tovar harakatini optimallashtirish, ta'minot zanjirlarini optimallashtirish va zaxiralarni boshqarish muammolari tadqiq qilingan³. Zamonaviy raqamli texnologiyalarning nazariyalari, konsepsiyalari va modellarining logistika xizmatlari samaradorligini oshirishdagi o'rni va roli bo'yicha P.Evangelista, R.Mogre va E.Sweeney, T.Kawasaki, S.Hanaoka va H.T.Le, K.L.Choy, A.Gunasekaran, H.Y.Lam, K.H.Chow, Y.C.Tsim va T.W.Ng, Lai, Bhandari⁴ ilmiy tadqiqotlar olib borishgan.

Mustaqil Davlatlar Hamdo'stligi mamlakatlari olimlaridan V.L.Vasilenok, V.V.Negreva, E.I.Aleksashkina, A.I.Kruglova va S.A.Plastunov, G.V.Bubnova, B.A.Lyovinlar, T.V.Shegoleva, V.V.Negreeva, A.A.Zamyatina, D.K.Shpakovich, A.D.Sharonova, A.T.Moldabekova, R.Filipp, Z.B.Axmetova, T.A.Asanovalar⁵ logistikada raqamli texnologiyalardan foydalanish bo'yicha o'z tadqiqotlarini olib borishgan.

³ Langley C.J. The Evolution of the Logistics Concept // journal of Business logistics, 1979. №2, vol 7., K.Oliver & M.Webber "supply chain Management": logistics catches up with strategy // Christohee m/logistics. The Strategic Jsses L: Chapman and Hall, 1982. 63-75 pp, Bowersox D.J., Hedfeich O.K. Logistical Management. 3rded. MC.Millan Publishing, 1991, Evangelista P., Mogre R., & Sweeney E. (2012). A survey based analysis of IT adoption and 3PLs' performance. Supply Chain Management. 2, 172-186 pp.; Kawasaki T., Hanaoka S., & Le H.T. (2011). The Impact of Information and Communication Technology on Performance of Logistics Service Providers in Vietnam. JSCE. 1-9 pp.

⁴ Evangelista P., Mogre R., & Sweeney E. (2012). A survey based analysis of IT adoption and 3PLs' performance. Supply Chain Management. 2, 172-186 pp.; Kawasaki T., Hanaoka S., & Le H.T. (2011). The Impact of Information and Communication Technology on Performance of Logistics Service Providers in Vietnam. JSCE. 1-9, Choy K.L., Gunasekaran A., Lam H.Y., Chow K. H., Tsim Y.C., & Ng T.W. (2014). Impact of information technology on the performance of logistics industry : the case of Hong Kong and Pearl Delta region. Journal of the Operational Research Society. 904-916 pp.; Lai K. hung, Wong C.W.Y., Cheng T.C.E. Bundling digitized logistics activities and its performance implications // Industrial Marketing Management. -2010. - Vol. 39. - № 2. 273-286 pp.

⁵Василенок В.Л., Круглова А.И., Алексашкина Е.И., Негреева В.В., Пластунова С.А. Основные тренды цифровой логистики // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия: Экономика и экологический менеджмент. - 2020. - № 1(40). - С. 69-78; Бубнова Г.В., Лёвин Б.А. Цифровая логистика инновационный механизм развития и эффективного функционирования транспортно логистических систем и комплексов. International Journal of Open Information Technologies. - 2017, №3, 72-77 pp.; Т. В. Щеголева, Е. Ю. Самаричева, А.А. Парамонова. Цифровые технологии обеспечения надежности цепи поставок высокотехнологичного производства. - 2018. - С. 51-55., Негреева В.В., Замятина А. А., Шпакович Д.К., Шаронова А.Д. Использование цифровых технологий в логистике. Научный журнал НИУ ИТМО. Серия Экономика и экологический менеджмент. - 2020, №2 - С. 94-102. А.Т.Молдабекова, Р.Филипп, З.Б.Ахметова, Т.А.Асанова. Роль цифровых технологий в развитии логистики в Казахстане в формирование Индустрии 4.0. Экономика: стратегия и практика. - 2021. №2 (16), - С.164-177.

Mahalliy olimlar va tadqiqotchilar tomonidan logistika sohasida raqamli texnologiyalardan foydalanishning nazariy masalalari S.S.Gulyamov, R.H.Ayupov, O.M.Abdullayev, G.R.Baltabayeva, M.Q.Pardayev, K.B.Urazov, Z.A.Orzuqulova, Y.K.Karriyeva, M.P.Eshov, N.Babayev, J.R.Zaynalov, O.M.Pardayev, Sh.V.Ergashev va N.U.Babahanova⁶larning ilmiy ishlarida o‘z ifodasini topgan.

Ammo yuqorida qayd etilgan iqtisodchi olimlarning ilmiy tadqiqotlarida raqamli texnologiyalar asosida logistika xizmatlari samaradorligini oshirish tadqiqot obyekti sifatida yetarli darajada o‘rganilmagan. Mazkur tadqiqot ishida raqamli texnologiyalar asosida logistika xizmatlari samaradorligini oshirish masalasi o‘rganilgan bo‘lib, bu esa tanlangan tadqiqot mavzusining dolzarbligini belgilaydi.

Tadqiqotning dissertatsiya bajarilgan oliy ta’lim muassasasining ilmiy-tadqiqot ishlari rejalari bilan bog‘liqligi. Dissertatsiya tadqiqot ishi Samarqand iqtisodiyot va servis institutining ilmiy-tadqiqot ishlari rejasiga muvofiq “Iqtisodiyotdagi chuqur o‘zgarishlar sharoitida xizmat ko‘rsatish sohasi tarmoqlarini rivojlantirishning nazariy va amaliy muammolari” mavzusidagi loyiha doirasida bajarilgan.

Tadqiqotning maqsadi raqamli texnologiyalar asosida logistika xizmatlari samaradorligini oshirish bo‘yicha taklif va tavsiyalar ishlab chiqishdan iborat.

Tadqiqot vazifalari quyidagilardan iborat:

logistika xizmatlarini ko‘rsatishda raqamli texnologiyalardan foydalanishga doir nazariy yondashuvlarni o‘rganish;

logistika xizmat ko‘rsatish tizimini raqamlashtirishning ilmiy-nazariy asoslari tadqiq qilish;

logistika xizmatlari samaradorligini baholashning uslubiy asoslarini o‘rganish;

logistika xizmatlari bozorining holati va rivojlanish tendensiyalarini tahlil qilish;

tashish va saqlash xizmatlarini ko‘rsatuvchi korxonalarda raqamli texnologiyalardan foydalanish holatini tahlil qilish;

⁶ Gulyamov S.S., Ayupov R.H., Abdullaev O.M., Baltabayeva G.R. Raqamli iqtisodiyotda blokcheyn texnologiyalar. O‘quv qo‘llanma. T.: TMI, “Iqtisod-Moliya”, 2019, 404 b., Пардаев М.Қ. Логистика турлари ва уларнинг назарий масалалари. Сервис журналы, 2023 й. 4/1-сон, 5-9 бетлар., Уразов К.Б., Холиқов Ғ.Л., Уразов Д.К. Транспорт-экспедицион хизматлар аудити. Илмий-услубий рисола. – Самарқанд, СамИСИ, 2017. – 56 б.; Orzuqulova Z.A. “Transport-logistika xizmatlari samaradorligini oshirishning tashkiliy-iqtisodiy mexanizmlari” mavzusidagi PhD dissertatsiya ishi. – Samarqand, SamISI, 2024. – 156 b.; Y.K.Karriyeva. O‘zbekistonda raqamli logistikani rivojlantirishda axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish imkoniyatlari. “Iqtisodiyot va innovatsion texnologiyalar” (Economics and Innovative Technologies) ilmiy elektron jurnali. 2023. 315-327 betlar, Эшов М.П. Логистика хизматларини ташкил этиш ва бошқариш тизимини такомиллаштириш. // Иқтисодий ва рақамлаштириш шароитида қулай ишбилармонлик муҳитини ривожлантириш йўналишлари. Секция -1. – № 01 (2022). - 9-16 бетлар, Бабаев Н. — “Логистик сервис” ва “Логистик хизмат” тушунчаларининг замонавий когнитив таҳлили. “Экономика и социум”. № 6 (97) – 2-2022. – 333-337 бетлар, Зайналов Д.Р. Услуги и сервис как экономическая категория. // «Сервис» журналы. Самарқанд: 2009, 1-сон. 70-77 бетлар, Пардаев О.М. Махсулотларни сақлаш ва сотиш хизматлари самарадорлигини оширишнинг ташкилий-иқтисодий механизмларини такомиллаштириш. Докторлик диссертацияси Автореферати. Самарқанд, 2017, - 90 б., Sh.V. Ergashev, N.U. Babahanova. Transport tizimini rivojlantirishda blokcheyn texnologiyasidan foydalanishni tadqiq etish. SCIENTIFIC PROGRESS. 2021. 25-29 betlar.

logistika xizmatlarini raqamli texnologiyalar asosida samaradorligini oshirishni baholash usullari;

mijozlarga logistika xizmatlarini ko'rsatish va biznes modellarining raqamli transformatsiyasi;

logistika provayderlari xizmatlari samaradorligini oshirishda raqamli texnologiyalardan foydalanish amaliyotini yoritish;

logistika xizmatlari samaradorligini oshirishga ta'sir qiluvchi omillarning ekonometrik tahlili asosida amaliy tavsiya va takliflar ishlab chiqish;

raqamli texnologiyalar asosida logistika xizmatlari samaradorligini oshirish bo'yicha taklif va tavsiyalar ishlab chiqishdan iborat.

Tadqiqotning obyekti sifatida tashish, saqlash va logistika provayderlik xizmatlarini ko'rsatuvchi korxonalarining servis faoliyati olingan.

Tadqiqotning predmeti logistika xizmatlarini ko'rsatuvchi korxonalarda raqamli texnologiyalar asosida logistika xizmatlari samaradorligini oshirish jarayonida vujudga keladigan ijtimoiy-iqtisodiy munosabatlar hisoblanadi.

Tadqiqotning usullari. Tadqiqot jarayonida abstrakt-mantiqiy tahlil va sintez, sabab-natija aloqalari, tizimli yondashuv, tanlanma kuzatuv, ekspert baholash, so'rov, statistik ma'lumotlarni guruhlash, solishtirma tahlil, korrelyatsion va regression tahlil usullaridan foydalanilgan.

Tadqiqotning ilmiy yangiligi quyidagilardan iborat:

raqamli texnologiyalar asosida logistika xizmatlari samaradorligini baholash yondashuvi logistika xizmatini ko'rsatish jarayonini tashkil etishga sarflangan vaqt (t_p) va xizmat ko'rsatish shartlarining tabiati (t_y) inobatga olingan holda uslubiy jihatdan "operatsion samaradorlik", "texnik samaradorlik" va "iqtisodiy samaradorlik" natijalarini qiyosiy baholashga ko'ra takomillashtirilgan;

logistika xizmatini ko'rsatish tizimini raqamlashtirish jarayoni moddiy-axborot-moliyaviy oqimlar bo'yicha logistika zanjirida bajariladigan operatsiya va funksiyalarga mos ravishda raqamli texnologiyalarni qo'llashga ko'ra takomillashtirilgan;

"aqlli" raqamli logistika xizmati tizimi logistika zanjirida mijozlarga xizmat ko'rsatishda ustuvor darajada analitika va platformaga asoslangan holda an'anaviy biznes-infratuzilma provayderlar biznes-innovatsion biznes modellariga asoslanishiga ko'ra takomillashtirilgan;

logistika xizmatlari samaradorligiga ta'sir etuvchi omillarni ekonometrik modellashtirish asosida, 2030-yilgacha moddiy oqim hajmini va unga mos tashish hamda saqlash xizmatlarini prognoz ko'rsatkichlari ishlab chiqilgan.

Tadqiqotning amaliy natijasi quyidagilardan iborat:

logistika xizmatlari sohasida AKT, shuningdek, bajariladigan asosiy logistika operatsiyalari va funksiyalariga mos qo'llaniladigan raqamli texnologiyalar tasnifi taklif qilingan;

raqamli texnologiyalar va ularning logistika xizmatlarini ko'rsatishga ta'sir jihatlari xorijiy tajriba negizida asoslab berilgan;

raqamli texnologiyalar asosida logistika xizmatlari samaradorligini oshirishni baholashni tartiblashtirish yo'llari taklif etilgan;

“ta’minot-ishlab chiqarish” zanjirida logistika xizmati tizimi va elementlarini raqamlashtirish jarayoni asoslab berilgan;

logistika xizmatlari bozorida ombor xo‘jaligi va logistika provayderlik xizmatlarini ko‘rsatuvchi logistika kompaniyalarining faoliyatini o‘rganish natijasida raqamli texnologiyalardan foydalanish yo‘nalishlari aniqlashtirilgan;

logistika xizmatlarini raqamli texnologiyalar asosida samaradorligini baholashda foydalaniladigan ko‘rsatkichlari taklif etilgan;

mijozlarga logistika xizmatlari ko‘rsatishning biznes modellarining elementlari ishlab chiqilgan.

Tadqiqot natijalarining ishonchliligi ishda qo‘llanilgan yondashuv va usullarning maqsadga muvofiqligi, ma’lumotlarning rasmiy manbalardan, jumladan, O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti huzuridagi Statistika agentligi, Samarqand viloyatida faoliyat olib borayotgan tashish, saqlash va logistika provayderlik xizmatlarini ko‘rsatuvchi korxonalarining statistik ma’lumotlari va davriy hisobotlardan olinganligi hamda xulosa, taklif va tavsiyalarining amaliyotga joriy etilib, olingan natijalarning vakolatli tuzilmalar tomonidan tasdiqlanganligi bilan belgilanadi.

Tadqiqot natijalarining ilmiy va amaliy ahamiyati. Tadqiqot natijalarining ilmiy ahamiyati ishlab chiqilgan xulosa va tavsiyalar asosiy logistika operatsiyalari va funksiyalariga mos qo‘llaniladigan raqamli texnologiyalar, logistika xizmat ko‘rsatish tizimi va tarkibiy elementlarining o‘zaro aloqadorligini raqamlashtirishni asoslab berilishi, o‘zgaruvchan bozor sharoitida mijozlarga logistika xizmatlari ko‘rsatishning raqamli biznes modellarining elementlari, mijozlarga xizmat ko‘rsatishda aqlli jarayonlarni tashkil etishning ilmiy-nazariy asoslarini boyitishga xizmat qilishi bilan izohlanadi.

Tadqiqot natijalarining amaliy ahamiyati ishlab chiqilgan taklif va tavsiyalar xizmat ko‘rsatish, logistika xizmatlar bozor holatini tahlil qilish hamda istiqbolli dasturlar va chora-tadbirlar kompleksini ishlab chiqishda hamda oliy ta’lim muassasalari uchun o‘quv adabiyotlari, jumladan “Logistika asoslari”, “Transport-logistikasi” va “Xizmat ko‘rsatish tarmoqlari iqtisodiyoti” fani bo‘yicha darslik va o‘quv qo‘llanmalar tayyorlashda foydalanish mumkinligi bilan izohlanadi.

Tadqiqot natijalarining joriy qilinishi. Raqamli texnologiyalar asosida logistika xizmatlari samaradorligini oshirish bo‘yicha olingan ilmiy natijalar asosida:

raqamli texnologiyalar asosida logistika xizmatlari samaradorligini baholash yondashuvi logistika xizmatini ko‘rsatish jarayonini tashkil etishga sarflangan vaqt (t_p) va xizmat ko‘rsatish shartlarining tabiati (t_y) inobatga olingan holda uslubiy jihatdan “operatsion samaradorlik”, “texnik samaradorlik” va “iqtisodiy samaradorlik” natijalarini qiyosiy baholashga ko‘ra takomillashtirish bo‘yicha taklif logistika xizmati ko‘rsatuvchi “Efe Inter Trans logistic” MCHJ QK va “Vision Trans Logistic Plus” MCHJ faoliyatiga joriy etilgan (Raqamli texnologiyalar vazirligining 2024-yil 25-oktyabrdagi 25.10-787-sonli, Samarqand viloyat hokimligining 2024-yil 11-oktyabrdagi 06-06/820-sonli ma’lumotnomalari). Taklif raqamli texnologiyalar logistika xizmatlari

samaradorligini aniq baholash imkoniyatini kengaytirishga muayyan darajada xizmat qilgan;

logistika xizmatini ko'rsatish tizimini raqamlashtirish jarayoni moddiy-axborot-moliyaviy oqimlar bo'yicha logistika zanjirida bajariladigan operatsiya va funksiyalarga mos ravishda raqamli texnologiyalarni qo'llashga ko'ra takomillashtirish taklifi logistika xizmatini ko'rsatuvchi "Efe Inter Trans logistic" MCHJ QK va "Vision Trans Logistic Plus" MCHJ faoliyatiga joriy etilgan (Raqamli texnologiyalar vazirligining 2024-yil 25-oktyabrdagi 25.10-787-sonli, Samarqand viloyat hokimligining 2024-yil 11-oktyabrdagi 06-06/820-sonli ma'lumotnomalari). Ushbu taklifning joriy qilinishi natijasida logistika xizmat ko'rsatish tizimini raqamlashtirish asosida operatsion xarajatlar 12 foizgacha, shu jumladan transport xarajatlari 4 foiz, saqlash xarajatlarini 8 foizga qisqarishiga erishishga muayyan darajada xizmat qilgan;

"aqlli" raqamli logistika xizmati tizimi logistika zanjirida mijozlarga xizmat ko'rsatishda ustuvor darajada analitika va platformaga asoslangan holda an'anaviy biznes-infratuzilma provayderlar biznes-innovatsion biznes modellariga asoslanishiga ko'ra takomillashtirish bo'yicha taklif logistika xizmatini ko'rsatuvchi "Efe Inter Trans logistic" MCHJ QK va "Vision Trans Logistic Plus" MCHJ faoliyatiga joriy etilgan (Raqamli texnologiyalar vazirligining 2024-yil 25-oktyabrdagi 25.10-787-sonli, Samarqand viloyat hokimligining 2024-yil 11-oktyabrdagi 06-06/820-sonli ma'lumotnomalari). Ushbu taklifning amaliyotga joriy qilinishi raqamli logistika xizmat ko'rsatish tizimida bajariladigan barcha jarayonlarni raqamli texnologiyalar asosida boshqarish, axborotlarni tahlil qilish va logistika operatsiyalarini raqamli muhitda bajarishga xizmat qilgan;

logistika xizmatlari samaradorligiga ta'sir etuvchi omillarni ekonometrik modellashtirish asosida, 2030-yilgacha moddiy oqim hajmini va unga mos tashish hamda saqlash xizmatlarini prognoz ko'rsatkichlaridan Respublikada transport va logistikani rivojlantirish dasturlarini ishlab chiqishda foydalanilgan (Raqamli texnologiyalar vazirligining 2024-yil 25-oktyabrdagi 25.10-787-sonli, Samarqand viloyat hokimligining 2024-yil 11-oktyabrdagi 06-06/820-sonli ma'lumotnomalar). Ushbu taklifning joriy qilinishi logistika xizmatlarini rivojlantirishning istiqboldagi asosiy ko'rsatkichlari o'rtasidagi o'zaro muvofiqlikni ta'minlash imkoniyatlarini yanada kengaytirishga muayyan darajada xizmat qilgan.

Tadqiqot natijalarining aprobatsiyasi. Tadqiqot natijalari 5 ta xalqaro va 3 ta respublika ilmiy-amaliy anjumanlarida muhokamadan o'tkazilgan.

Tadqiqot natijalarining e'lon qilinishi. Dissertatsiya mavzusi bo'yicha jami 15 ta ilmiy ish, jumladan O'zbekiston Respublikasi Oliy attestatsiya komissiyasi tomonidan tavsiya etilgan ilmiy jurnallarda 4 ta ilmiy maqola, jumladan, 3 tasi respublika va 1 tasi xorijiy jurnallarda nashr etilgan.

Dissertatsiyaning tuzilishi va hajmi. Dissertatsiya ishi kirish, uchta bob, xulosa, foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati va ilovalardan iborat. Dissertatsiya hajmi 146 betni tashkil etadi.

DISSERTATSIYANING ASOSIY MAZMUNI

Kirish qismida mavzuning dolzarbligi va zarurligi, tadqiqotning respublika fan va texnologiyalari rivojlanishining ustuvor yo‘nalishlariga mosligi, muammoning o‘rganilganlik darajasi, tadqiqotning dissertatsiya bajarilgan oliy ta‘lim muassasasining ilmiy-tadqiqot ishlari rejalari bilan bog‘liqligi, tadqiqot maqsadi va vazifalari, obykti va predmeti hamda tadqiqotning usullari ko‘rsatilgan. Tadqiqotning ilmiy yangiligi va amaliy natijalari bayon qilingan, olingan natijalarning ilmiy va amaliy ahamiyati yoritib berilgan, tadqiqot natijalarini amaliyotga joriy qilishning sinovdan o‘tganligi, nashr etilgan ishlar va dissertatsiya tuzilishi bo‘yicha ma‘lumotlar keltirib o‘tilgan.

Dissertatsiya ishining **“Logistika xizmatlari samaradorligini oshirishda raqamli texnologiyalardan foydalanishning ilmiy-nazariy asoslari”** deb nomlangan birinchi bobida zamonaviy raqamli texnologiyalarning nazariyalari, konsepsiyalari va modellarining logistika xizmatlari samaradorligini oshirishdagi o‘rni va roli xorij tajribalariga oid manbalar, mahalliy va xorijlik olimlarning ilmiy-nazariy fikrlari o‘rganilgan hamda mualliflik yondoshuvi asoslab berilgan. Shuningdek, logistika xizmati samaradorligini ifodalovchi ko‘rsatkichlar, raqamli texnologiyalarning logistika xizmatlarini ko‘rsatishga ta‘sir etish darajasi, logistika xizmatlarini ko‘rsatish sohasida qo‘llaniladigan raqamli texnologiyalar tasnifi, moddiy, axborot va moliyaviy oqimlar bo‘yicha logistika xizmatlarini ko‘rsatish jarayonlarining modeli, axborot va moliyaviy oqimlar bo‘yicha bajariladigan logistika operatsiyalari, “ta‘minot-ishlab chiqarish” zanjirida bajariladigan logistika xizmati tizimi va uning elementlarini raqamlashtirish jarayoni tadqiq qilingan.

Muallif tomonidan ilmiy adabiyotlarni o‘rganish natijasida logistika xizmatlari sohasida foydalaniladigan axborot-kommunikatsiya texnologiyalari tasnifi tizimlashtirib chiqilgan. Bunda logistika xizmatlarining turli yo‘nalishlarida foydalaniladigan AKT va ular bo‘yicha tadqiqot olib borgan mutaxassis olimlar haqida ma‘lumotlar tahlili keltirilgan (1-jadval).

Logistika xizmatlar sohasida qo‘llaniladigan raqamli texnologiyalarni tasniflashda quyidagilarga e‘tibor qaratish maqsadga muvofiqdir:

1) “Ta‘minot-ishlab chiqarish-taqsimot-ayriboshlash-iste‘mol” zanjirini to‘liq qamrab oladigan raqamli texnologiyalar;

2) Logistikaning har bir funksional sohalari bo‘yicha turlarini, xaridlar logistikasi, ishlab chiqarish logistikasi, taqsimot logistikasi, ombor logistikasi, transport logistikasi kabilarda bajariladigan logistika operatsiyalari va logistika funksiyalarini raqamlashtirishda qo‘llaniladigan raqamli texnologiyalar.

Olib borilgan tadqiqot natijasidan kelib chiqib, raqamli texnologiyalar asosida logistika xizmatlari samaradorligini oshirishning asosiy yo‘nalishlari sifatida quyidagilar ajratib olingan:

1) Ta‘minot zanjirlarini boshqarishni avtomatlashtirish va raqamli texnologiyalardan foydalanish. Avtomatlashtirilgan ta‘minot zanjirlari orqali ombor boshqaruvi, yuklarni saralash va yetkazib berish jarayonlari samaradorligi oshadi.

2) Yuk tashish va saqlash jarayonlarida IoT (Internet of Things) texnologiyalaridan foydalanish. IoT yordamida logistika jarayonlarini real vaqt rejimida kuzatib borish mumkin.

3) Logistika xizmatlar tizimida axborotlarni boshqarishda va mahsulotlar harakatini kuzatishda blokcheyn texnologiyalaridan foydalanish. Blokcheyn

texnologiyasi ta'minot zanjiri jarayonlarini shaffoflashtirish va xavfsizligini oshirish imkonini beradi.

4) Logistika operatsiyalar va funksiyalarni bajarishda sun'iy intellektdan foydalanish. Sun'iy intellekt va tahliliy vositalar yordamida logistika operatsiyalarini optimallashtirish, resurslarni taqsimlash va marshrutlarni yaxshilash mumkin.

1-jadval

Logistika xizmatlari sohasida axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining turlari va yo'nalishlari⁷

T/r	AKT turlari	Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining yo'nalishlari	Mualliflar
1.	Raqamli logistika, ichki va tashqi faoliyatga va kommunikatsiyaga yo'naltirilgan texnologiyalar	Korxonalar resurslarini rejalashtirish (EPR), omborlarni boshqarish tizimi (WMS), transportni boshqarish tizimi (TPS), elektron ma'lumotlar almashinuvi (EDI), Internet va boshqalar.	(Lai va boshqalar ⁸ , 2010)
2.	Avtomatik identifikatsiyalash texnologiyalari	Shtrixli kodlash, radiochastotani identifikatsiyalash (RFID) va ovozni aniqlash	(Bhandari R. ⁹ , 2013)
3.	Kommunikatsiya texnologiyalari	Elektron ma'lumotlar almashinuvi (EDI), juda kichik diafragma terminali (VSAT), geografik joylashuvni aniqlash tizimi (GPS), geografik ma'lumot tizimi (GIS), Internet kuzatuv, avtomatlashtirilgan avtomobilni boshqarish tizimi (AGVS), axborot tizimi (IDS)	
4.	Axborot texnologiyalari	Taqsimot talablarini rejalashtirish (DRP), zaxirani kuzatishning avtomatlashtirilgan tizimi (AITS)	
5.	Kommunikatsiya, o'rnatish va saqlash texnologiyalari	Avtomatlashtirilgan materiallarni qayta ishlash uskunalari, Avtomatik to'ldirish tizimlari, resurslarni rejalashtirish uchun CRM tizimlari, taqsimot resurslarini rejalashtirish, Elektron ma'lumotlar almashinuvi (EDI), elektron tijorat va boshqalar.	(Richey R.G. va boshqalar ¹⁰ , 2010)
6.	Tashkiliy va tashkilotlararo texnologiyalar	Radiochastota identifikatsiyasi (RFID), elektron ma'lumotlar almashinuvi (EDI), korxonalar resurslarini rejalashtirish (ERP)	(Jhawar va boshqalar ¹¹ , 2017);
7.	Avtomatik kuzatuv tizimlari	Global joylashishni aniqlash tizimi (GPS), Geografik axborot tizimi (GIS)	(Grabara va boshqalar ¹² , 2015)
8.	Asosiy logistika axborot tizimlari OMS, TPS va WMS	Elektron biznesni qo'llab-quvvatlash uchun axborot tizimlari, Mobil logistika biznesini qo'llab-quvvatlash uchun axborot tizimlari (M-Business)	(Kim va boshqalar ¹³ , 2008)

⁷ Ilmiy adabiyotlar tahlili asosida muallif tomonidan tizimlashtirilgan.

⁸ Lai K. Hung, Wong C.W.Y., Cheng T.C.E. Bundling digitized logistics activities and its performance implications // Industrial Marketing Management. –2010. – Vol. 39. – № 2. 273–286 pp.

⁹ Bhandari R. Impact of Technology on Logistics and Supply Chain Management // Journal of Business and Management. –19–24 pp.

¹⁰ Richey R.G., Tokman M., Dalela V. Examining collaborative supply chain service technologies: A study of intensity, relationships, and resources // Journal of the Academy of Marketing Science 2010. – Vol. 38. – № 1. 71–89 pp.

¹¹ Jhawar A., Garg S.K., Khera S.N. Improving logistics performance through investments and policy intervention: a causal loop model // International Journal of Productivity and Quality Management 2017. –Vol. 20. – № 3. - P. 363.

¹² Grabara J., Nowak S., Ulfik A. Application of RFID and ICT in reverse logistic in Poland // Applied Mechanics and Materials. – 2015. – Vol. 718. 150– 155 pp.

¹³ Kim C., Yang K.H., Kim J. A strategy for third-party logistics systems: A case analysis using the blue ocean strategy // Omega. –2008. –Vol. 36. –№ 4. 522–534 pp.

Logistika xizmatlarini ko'rsatishda raqamli texnologiyalardan foydalanishga doir nazariy qarashlar tahlili asosida muallif logistika sohasida qo'llaniladigan axborot-kommunikatsiya va raqamli texnologiyalar tasnifini ishlab chiqqan. Tasnif logistikaning har bir funksional sohalari, xaridlar logistikasi, ishlab chiqarish logistikasi, taqsimot logistikasi, ombor logistikasi, transport logistikasi, axborot logistikasida qo'llaniladigan raqamli texnologiyalarga asoslangan (2-jadval).

2-jadval

Logistika xizmatlarini ko'rsatish sohasida qo'llaniladigan operatsiyalar va funksiyalarni raqamli texnologiyalar tasnifi¹⁴

T/r	Logistika xizmatlarining turlari	Bajariladigan asosiy logistika operatsiyalari	Qo'llaniladigan raqamli texnologiyalar
1.	Xarid logistikasi	Buyurtmalar portfelini shakllantirish, buyurtma berish, buyurtmalarni bajarish.	OMS, CSRP.
2.	Ishlab chiqarish logistikasi	Ishlab chiqarishni tashkil etish va rejalashtirishda xom ashyo xaridi, qayta ishlash, sexlararo moddiy resurs harakati va tayyor mahsulot harakatini rejalashtirish.	MRP, CRP, MRP II, ERP, ERP II.
3.	Ombor va zaxiralarni boshqarish logistikasi	Saqlash, zaxiralar hajmini nazorat qilish, ombor ichida bajariladigan logistika operatsiyalarini bajarish.	WMS, CSRP, RFID, IoT, robototexnika.
4.	Taqsimot logistikasi	"Ishlab chiqaruvchi-iste'molchi" zanjirida bajariladigan logistika operatsiyalari, yetkazib berishlar, vositachilarga yetkazib berish.	SCM, CRM, CSRP.
5.	Transport logistikasi	Yuk jo'natmalarini kuzatish, manzilni aniqlash.	RFID, IoT, GPS.
6.	Axborot logistikasi	Ta'minot zanjirida axborotlarni tahlil qilish, uzatish, chuqur analitika.	Big Data, blokcheyn.

Olib borilgan tadqiqot natijalaridan kelib chiqib, raqamli texnologiyalar asosida logistika xizmatlari samaradorligini baholash yondashuvi logistika xizmatini ko'rsatish jarayonini tashkil etishga sarflangan vaqtga (t_p) va logistika xizmatini ko'rsatish shartlarining tabiatiga (t_y) qarab qiyosiy baholash ko'rsatkichlari uch guruhga bo'lingan (3-jadval):

1) Raqamli texnologiyalar asosida logistika xizmatlari samaradorligini baholashning operatsion samaradorlik usuli;

2) Raqamli texnologiyalar asosida logistika xizmatlari samaradorligini baholashning texnik samaradorlik usuli;

3) Raqamli texnologiyalar asosida logistika xizmatlari samaradorligini baholashning iqtisodiy samaradorlik usuli.

Shuningdek, asosiy e'tibor bajariladigan logistika operatsiyalariga qaratilgan. Asosan ikkita logistika operatsiyalari: tashish va saqlash xizmatlarini ko'rsatishda bajariladigan logistika operatsiyalarini raqamlashtirish natijasida olinadigan samarani baholash uslubiyati taklif etilgan.

¹⁴ Ilmiy adabiyotlar tahlili asosida muallif tomonidan tizimlashtirilgan.

Raqamli texnologiyalar asosida logistika xizmatlari samaradorligini baholash¹⁵

T/r	Ko'rsatkichlar	Hisoblash formulasi
1.	Operatsion samaradorlik	$S_t = \frac{Q_t * T_t * M}{X_{cons} + X_{o'z}}$ <p>Bu yerda: Q_t - moddiy oqim hajmi, tonnada; T_t - bir tonna yukni bir km masofaga tashish tarifi, so'mda; M - masofa, km; X_{cons} - o'zgarmas xarajatlar, so'mda; $X_{o'z}$ - o'zgaruvchan xarajatlar, so'mda.</p> $S_s = \frac{Q_s * T_s * V}{X_{cons} + X_{o'z}}$ <p>Bu yerda: Q_s - saqlanadigan moddiy oqim hajmi, tonnada; T_s - bir tonna yukni saqlash tarifi, so'mda; V - moddiy oqim saqlangan vaqt, (kun); X_{cons} - o'zgarmas xarajatlar, so'mda; $X_{o'z}$ - o'zgaruvchan xarajatlar, so'mda.</p>
2.	Texnik samaradorlik	$S_{tex} = \frac{Q_{yut} * T_{yut}}{X_{cons} + X_{o'z}}$ <p>Bu yerda: Q_{yut} - moddiy oqim hajmi, tonnada; T_{yut} - bir tonna yukni bir km masofaga tashish tarifi, so'mda; X_{cons} - o'zgarmas xarajatlar, so'mda; $X_{o'z}$ - o'zgaruvchan xarajatlar, so'mda.</p>
3.	Iqtisodiy samaradorlik	$S_{uiq} = \frac{(Q_t * T_t * M) + (Q_s * T_s * V) + (Q_{yut} * T_{yut})}{X_{cons} + X_{o'z}}$

Dissertatsiyaning ikkinchi bobida **“O‘zbekistonda logistika xizmatlarining rivojlanish holati va tendensiyalari”** o‘rganilgan. Ushbu bobda logistika xizmatlari bozorining holati va rivojlanish tendensiyalari O‘zbekistonda transport turlari bo‘yicha tashilgan yuklar hajmi, transport turlari bo‘yicha yuk aylanmasi hajmi, hududlar kesimida avtomobil transportida tashilgan yuklar hajmi, hududlar kesimida ko‘rsatilgan bozor xizmatlari hajmi, hududlar kesimida ko‘rsatilgan transport xizmatlari hajmi, tashish va saqlash xizmatlarining YaIMdagi qo‘shilgan qiymat ulushi, respublikada faoliyat ko‘rsatayotgan tashish va saqlash korxonalar soni, 2023-yilda respublikada mavjud omborxonalar va sovetkichli sig‘imlar bilan bog‘liq ko‘rsatkichlar tahlili asosida baholangan.

¹⁵ Muallif ishlanmasi.

Samarqand viloyatida logistika xizmatlari ko'rsatuvchi "Efe Inter Trans logistic" MChJ QK va "Vision Trans Logistic Plus" MChJlarning raqamli texnologiyalardan foydalanish holati va raqamli texnologiyalarning xizmat ko'rsatish samaradorligiga ta'siri tadqiq qilingan. "Efe Inter Trans logistic" MChJ QKning raqamli texnologiyalar asosida logistika xizmat ko'rsatish samaradorligi quyidagi operatsion samaradorlik ko'rsatkichlari bo'yicha tahlil qilingan:

yetkazib berish vaqti: o'rtacha yetkazib berish muddati, vaqtida yetkazib berilgan buyurtmalar ulushi, kechikish koeffitsienti;

buyurtma bajarilishi: yillik buyurtma hajmi, bir oyda bajarilgan buyurtmalar soni, kechikkan yoki bekor qilingan buyurtmalar soni;

raqamli texnologiyalarning qo'llanilishi bo'yicha ko'rsatkichlar: masalan, har bir buyurtma uchun foydalanilgan texnologiyalar soni yoki avtomatlashtirilgan jarayonlar ulushi.

4-jadval

2019-2023 yillarda "Efe Inter Trans logistic" MChJ QKning raqamli texnologiyalar asosida logistika xizmatlari ko'rsatish bilan bog'liq ko'rsatkichlari¹⁶

T/r	Ko'rsatkichlar	O'lchov birligi	Yillar				
			2019	2020	2021	2022	2023
1.	O'rtacha buyurtma hajmi	mln. so'm	22,8	30,5	45,0	60,2	75,8
2.	Buyurtmalar bajarilishida kechikish koeffitsienti	koeffitsient	0,8	0,7	0,7	0,6	0,4
3.	Raqamli texnologiyalar qo'llanilishi	%	8,5	12,8	20,0	32,0	45,0
4.	Avtomatlashtirilgan xizmatlar ulushi	%	5,5	25,5	45	50	60
5.	Yonilg'i sarfini kamaytirish koeffitsienti		0,18	0,15	0,14	0,13	0,12
6.	Daromad	mln. so'm	1637,3	1990,2	2094,1	2246,3	2672,9
7.	Xarajatlar	mln. so'm	1345,3	1802,0	1811,5	1406,2	1902,9
8.	Sof foyda	mln. so'm	292,0	188,2	282,6	840,1	770,0

Raqamli texnologiyalar asosida logistika xizmat ko'rsatishning texnik samaradorligi bo'yicha quyidagi ko'rsatkichlar tahlil qilingan:

texnik xizmat ko'rsatish ko'rsatkichlari: avtomatlashtirilgan texnik xizmat ko'rsatish (masalan, GPS, IoT texnologiyalari orqali kuzatuv), foydalanish ko'rsatkichi (texnik jihozlar va transport vositalarining ishlash samaradorligi);

raqamli texnologiyalarning texnik jihatlari: masalan, foydalanilgan dasturiy ta'minot yoki jihozlarning yangilanishi, foydalanish qulayligi, xarajatlar va unumdorlik;

transport vositalari samaradorligi: transport vositalarining raqamli monitoring va boshqaruvi orqali foydali yuk bilan qamrab olish darajasi, yonilg'i sarfini kamaytirish koeffitsienti.

¹⁶ "Efe Inter Trans logistic" MChJ QK ma'lumotlari asosida muallif hisob-kitoblari.

Raqamli texnologiyalar asosida logistika xizmat ko'rsatishning iqtisodiy samaradorligi bo'yicha quyidagi ko'rsatkichlar tahlil qilingan:

daromad va foyda ko'rsatkichlari: yillik daromad, raqamli texnologiyalarni qo'llash natijasida olingan qo'shimcha daromad va sof foyda;

xarajatlar dinamikasi: masalan, raqamli texnologiyalarni qo'llash bilan bog'liq xarajatlar va ular orqali olingan iqtisodiy tejash (texnologiya kiritish bilan kamaygan transport xarajatlari, energiya tejalishi);

ishlab chiqarish samaradorligi: bir kishi tomonidan ishlab chiqarilgan mahsulot miqdori yoki foydalangan texnologiyalarga qarab xizmat ko'rsatish xarajatlari qisqarishi (4-jadval).

Yetkazib berish vaqti: bu ko'rsatkich raqamli texnologiyalar qo'llanishi ortib borgan sari kamayib, logistika samaradorligi oshib borayotganligidan dalolat beradi. Har yili buyurtma hajmi oshishi korxonaning bozordagi ulushi kengaygani yoki mijozlar talabi ko'payganini ko'rsatadi. "Efe Inter Trans logistic" MChJ QKning o'rtacha buyurtma hajmi 2019-yilga nisbatan 2023-yilda 3,4 barobarga oshib, 75,8 mln. so'mni tashkil etgan. 2019-yilda "Efe Inter Trans logistic" MChJ QKning buyurtmalar bajarilishida kechikish koeffitsienti 0,8 ni tashkil etgan bo'lsa, 2023-yilda raqamli texnologiyalardan foydalanish natijasida buyurtmalar bajarilishida kechikish koeffitsienti 0,4 ga qisqargan.

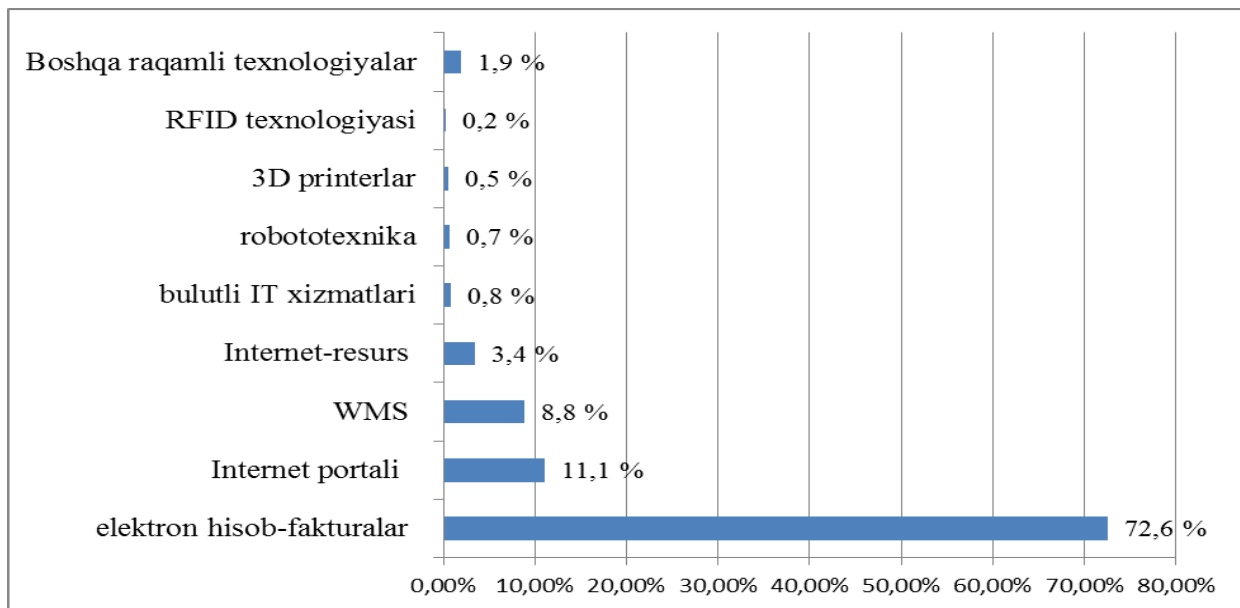
Raqamli texnologiyalar qo'llanilishi: foizlar raqamli yechimlarning asta-sekin oshganini, shu bilan birga avtomatlashtirish jarayonlari ham ko'payganini ifodalaydi. "Efe Inter Trans logistic" MChJ QKning raqamli texnologiyalarni qo'llash darajasi 2019-yilda 8,5 foizdan, 2023-yilda 45,0 foizga yetgan.

Yonilg'i sarfi: raqamli texnologiyalarni qo'llash natijasida transport xarajatlari qisqargan va bu yonilg'i sarfida ham aks etgan. 2023-yilda "Efe Inter Trans logistic" MChJ QKning yonilg'i sarfi 2019-yilga nisbatan 0,06 l/km kamaygan.

Daromad va foyda: korxonaning raqamli texnologiyalarni qo'llab operatsion samaradorligini oshirgani natijasida daromadi va sof foydasi yildan-yilga ko'payib bormoqda. "Efe Inter Trans logistic" MChJ QKning 2023-yilda 2019-yilga nisbatan xizmat ko'rsatishdan daromad va sof foyda 1,6 barobarga oshgan.

Asosiy logistika xizmati ko'rsatuvchi transport va omborxonada eng ko'p qo'llaniladigan axborot texnologiyalari elektron hisob-fakturalar va Internet portalidir. Ishlab chiqarish korxonalaridan farqli o'laroq transport va omborxonada xo'jaligi biznesi bilan shug'ullanuvchilar bulutli IT xizmatlaridan, Big Data, WMS (omborlarni boshqarish tizimi) kabi axborot texnologiyalaridan foydalanishmoqda (1-rasm).

Samarqand viloyatida transport va omborxonalarda robototexnikadan foydalanadigan korxonalar soni jami 16 tani tashkil etadi (shundan 9 tasi sanoat robotlari va 7 tasi xizmat ko'rsatish robotlari). Asosan, transport va logistika sohasidagi kompaniyalar axborot texnologiyalari bilan bog'liq uchinchi tomon tashkilotlari va mutaxassislari xizmatlaridan foydalanadilar – bu AKT xarajatlarining 59,7 foizini tashkil qiladi. Litsenziya shartnomasi asosida foydalaniladigan dasturiy ta'minotni sotib olish qiymati ancha yuqori hisoblanadi. AKT xarajatlarining kichik ulushini (0,2 %) korxonada mustaqil dasturiy ta'minotni ishlab chiqish va AKTni ishlab chiqish va foydalanish bilan bog'liq xodimlarni o'qitish xarajatlari tashkil etadi.



1-rasm. Samarqand viloyatida transport va omborxonalarida axborot texnologiyalarining turlaridan foydalanish ko'rsatuvchi korxonalarida axborot texnologiyalarining turlaridan foydalanish ulushi¹⁷, %

Shunday qilib, O'zbekistondagi transport va omborxonalarida AKTdan foydalanish bo'yicha ikkilamchi ma'lumotlarning tahlili shuni ko'rsatadiki, transport va omborxonalarida kompyuterlar bilan ta'minlanganlik darajasi yuqori va Internetga kirish imkoniga ega. Lekin, transport va omborxonalarida 3D printerlar, RFID texnologiyasi, robototexnika, katta ma'lumotlarni tahlil qilish kabi raqamli texnologiyalardan foydalanish darajasi juda past. Transport va omborxonalarida faol foydalaniladigan axborot tizimlari orasida elektron hisobvaraqa-fakturalar va internet portali mavjud. Onlayn buyurtmalar yaratish va tovarlar hamda xizmatlarga buyurtma berish xizmatlarini ko'rsatishda Internetdan foydalanish darajasi oshib bormoqda. Lekin, bu ko'rsatkich ham xorij tajribasidan ancha past hisoblanadi. Logistika xizmatlari ko'rsatuvchilar tomonidan asosan, ijtimoiy tarmoqlardan mijozlar, hamkorlar va boshqa manfaatdor tomonlar bilan muloqot qilish uchun ishlatiladi. Shuningdek, logistika kompaniyalari tomonidan dasturiy ta'minot yoki axborot tizimini ishlab chiqish va xodimlarni o'qitishga sarmoya kiritish darajasi past. Asosan, logistika kompaniyalari uchinchi shaxslarning IT xizmatlaridan foydalanadilar. Transport va logistika sohasida AKT mutaxassislariga talab ortib bormoqda.

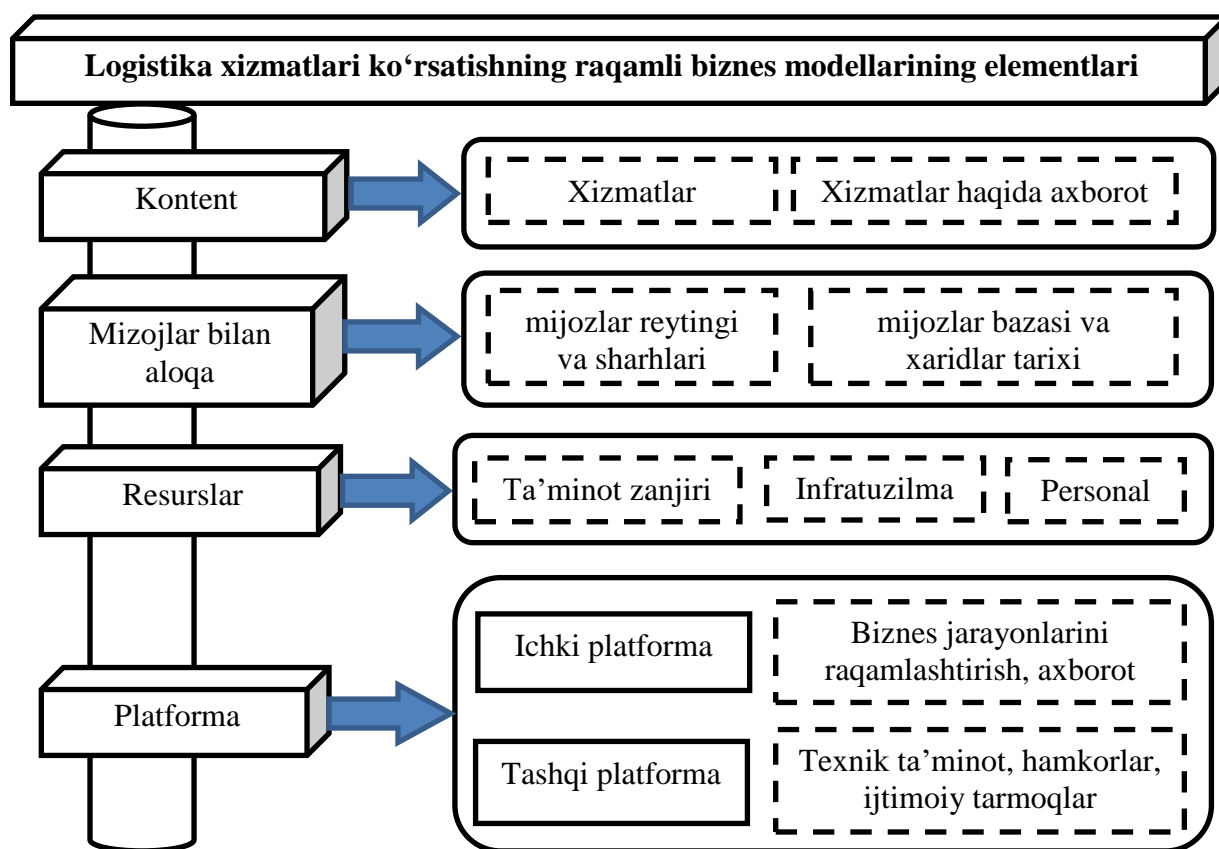
Dissertatsiyaning **“Logistika xizmatlari samaradorligini oshirishda raqamli texnologiyalardan foydalanish istiqbollari”** nomli uchinchi bobida mijozlarga logistika xizmatlari ko'rsatish biznes modellarining raqamli transformatsiyasi, logistika provayderlik xizmatlari samaradorligini oshirishda raqamli texnologiyalarni qo'llash amaliyoti, logistika xizmatlari samaradorligini oshirishga ta'sir qiluvchi omillarning ekonometrik tahlili amalga oshirilgan.

Mijozlar talabidan kelib chiqib, logistika xizmatlarini ko'rsatishning bir qator biznes modellari mavjud. Tadqiqotchi mijozlarga logistika xizmatlari

¹⁷ Muallif tomonidan o'tkazilgan so'rovnoma asosida hisob-kitob qilingan.

ko'rsatishning raqamli biznes modellarini to'rt guruhga bo'lishni taklif etgan: 1) Mos keladigan raqamli platformalar; 2) Axborotni boshqarish tizimlari; 3) Jarayonlarni boshqarish tizimlari; 4) Moddiy oqimlarni tashish imkoniyatlarini optimallashtirish bilan bog'liq xizmatlar.

Uzoq yillar davomida ishlab kelgan biznes modellarga bir qator innovatsiyalar kiritilmoqda. Asosiy innovatsiyalardan biri – bu logistika xizmat ko'rsatish jarayonlarini raqamlashtirish hisoblanadi. Logistika operatsiyalari va funksiyalarini raqamlashtirish natijasida raqamli biznes modellari shakllanmoqda. Raqamli biznes modellarining asosiy elementlari sifatida kontent - ya'ni xizmatlar va xizmatlar haqidagi axborot; mijozlar bilan aloqa - mijozlar reytingi va sharhlari, mijozlar bazasi va xaridlar tarixi; resurslar - ta'minot zanjiri, infratuzilma, personal; platforma - ichki va tashqi platformalardan tashkil topadi (2-rasm).



2-rasm. Mijozlarga logistika xizmatlari ko'rsatishning biznes modellarining elementlari¹⁸

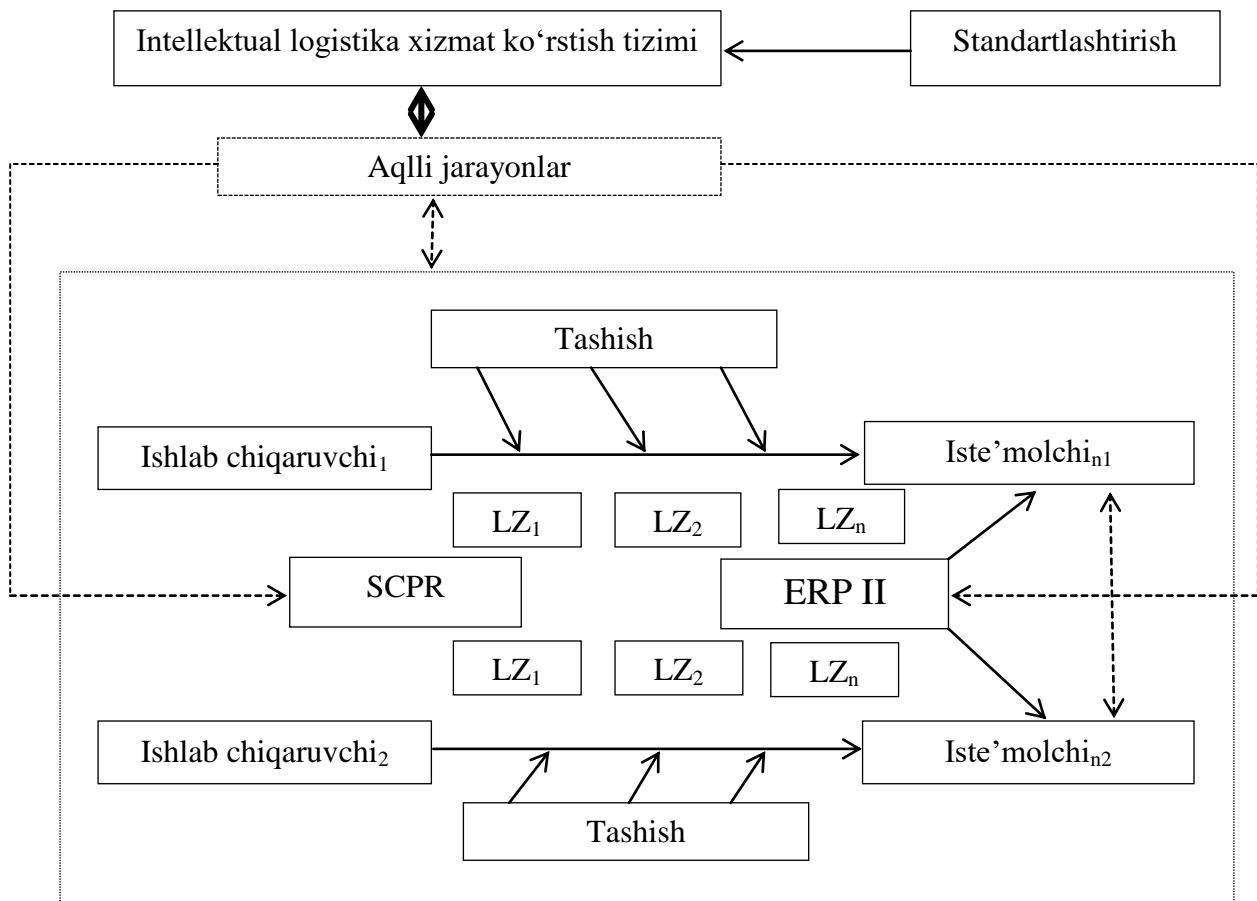
Raqamli biznes modelining eng muhim elementi bu – platforma hisoblanadi. Platformaning tarkibiy qismlari ikki qismdan iborat:

- tashqi platforma: dasturiy ta'minot, ijtimoiy tarmoqlar va hamkorlar;
- ichki platforma: biznes jarayonlari, mijozlar ma'lumotlari.

Logistika xizmat ko'rsatuvchi biznes subyektining raqamli biznes modelining bir xil darajada muhim asosiy elementi resurslardir. Logistika xizmat ko'rsatuvchi biznes subyektining raqamli biznes modelining asosiy manbai xodimlar – korxonalar va mijozlar o'rtasidagi aloqani ta'minlovchi mutaxassislardir.

¹⁸ Muallif ishlanmasi.

Mijozlarga logistika xizmatlari ko'rsatish biznes modellarining raqamli transformatsiyasi butun logistika zanjiri (LZ)da bajariladigan xizmatlar, operatsiyalar va logistika funksiyalarini raqamlashtirishga qaratiladi. Logistika zanjirida mijozlarga xizmat ko'rsatishni raqamlashtirish natijasida "aqli jarayonlar" vujudga keladi. Agar tarkibida bir xil tovar ishlab chiqaruvchi korxonalar va iste'molchi bo'lgan faqat moddiy oqimlar qaralayotgan oddiy LZdagi jarayonlarni raqamlashtirish natijasi aqli jarayonlar hosil bo'lishini 3-rasmda ko'rishimiz mumkin.



3-rasm. Mijozlarga logistika xizmatlari ko'rsatishda aqli jarayonlar¹⁹

Mohiyatan ushbu LZ ishlab chiqarish korxonasi tayyor mahsulotini taqsimlash (distribyutsiya) zanjiridir. Mazkur holatda sotuvchi, tashuvchi va xaridor logistika tizimi (LT)ning o'zaro chiziqli bog'liq bo'lgan bo'g'inlarini tashkil qiladi. Ushbu LZ bo'yicha tovarni xaridorga yetkazib berishda buyurtma olish va unga ishlov berish, tashish uchun yetarli miqdordagi tovarni tayyorlash, qoplash, qadoqlash, ortish, tashish, tushirish, tayyor mahsulotni xaridorga topshirish, tovar-transport hujjatlarini rasmiylashtirish, to'lovni amalga oshirish, tayyor mahsulotga egalik huquqini xaridorga berish kabi logistik operatsiyalar bajariladi.

Logistika xizmatlarining asosini tashkil etuvchi tashish va saqlash xizmatlari hajmining prognoz parametrlarini ishlab chiqish madsadida ekonometrik tahlil

¹⁹ Muallif ishlanmasi.

amalga oshirildi. Ekonometrik modelni tuzishda quyidagi gipotezadan foydalanildi:

H_0 – O‘n bitta omilning kamida bittasi erksiz o‘zgaruvchiga (tashish va saqlash xizmatlari hajmi mlrd.so‘mda) ta’sir ko‘rsatmaydi.

H_1 – O‘n bitta omilning hech biri erksiz o‘zgaruvchiga (tashish va saqlash xizmatlari hajmi mlrd.so‘mda) ta’sir ko‘rsatadi.

Yuqoridagi nol gipotezani tekshirish maqsadida quyidagi nazariy model tuzilgan:

$$y = a + \beta X_1 X_2 X_3 X_4 + u \quad (1)$$

Bu yerda:

Y – tashish va saqlash xizmatlari hajmi (mlrd. so‘m);

X_1 – sanoat ishlab chiqarish hajmi (mlrd. so‘m);

X_2 – iste’mol tovarlari ishlab chiqarish hajmi (mlrd. so‘m);

X_3 – transportda yuk aylanmasi (mlrd. t-km);

X_4 – tashilgan yuk hajmi, (mln., t-km);

X_5 – quruqlikdagi transport vositalarining umumiy uzunligi (ming km);

X_6 – tashish va saqlash korxonalar soni (birlikda);

X_7 – tashqi savdo aylanmasi (mln. AQSh dollari);

X_8 – ko‘rsatilgan jami bozor xizmatlari (mlrd. so‘m);

X_9 – jami omborxonalar sig‘imi (mln. tonna);

X_{10} – chakana tovar aylanmasi (mlrd. so‘m);

X_{11} – ulgurji savdo hajmi (mlrd. so‘m);

u – xatolik;

β – koeffitsient;

a – ozod had aks etgan.

Ushbu omillarni hisoblashda Excel dasturining 2019 versiyasidan foydalanilgan (5-jadval).

5-jadval

Tashish va saqlash xizmatlari hajmiga ta’sir qiluvchi omillar orasidagi juft korrelyatsiya koeffitsientlari

	y	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9	x10	x11
Y	1											
x1	0,98	1										
x2	0,91	0,91	1									
x3	0,91	0,94	0,87	1								
x4	0,93	0,95	0,83	0,92	1							
x5	0,95	0,93	0,92	0,88	0,85	1						
x6	0,96	0,92	0,91	0,81	0,85	0,96	1					
x7	0,99	0,96	0,91	0,88	0,89	0,96	0,96	1				
x8	0,98	0,96	0,87	0,91	0,89	0,93	0,92	0,97	1			
x9	0,99	0,97	0,91	0,91	0,91	0,96	0,95	0,99	0,98	1		
x10	0,97	0,93	0,93	0,82	0,84	0,94	0,96	0,98	0,97	0,98	1	
x11	0,98	0,97	0,97	0,91	0,91	0,97	0,96	0,99	0,97	0,99	0,97	1

Tahlil natijalari omillar orasida korelyatsion bog'liqlik mavjud emasligini ko'rsatdi. Regressiya tenglamasida ba'zi omillarning modelda ahamiyatsizligi aniqlandi: (6-jadval), (7-jadval).

6-jadval

Korrelyatsion model natijasi

<i>Regressiya statistikasi</i>					
Ko'plikdagi R	0,999185				
R-kvadrat	0,998372				
Normallashtirilgan R-kvadrat	0,997648				
Standart xato	1391,139				
Kuzatishlar	14				
Dispersiyani tahlil qilish					
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Ahamiyati F</i>
Regressiya	4	10678635925	2669658981	1379,479	1,56E-12
Qoldiq	9	17417399,12	1935266,57		
Jami	13	10696053324			

6-jadvalning ekonometrik modelini ketma-ket tahlil etish orqali Y ga $X_1, X_2, X_3, X_4, X_5, X_6, X_7, X_9, X_{10}, X_{11}$ omillarning p qiymatlari belgilangan normativ meyorning 0,1 dan katta ekanligini ko'rsatdi. Shu sababli ushbu omillarni modeldan chiqarib tashlash orqali quyidagicha ekonometrik model natijasiga ega bo'ldik (7-jadval).

7-jadval

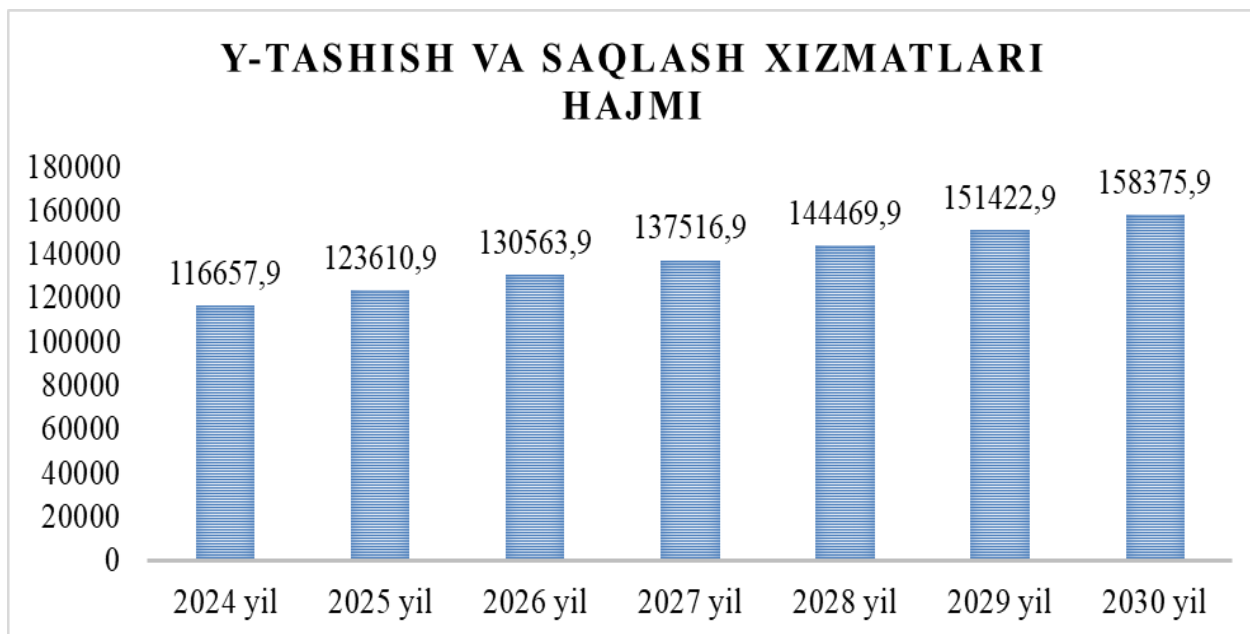
Korrelyatsion model natijasi

	<i>Koeffit sientlar</i>	<i>Standart xato</i>	<i>t-statistika</i>	<i>P-ahamiyati</i>	<i>Past 95 %</i>	<i>Yuqori 95 %</i>
Y-kesishish	54263,69	170671,1144	0,31794303	0,780655	-680075	788602,2
X1***	0,147249	0,037997624	3,87521437	0,002585	0,063617	0,230881
X2	-0,0195	0,027006572	-0,7221074	0,545245	-0,1357	0,096698
X3	117,5416	141,1765196	0,83258602	0,492665	-489,892	724,9751
X4	14,10686	6,341911303	2,22438551	0,156114	-13,1802	41,3939
X5	-1638,53	3623,482317	-0,4521988	0,695438	-17229,1	13952,05
X6	0,219987	2,245762349	0,09795632	0,9309	-9,44275	9,882722
X7	0,305361	0,201062638	1,51873756	0,268158	-0,55974	1,170464
X8***	0,417398	0,079089757	5,27752309	0,000509	0,238485	0,596311
X9	0,061356	0,444659457	0,1379853	0,902891	-1,85186	1,974572
X10	-0,03812	0,0945992	-0,4029941	0,72595	-0,44515	0,368905
X11	-0,0001	5,85819E-05	-1,7486749	0,222455	-0,00035	0,00015

*** Omillarning yuqori bog'liqlikdagi ahamiyatli ekanligi

$$y = 54263,69 + 0,147249X_1 + 0,417398X_8$$

Regressiya modelidan shuni talqin qilish mumkinki, sanoat ishlab chiqarish hajmi (X_1 omili) ning 0,147249 bir birlikga o'zgarishi y ni 54263,69 birlikga o'sishiga olib keladi. Ko'rsatilgan bozor xizmatlari hajmi (X_8 omili) ham 0,417398 birlikka o'sishiga tasir etgan. Demak, tashish va saqlash xizmatlari hajmini oshirish sanoat va xizmat ko'rsatish sohalorida tovar va xizmatlar yaratish jarayoniga bog'liq. Chunki ushbu sohalarda tovar va xizmatlar qancha ko'p ishlab chiqarilsa, shuncha tashish va saqlash xizmatlari hajmini oshirishga yuqori ta'sir etadi.



4-rasm. Tashish va saqlash xizmatlari hajmining istiqbolli o'zgarishi

$$y = 8021,96 - 0,0128 * x_1 + 0,2338 * x_8$$

Y ning t vaqtga bog'liqligi spetsifikatsiya bosqichda chiziqli tendensiya parametrlari eng kichik kvadratlar usuli yordamida baholandi. Tenglamaning statistik ahamiyati Fisher yordamida tekshirildi. Aniqlanishicha, o'rganilayotgan vaziyatda Y dagi umumiy o'zgaruvchanlikning 88,94 % vaqt parametrining o'zgarishi bilan izohlanadi. Statistik aniqlik parametrlari modeli aniqlandi. Model parametrlarini iqtisodiy talqin qilish mumkinki, X_1 va X_8 omillarining ta'siri ostida Y 2030-yilda 158375,9 mlrd. so'mga yetishi prognoz qilingan.

XULOSA

“Raqamli texnologiyalar asosida logistika xizmatlari samaradorligini oshirish” mavzusidagi iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) ilmiy darajasini olish uchun amalga oshirilgan ilmiy tadqiqotlar natijasida mamlakatimizda faoliyat olib borayotgan logistika xizmatlarini ko'rsatadigan korxonalarda logistika xizmatlarini raqamli texnologiyalar asosida samaradorligini oshirish xususida quyidagi xulosalarga kelindi:

1. Logistika xizmatlarini ko'rsatish sohasida qo'llaniladigan raqamli texnologiyalar logistika xizmatlarining turlari va ularga mos bajariladigan logistika operatsiyalariga qarab guruhlariga ajratiladi: xarid logistikasi, ishlab chiqarish logistikasi, ombor va zaxiralarni boshqarish logistikasi, taqsimot logistikasi, transport logistikasi va axborot logistikasi. Shunga asosan logistika operatsiyalarini raqamlashtirishda qo'llaniladigan raqamli texnologiyalar tasnifi ishlab chiqildi.

2. Raqamli texnologiyalar asosida logistika xizmatlari samaradorligini baholash tizimi logistika xizmatini ko'rsatish jarayonini tashkil etishga sarflangan vaqt (t_p) va xizmat ko'rsatish shartlarining tabiatini (t_y) hisobga olingan holda "operatsion samaradorlik", "texnik samaradorlik" va "iqtisodiy samaradorlik" natijalarini qiyosiy baholash uslubiyati ishlab chiqildi.

3. Logistika xizmatlarini ko'rsatish jarayonlarida moddiy, moliyaviy va axborot oqimlar bo'yicha logistika ta'minot zanjirlarida bajariladigan buyurtmalarni boshqarish, yuk ekspeditsiyasi, yuklarni saqlash, xaridlar uchun to'lovni amalga oshirish, saqlash va tashish xizmatlari uchun to'lovni amalga oshirish, taqsimot markazidagi vositachilar xizmati uchun to'lovni amalga oshirish, moddiy oqimni yetkazib berish kabi logistika operatsiyalarini raqamlashtirish yo'nalishlari aniqlangan.

4. Tashish va saqlash xizmatlarining YaIMdagi qo'shilgan qiymatining oshishi, umuman xizmatlar hajmining ko'payishi bevosita ushbu sohadagi korxonalar soni bilan ham bog'liqdir. 2023-yilda tashish va saqlash xizmatlari ko'rsatishda faoliyat ko'rsatayotgan korxonalar soni 20666 tani tashkil etgan holda, jami korxonalarining 3,8 foizini tashkil etmoqda. O'zbekistonda 2023-yilda umumiy sig'imi 1336645,4 tonna bo'lgan jami 3402 omborxonalar faoliyat yuritgan bo'lib, shundan 1843 ta 725479,5 tonna sig'imga ega omborxonalar hamda 1559 ta 611165,9 tonna sig'imga ega sovutgichli omborlar faoliyat yuritgan.

5. O'rganilgan "Efe Inter Trans logistic" MChJ QKning raqamli texnologiyalar asosida yetkazib berish vaqti 2023-yilda 2019-yilga nisbatan 36 soatga qisqargan, o'rtacha buyurtma hajmi 2019-yilga nisbatan 2023-yilda 3,4 barobarga oshib, 75,8 mln. so'mni, raqamli texnologiyalarni qo'llash darajasi 2019-yilda 8,5 foizdan, 2023-yilda 45,0 foizga yetgan, yonilg'i sarfi 2019-yilga nisbatan 0,06 l/km kamaygan, 2023-yilda 2019-yilga nisbatan xizmat ko'rsatishdan daromad va sof foyda 1,6 barobarga oshgan.

6. Xalqaro logistika samaradorligi indeksi (LPI) va global raqobatbardoshlik indeksi (GCI) ko'rsatkichlari o'rtasidagi korrelyatsiya tahlili turli darajadagi munosabatlarni aniqlab berdi. Jumladan, umumiy indekslar (LPI va GCI) o'rtasida bog'liqlik mavjudligini ta'kidlash mumkin – korrelyatsiya darajasi 0,358 ni tashkil qiladi. O'zbekistonning umumiy raqobatbardoshlik darajasi yuklarni kuzatish qobiliyati (0,684), bojxona organlarining samaradorligi (0,589), logistika xizmatlari sifati va kompetenligi (0,583) va infratuzilma sifati (0,267) kabi LPI ko'rsatkichlari bilan bog'liq. Logistika samaradorligining umumiy darajasi va mamlakatning texnologik tayyorgarligi o'rtasidagi korrelyatsiya koeffitsienti 0,657 ni tashkil qilmoqda.

7. Mijozlarga logistika xizmatlari ko'rsatish biznes modellarining raqamli transformatsiyasi butun logistika zanjirida bajariladigan xizmatlar, operatsiyalar va logistika funksiyalarini raqamlashtirishga qaratiladi. Logistika zanjirida mijozlarga xizmat ko'rsatishni raqamlashtirish natijasida "aqlli jarayonlar" vujudga keladi. Raqamli biznes modellarining asosiy elementlari sifatida kontent, ya'ni xizmatlar va xizmatlar haqidagi axborot, mijozlar bilan aloqa, mijozlar reytingi va sharhlari, mijozlar bazasi va xaridlar tarixi, resurslar, ta'minot zanjiri, infratuzilma, personal, platforma, ichki va tashqi platformalar tashkil etadi.

8. Mamlakat hududlarida korxonalar va tashkilotlarda Internetga ulangan kompyuterlar soni, hududlarda shaxsiy kompyuterlarga ega korxonalar va tashkilotlar ulushi, hududlarda Internet tarmog'iga ulangan abonentlar sonining ortib borayotganligi hamda axborot kommunikatsiya texnologiyalari (AKT) sektori bilan bog'liq ko'rsatkichlar tahlili asosida mijozlarga logistika xizmat ko'rsatishning samarali raqamli transformatsiyasidagi muammolar aniqlandi. Logistika provayderlik xizmatlari samaradorligini oshirishning istiqbolli yo'nalishi sifatida buyumlar Interneti va blokcheyndan foydalanish yo'llari asoslab berilgan.

9. Logistika xizmatlarini asosiy tarkibiy qismi bo'lgan tashish va saqlash xizmatlari hajmiga ta'sir qiluvchi omillarning ekonometrik tahlili natijasida mamlakatda moddiy oqim sifatida sanoat mahsulotlari ishlab chiqarish va bozor xizmatlari ko'rsatish hajmi hamda tashish va saqlash xizmatlari hajmining prognoz qiymatlari aniqlandi. Sanoat ishlab chiqarish va bozor xizmatlari ko'rsatish hajmining oshib borishi moddiy oqim hajmining mutunosib ravishda o'sib boradi. Shu bilan birga moddiy oqim hajmining oshishi tashish va saqlash xizmatlari hajmining oshishiga olib keladi. Sanoat ishlab chiqarish va bozor xizmatlari ko'rsatish hajmining oshishi tashish va saqlash xizmatlarining 2030-yilda o'rtacha 158375,9 mlrd. so'mga yetishini ko'rsatmoqda.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ PhD.03/28.02.2022.I.18.01 ПО
ПРИСУЖДЕНИЮ УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ ПРИ САМАРКАНДСКОМ
ИНСТИТУТЕ ЭКОНОМИКИ И СЕРВИСА**

САМАРКАНДСКИЙ ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ И СЕРВИСА

РАДЖАБОВ ОРЗИЖАН МАМАСОЛИЕВИЧ

**ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛОГИСТИЧЕСКИХ УСЛУГ НА
ОСНОВЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

08.00.05 – Экономика отраслей сферы услуг

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

Самарканд – 2025

Тема диссертации доктора философии (PhD) по экономическим наукам зарегистрирована Высшей аттестационной комиссией при Министерстве высшего образования, науки и инноваций за № В2024.2.PhD/Iqt4026

Диссертация выполнена в Самаркандском институте экономики и сервиса.

Автореферат диссертации на трех языках (узбекском, русском, английском (резюме)) размещен на веб-сайте Научного совета (www.sies.uz) и информационно-образовательном портале «ZiyoNet» (www.ziynet.uz).

Научный руководитель:	Шарипов Тулсин Саидрахмедович кандидат экономических наук, доцент
Официальные оппоненты:	Уразов Комил Бахрамович доктор экономических наук, профессор Насимов Дилмурод Абдуллоевич доктор экономических наук, профессор
Ведущая организация:	Самаркандский государственный университет имени Шарафа Рашидова

Защита диссертации состоится «18» 01 2025 года в 08:00 на заседании научного совета PhD.03/28.02.2022.1.18.01 по присуждению ученой степени при Самаркандском институте экономики и сервиса. Адрес: 140100, г.Самарканд, ул. Амир Темура, 9. Тел: (998 66) 233-19-84, Факс:(998 66) 231-12-53, e-mail: sies_info@edu.uz.

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Самаркандского института экономики и сервиса (зарегистрировано № 0857). Адрес: 140100, г.Самарканд, ул. Амир Темура, 9. Тел: (998 66) 233-19-84; Факс:(998 66) 231-12-53, e-mail: sies_info@edu.uz.

Автореферат диссертации разослан «6» 01 2025 года.
(протокол реестра № 2 от «6» 01 2025 года).



М.З.Пулатов

Председатель научного совета по
присуждению ученых степеней,
д.э.н., профессор

Ш.О.Кувандиков

Ученый секретарь научного
совета по присуждению ученой
степени, д.э.н., доцент

М.М.Мухамматов

Председатель научного семинара
по присуждению ученых
степеней, д.э.н., профессор

ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации (PhD) доктора философии)

Актуальность и востребованность темы диссертации. В мировой экономике в условиях качественных изменений резко возрастает спрос на рынок логистических услуг на основе цифровых технологий, обеспечивающих эффективное, быстрое и экономичное перемещение товаров, что соответствует стремительному развитию формата «Индустрии 4.0». «Объем мирового рынка логистических услуг в 2023 году составил 8,96 трлн долларов США, а в 2033 году ожидается его превышение в размере 21,91 трлн долларов США»²⁰. На сегодняшний день на мировом рынке логистических услуг все большую значимость приобретает организация таких процессов, как управление заказами и запасами на основе цифровых технологий.

В мире в составе научно-исследовательских работ, проводимых в сфере услуг, приоритетное внимание уделяется исследованиям, направленным на повышение эффективности логистических услуг. В этой связи особое внимание уделяется исследованиям, направленным на повышение эффективности логистических услуг с использованием цифровых и инновационных технологий, контроля перемещения продукции, рациональной организации поставки, оптимизации ресурсов, отслеживание транзакций и данных о движении продукции в режиме реального времени в логистической цепочке поставок, совершенствование экономических механизмов, таких как использования технологий автоматизации и робототехники в цепочке поставок.

В Узбекистане принимаются комплексные меры по кардинальному совершенствованию системы логистики на основе мировых стандартов, поэтапному внедрению цифровой системы логистики, интеграции национальной логистической системы в мировые транспортно-логистические сети, повышению пропускной способности этой системы. В республике определены задачи «увеличения объемов грузоперевозок до 16 миллионов тонн, сокращения сроков железнодорожных грузоперевозок в северном направлении на 40 процентов, увеличения объемов услуг по перевозке пассажиров и грузов в 3 раза, увеличения количество авиарейсов в 4 раза, повышения эффективности работы железнодорожного, воздушного и авиатранспорта, перехода на рыночные принципы формирования тарифов на услуги по перевозке пассажиров и грузов на общественном транспорте и привлечения в отрасль частных и иностранных операторов»²¹. В этой связи целесообразно реализация на приоритетном уровне исследований по таким направлениям, как повышение эффективности логистических услуг на основе цифровых технологий, широкое внедрение инновационных технологий в отрасль, сокращение производственных затрат.

²⁰ Logistics Market Size, Share, and Trends 2024 to 2033. Precedence Research. <https://www.precedenceresearch.com/logistics-market>

²¹ Указ Президента Республики Узбекистан от 11 сентября 2023 года №УП-158 «О Стратегии Узбекистан-2030»// www.lex.uz

Данное диссертационное исследование служит в определенной степени реализации задач, определенных в Указах Президента Республики Узбекистан от 11 сентября 2023 года №УП-158 «О Стратегии Узбекистан-2030», от 5 октября 2020 года №УП-6079 “Цифровой Узбекистан-2030”, Постановлениях от 28 апреля 2020 года №ПП-4699 “О мерах по широкому внедрению цифровой экономики и электронного правительства”, от 1 февраля 2019 года №ПП-5647 “О мерах по коренному совершенствованию системы государственного управления в сфере транспорта”, Постановлении Кабинета Министров Республики Узбекистан от 12 апреля 2019 года №305 «О мерах по организации деятельности Центра изучения проблем развития транспорта и логистики при Министерстве транспорта» и других нормативно-правовых документах, связанных с этой сферой.

Соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий республики. Диссертационное исследование выполнено в соответствии с приоритетным направлением развития науки и технологий республики «Духовно-нравственное и культурное развитие демократического и правового общества, формирование инновационной экономики» развития науки и техники республики.

Степень изученности проблемы. С целью повышения эффективности логистических услуг в середине XX века зарубежными учеными были проведены ряд научных исследований. В этот период эффективность логистических услуг связана с организацией и эффективным управлением движением материальных ресурсов. В частности, в работах Лэнгли С.Дж., К. Оливер и М. Веббер, Бауэрсокс Д.Дж., Клосс Д.Д., Хедфейх О.К. исследованы эффективность логистических услуг, оптимизации товародвижения, оптимизации цепочек поставок и управления запасами²². Роль и значение теорий, концепций и моделей современных цифровых технологий в повышении эффективности логистических услуг изучены в научных работах П. Эванджелиста, Р. Могре и Э. Суини, Т.Кавасаки, С.Ханаока и Х.Т.Ле, К.Л.Чой, А.Гунасекаран, Х.Й.Лам, К.Х.Чоу, Й.Ч.Цим и Т.В.Нг, Лай, Бхандари²³.

²² Langley C.J. The Evolution of the Logistics Concept// journal of Business logistics, 1979. №2, vol 7.; K.Oliver & M.Webber “supply chain Managment”: logistics catches up with strategy//Christohee m/logistics. The Strategic Jsseus L: Chapman and Hall, 1982. 63-75 pp.; Bowersox D.J., Hedfeich O.K. Logistical Management. 3rded. MC.Millan Publishing, 1991, Evangelista P., Mogre R., & Sweeney E. (2012). A survey based analysis of IT adoption and 3PLs ’ performance. Supply Chain Management. 2, 172–186 pp., Kawasaki T., Hanaoka S., & Le H.T. (2011). The Impact of Information and Communication Technology on Performance of Logistics Service Providers in Vietnam. JSCE. 1-9 pp.

²³ Evangelista P., Mogre R., & Sweeney E. (2012). A survey based analysis of IT adoption and 3PLs ’ performance. Supply Chain Management. 2, 172–186 pp.; Kawasaki T., Hanaoka S., & Le H.T. (2011). The Impact of Information and Communication Technology on Performance of Logistics Service Providers in Vietnam. JSCE. 1-9 pp., Choy K.L., Gunasekaran A., Lam H.Y., Chow K. H., Tsim Y.C., & Ng T.W. (2014). Impact of information technology on the performance of logistics industry : the case of Hong Kong and Pearl Delta region. Journal of the Operational Research Society. 904–916 pp.; Lai K. hung, Wong C.W.Y., Cheng T.C.E. Bundling digitized logistics activities and its performance implications // Industrial Marketing Management. –2010. – Vol. 39. – № 2. 273–286

Среди ученых стран СНГ В.Л.Василенок, В.В.Негрева, Е.И.Алексашкина, А.И.Круглова, С.А.Пластунов, Г.В.Бубнова, Б.А.Левинс Т.В. Щеголева, В.В. Негреева, А.А.Замятина, Д.К.Шпакович, А.Д. Шаронова, А.Т.Молдабекова, Р.Филипп, З.Б.Ахметова, Т.А.Асанова проводили исследования по использованию цифровых технологий в логистике²⁴.

Теоретические вопросы использования цифровых технологий в сфере логистики нашли отражение в работах отечественных ученых С.С. Гулямова, Р.Х.Аюпова, О.М.Абдуллаева, Г.Р.Балтабаевой, М.К. Пардаева, К.Б.Уразова, З.А.Орзикуловой, Ё.К. Карриевой, М.П.Эшова, Н.Бабаева, Дж.Р.Зайналова, О.М.Пардаева, Ш.В.Эргашева, Н.У.Бабахановой²⁵.

Однако в научных трудах вышеперечисленных экономистов повышение эффективности логистических услуг на основе цифровых технологий как объект исследования изучен недостаточно. В данном исследовании рассматривается вопрос повышения эффективности логистических услуг на основе цифровых технологий, что обуславливает актуальность выбранной темы исследования.

Связь темы диссертации с научно-исследовательскими работами высшего образовательного учреждения, где проводятся исследования. Тема данного диссертационного исследования выполнена в рамках плана научно-исследовательских работ Самаркандского института экономики и

pp., Bhandari R. Impact of Technology on Logistics and Supply Chain Management // Journal of Business and Management. 19–24 pp.

²⁴ Василенок В.Л., Круглова А.И., Алексашкина Е.И., Негреева В.В., Пластунова С.А. Основные тренды цифровой логистики // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия: Экономика и экологический менеджмент - 2020. - № 1(40). - С. 69-78, Бубнова Г.В., Левин Б.А. Цифровая логистика инновационный механизм развития и эффективного функционирования транспортно логистических систем и комплексов. International Journal of Open Information Technologies. 2017, №3, 72-77 pp., Т. В. Щеголева, Е. Ю. Самаричева, А.А. Парамонова Цифровые технологии обеспечения надежности цепи поставок высокотехнологичного производства - 2018. - С. 51-55., Негреева В.В., Замятина А. А., Шпакович Д.К., Шаронова А.Д. Использование цифровых технологий в логистике. Научный журнал НИУ ИТМО. Серия Экономика и экологический менеджмент. 2020, №2 94-102 с., А.Т.Молдабекова, Р.Филипп, З.Б.Ахметова, Т.А.Асанова. Роль цифровых технологий в развитии логистики в Казахстане в формировании Индустрии 4.0. Экономика: стратегия и практика. №2 (16), 2021. 164-177 с.

²⁵ Gulyamov S.S., Ayupov R.H., Abdullaev O.M., Baltabaeva G.R. Raqamli iqtisodiyotda blokcheyn texnologiyalar. O'quv qo'llanma. T.: TMI, "Iqtisod-Moliya", 2019, 404 b., Пардаев М.К. Логистика турлари ва уларнинг назарий масалалари. Сервис журналы, 2023 й. 4/1-сон, 5-9 бетлар., Уразов К.Б., Холиқов Ф.Л., Уразов Д.К. Транспорт-экспедицион хизматлар аудити. Илмий-услубий рисола. – Самарқанд, СамИСИ, 2017. – 56 б.; Orzuqulova Z.A. "Transport-logistika xizmatlari samaradorligini oshirishning tashkiliy-iqtisodiy mexanizmlari" mavzusidagi PhD dissertatsiya ishi. – Samarqand, SamISI, 2024. – 156 b.; Y.K.Karriyeva. O'zbekistonda raqamli logistikani rivojlantirishda axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish imkoniyatlari. "Iqtisodiyot va innovatsion texnologiyalar" (Economics and Innovative Technologies) ilmiy elektron jurnali. 2023. 315-327 betlar., Эшов М.П. Логистика хизматларини ташкил этиш ва бошқариш тизимини такомиллаштириш. // Иқтисодий рақамлаштириш шароитида қулай ишбилармонлик муҳитини ривожлантириш йўналишлари. Секция -1. – № 01 (2022). - 9-16 бетлар, Бабаев Н. — “Логистик сервис” ва “Логистик хизмат” тушунчаларининг замонавий когнитив таҳлили. “Экономика и социум”. № 6 (97) – 2-2022. – 333-337 бетлар., Зайналов Д.Р. Услуги и сервис как экономическая категория. // «Сервис» журналы. Самарканд: 2009, 1-сон. 70-77 бетлар, Пардаев О.М. Маҳсулотларни сақлаш ва сотиш хизматлари самарадорлигини оширишнинг ташкилий-иқтисодий механизмларини такомиллаштириш. Докторлик диссертацияси Автореферати. Самарканд, 2017, - 90 б, Sh.V. Ergashev, N.U. Babahanova. Transport tizimini rivojlantirishda blokcheyn texnologiyasidan foydalanishni tadbiiq etish. SCIENTIFIC PROGRESS. 2021. 25-29 betlar.

сервиса на тему «Теоретические и практические проблемы развития отраслей сферы услуг в условиях углубленных изменений в экономике».

Цель исследования заключается в разработке предложений и рекомендаций по повышению эффективности логистических услуг на основе цифровых технологий.

Задачи исследования состоят в следующем:

изучение теоретических подходов к использованию цифровых технологий при оказании логистических услуг;

исследование научно-теоретических основ цифровизации системы логистического обслуживания;

изучение методических основ оценки эффективности логистических услуг;

анализ состояния и тенденций развития рынка логистических услуг;

анализ использования цифровых технологий на предприятиях, оказывающих транспортные и складские услуги;

методы оценки эффективности логистических услуг на основе цифровых технологий;

предоставление логистических услуг клиентам и цифровая трансформация бизнес-моделей;

освещение практики использования цифровых технологий для повышения эффективности услуг логистических провайдеров;

разработка практических рекомендаций и предложений на основе эконометрического анализа факторов, влияющих на эффективность логистических услуг;

разработка предложений и рекомендаций по повышению эффективности логистических услуг на основе цифровых технологий.

Объектом исследования взята сервисная деятельность предприятий, оказывающих транспортные, складские и логистические услуги.

Предметом исследования являются социально-экономические отношения, возникающие в процессе повышения эффективности логистических услуг на основе цифровых технологий на предприятиях, оказывающих логистические услуги.

Методы исследования. В процессе исследования используются методы абстрактно-логического анализа и синтеза, причинно-следственных связей, системного подхода, выборочного наблюдения, экспертной оценки, опроса, группировки статистических данных, сравнительного анализа, корреляционно-регрессионного анализа.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

усовершенствован подход к оценке эффективности логистических услуг на основе цифровых технологий по сравнительной оценке результатов «операционной эффективности», «технической эффективности» и «экономической эффективности», учитывающие затраты времени на организацию процесса оказания логистических услуг (t_p) и характер условий эксплуатации (t_y);

усовершенствован процесс цифровизации системы предоставления логистических услуг за счет использования цифровых технологий в соответствии с выполняемыми операциями и функциями в логистической цепочке материальных, информационных и финансовых потоков;

усовершенствована «умная» цифровая система логистических услуг на основе инновационных бизнес-моделей традиционных поставщиков бизнес-инфраструктуры, базирующихся на аналитику и платформы в обслуживании клиентов в логистической цепочке;

разработаны прогнозные показатели объемов материальных потоков и соответствующих услуг по транспортировке и хранению до 2030 года на основе эконометрического моделирования факторов, влияющих на эффективность логистических услуг.

Практические результаты исследования заключаются в следующем:

предложена классификация ИКТ в сфере логистических услуг, а также используемых цифровых технологий в соответствии с основными логистическими операциями и выполняемыми функциями;

обоснованы цифровые технологии и их влияние на оказание логистических услуг на основе зарубежного опыта;

предложены способы организации оценки повышения эффективности логистических услуг на основе цифровых технологий;

обоснован процесс цифровизации системы логистических услуг и элементов цепочки поставок;

выявлены направления использования цифровых технологий в результате изучения деятельности логистических компаний, оказывающих складские и логистические услуги на рынке логистических услуг;

предложены показатели, используемые для оценки эффективности логистических услуг на основе цифровых технологий;

разработаны элементы бизнес-моделей предоставления логистических услуг клиентам.

Достоверность результатов исследования определяется целесообразностью использованных в работе подходов и методов, наличием данных официальных источников, в том числе Агентства по статистике при Президенте Республики Узбекистан, статистических данных и периодических отчетов предприятий, осуществляющих транспортировку, хранение и логистических служб, действующих на территории Самаркандской области и, а также внедрением заключений, предложений и рекомендаций в практику и утверждением полученных результатов уполномоченными структурами.

Научная и практическая значимость результатов исследования. Научная значимость результатов исследования заключается в том, что разработанные выводы и рекомендации базируются на цифровизации взаимосвязи системы логистического сервиса и структурных элементов, использовании цифровых технологий, соответствующих основным логистическим операциям и функциям, а также цифровизации

предоставления логистических услуг клиентам в изменяющихся рыночных условиях, элементы бизнес-моделей служат обогащению научных и теоретических основ организации интеллектуальных процессов в обслуживании клиентов.

Практическая значимость результатов исследования заключается в разработке предложений и рекомендаций по анализу рыночной ситуации в сфере оказания услуг, логистического сервиса, разработке перспективных программ и комплекса мероприятий, а также разработке учебно-методической литературы для высших учебных заведений, в том числе объясняется тем, что его можно использовать при подготовке учебников и учебных пособий по «Основам логистики».

Внедрение результатов исследований. На основе полученных научных результатов по повышению эффективности логистических услуг на основе цифровых технологий:

усовершенствованный подход к оценке эффективности логистических услуг на основе цифровых технологий по сравнительной оценке результатов «операционной эффективности», «технической эффективности» и «экономической эффективности», учитывающие затраты времени на организацию процесса оказания логистических услуг (t_p) и характер условий эксплуатации (t_v) был внедрен в деятельности ООО «Efe Inter Trans logistic» и ООО « Vision Trans Logistic Plus», оказывающие логистические услуги. (Справки Министерства цифровых технологий от 25 октября 2024 года № 25.10-787, Самаркандского областного хокимията от 11 октября 2024 г. от 11 октября 2024 г. № 06-06/820). Предложение в определенной степени расширило возможности точной оценки эффективности цифровых технологий в логистических услугах;

усовершенствованный процесс цифровизации системы предоставления логистических услуг за счет использования цифровых технологий в соответствии с выполняемыми операциями и функциями в логистической цепочке материальных, информационных и финансовых потоков был внедрен в деятельности ООО «Efe Inter Trans logistic» и ООО « Vision Trans Logistic Plus», оказывающие логистические услуги. (Справки Министерства цифровых технологий от 25 октября 2024 года № 25.10-787, Самаркандского областного хокимията от 11 октября 2024 г. от 11 октября 2024 г. № 06-06/820). Реализация данного предложения способствовала определенному снижению операционных расходов до 12%, в том числе транспортных расходов на 4%, складских расходов на 8% за счет цифровизации системы логистического обслуживания;

усовершенствованная «умная» цифровая система логистических услуг на основе инновационных бизнес-моделей традиционных поставщиков бизнес-инфраструктуры, базирующихся на аналитику и платформы в обслуживании клиентов в логистической цепочке была внедрена в деятельности ООО «Efe Inter Trans logistic» и ООО « Vision Trans Logistic Plus», оказывающие логистические услуги. (Справки Министерства

цифровых технологий от 25 октября 2024 года № 25.10-787, Самаркандского областного хокимията от 11 октября 2024 г. от 11 октября 2024 г. № 06-06/820). Реализация данного предложения позволила управлять всеми процессами, выполняемыми в системе цифрового логистического сервиса на основе цифровых технологий, проводить анализ информации и выполнения логистических операций в цифровой среде;

разработанные прогнозные показатели объемов материальных потоков и соответствующих услуг по транспортировке и хранению до 2030 года на основе эконометрического моделирования факторов, влияющих на эффективность логистических услуг были внедрены в деятельности ООО «Efe Inter Trans logistic» и ООО « Vision Trans Logistic Plus», оказывающие логистические услуги. (Справки Министерства цифровых технологий от 25 октября 2024 года № 25.10-787, Самаркандского областного хокимията от 11 октября 2024 г. от 11 октября 2024 г. № 06-06/820). Внедрение данного предложения в определенной степени способствовало дальнейшему расширению возможностей обеспечения взаимодействия основных показателей будущего развития логистических услуг.

Апробация результатов исследования. Результаты исследований обсуждались на 5 международных и 3 республиканских научно-практических конференциях.

Публикация результатов исследования. По теме диссертации опубликовано 15 научных работ, в том числе 4 научные статьи в научных журналах, рекомендованных ВАК Республики Узбекистан, в том числе 3 в республиканских и 1 в зарубежных журналах.

Структура и объем диссертации. Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, списка литературы и приложений. Объем диссертации составляет 146 страниц.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во вводной части изложены актуальность и необходимость темы, цель, задачи, объект и предмет исследования, связь с приоритетными направлениями развития науки и технологий в республике, научная новизна, практические результаты, достоверность результатов исследования, научная и практическая значимость полученных результатов, внедрение в практику, приведены сведения об опубликованных работах и структуре исследования.

В первой главе диссертации «**Научно-теоретические основы использования цифровых технологий в повышении эффективности логистических услуг**» изучены научно-теоретические мнения отечественных и зарубежных ученых в отношении роли и места теорий, концепций и моделей современных цифровых технологий в повышении эффективности логистических услуг и источники по зарубежному опыту и обоснован авторский подход. К тому же исследованы показатели, характеризующие эффективность логистических услуг, степень влияния цифровых технологий на оказание логистических услуг, классификация

цифровых технологий, используемых в сфере логистических услуг, оказание логистических услуг в материальном, информационном и финансовом плане, модель логистических процессов, логистические операции, выполняемые в части информационных и финансовых потоков, система логистического обслуживания, выполняемая в цепочке «снабжение-производство», а также процесс оцифровки ее элементов.

Таблица 1

Виды и направления развития информационно-коммуникационных технологий в сфере логистических услуг²⁶

№	Разновидность ИКТ	Направления информационно-коммуникационных технологий	Авторы
1.	Цифровая логистика, внутренние и внешние операции, коммуникационно - ориентированные технологии	Планирование ресурсов предприятия (EPR), система управления складом (WMS), система управления транспортировкой (TPS), электронный обмен данными (EDI), Интернет и т.д.	(Lai и другие ²⁷ , 2010)
2.	Технологии автоматической идентификации	Штрихкодирование, радиочастотная идентификация (RFID) и распознавание голоса	(Bhandari R. ²⁸ , 2013)
3.	Коммуникационные технологии	Электронный обмен данными (EDI), Терминал с очень малой апертурой (VSAT), Географическая система позиционирования (GPS), Географическая информационная система (ГИС), Интернет-наблюдение, Автоматизированная система управления транспортными средствами (AGVS), Информационная система (IDS)	
4.	Информационные технологии	Планирование потребностей в дистрибуции (DRP), Автоматизированная система отслеживания запасов (AITS)	
5.	Технологии связи, установки и хранения	Автоматизированное оборудование для обработки материалов, автоматические системы пополнения запасов, CRM-системы для планирования ресурсов, планирования ресурсов распределения, электронный обмен данными (EDI), электронная коммерция и т. д.	(Richey R.G. и др. ²⁹ , 2010)
6.	Организационные и межорганизационные технологии	Радиочастотная идентификация (RFID), электронный обмен данными (EDI), планирование ресурсов предприятия (ERP)	(Grabara и другие ³⁰ , 2015)
7.	Автоматическое отслеживание системы	Глобальная система позиционирования (GPS), Географическая информационная система (GIS)	
8.	Основные логистические информационные системы OMS, TPS и WMS	Информационные системы для поддержки электронного бизнеса, Информационные системы для поддержки мобильного логистического бизнеса (M-Business)	(Kim и другие ³¹ , 2008)

²⁶ Систематизированы автором на основе анализа научной литературы.

²⁷ Lai K. Hung, Wong C.W.Y., Cheng T.C.E. Bundling digitized logistics activities and its performance implications // *Industrial Marketing Management*. –2010. – Vol. 39. – № 2. 273–286 pp.

²⁸ Bhandari R. Impact of Technology on Logistics and Supply Chain Management // *Journal of Business and Management*. 19–24 pp.

²⁹ Richey R.G., Tokman M., Dalela V. Examining collaborative supply chain service technologies: A study of intensity, relationships, and resources // *Journal of the Academy of Marketing Science* 2010. – Vol. 38. – № 1. 71–89 pp.

³⁰ Grabara J., Nowak S., Ulfik A. Application of RFID and ICT in reverse logistic in Poland // *Applied Mechanics and Materials*. – 2015. – Vol. 718. 150– 155 pp.

³¹ Kim C., Yang K.H., Kim J. A strategy for third-party logistics systems: A case analysis using the blue ocean strategy // *Omega*. –2008. –Vol. 36. –№ 4. 522–534 pp.

В результате изучения научной литературы автором систематизирована классификация информационно-коммуникационных технологий, используемых в сфере логистических услуг. Здесь представлен анализ информации об ИКТ, используемых в различных областях логистических услуг, и экспертах, проводивших исследования в этой области (табл.1).

При классификации цифровых технологий, используемых в сфере логистических услуг, целесообразно обратить внимание на следующее:

1) Цифровые технологии, полностью охватывающие цепочку «снабжение-производство-распределение-обмен-потребление»;

2) Цифровые технологии, используемые для оцифровки логистических операций и логистических функций, выполняемых в каждой функциональной области логистики, такой как логистика закупок, логистика производства, логистика распределения, логистика складирования и логистика транспортировки.

По результатам исследования в качестве основных направлений повышения эффективности логистических услуг на основе цифровых технологий были выделены:

1) Автоматизация управления цепочками поставок и использование цифровых технологий. Автоматизированные цепочки поставок повышают эффективность управления складом, сортировки грузов и процессов доставки.

2) Использование технологий IoT (Интернета вещей) в процессах транспортировки и хранения. Благодаря Интернету вещей логистические процессы можно отслеживать в режиме реального времени.

3) Использование технологий блокчейн в управлении информацией и отслеживании движения продукции в системе логистического обслуживания. Технология блокчейн позволяет повысить прозрачность и безопасность процессов цепочки поставок.

4) Использование искусственного интеллекта для выполнения логистических операций и функций. С помощью искусственного интеллекта и аналитических инструментов можно оптимизировать логистические операции, распределять ресурсы и улучшать маршруты.

На основе анализа теоретических взглядов в отношении использования цифровых технологий при оказании логистических услуг автором разработана классификация информационно-коммуникационных и цифровых технологий, используемых в сфере логистики. В основу классификации заложены цифровые технологии, используемые в каждой функциональной области логистики: закупочная логистика, производственная логистика, распределительная логистика, складская логистика, транспортная логистика и информационная логистика (табл.2).

Таблица 2

**Классификация цифровых технологий операций и функций,
используемых в сфере логистических услуг³²**

№	Виды логистических услуг	Выполняемые основные логистические операции	Применяемые цифровые технологии
1.	Закупочная логистика	Формирование портфеля заказов, заказы, выполнение заказов	OMS, CSRP.
2.	Производственная логистика	Закупка и переработка сырья в организации и планировании производства, планирование движения материальных ресурсов между цехами и готовой продукции	MRP, CRP, MRP II, ERP, ERP II.
3.	Логистика управления складом и резервами	Хранение, контроль объема запасов, выполнение логистических операций, выполняемых внутри склада	WMS, CSRP, RFID, IoT, robototexnika.
4.	Распределительная логистика	Логистические операции, осуществляемые в цепочке «производитель-потребитель», поставки и доставки посредникам.	SCM, CRM, CSRP.
5.	Транспортная логистика	Определение адреса и отслеживание грузовых перевозок	RFID, IoT, GPS.
6.	Информационная логистика	Анализ, передача и глубокая аналитика информации в цепочке снабжения	Big Data, blokcheyn.

По результатам исследования подход к оценке эффективности логистических услуг на основе цифровых технологий разделен на три группы показателей сравнительной оценки в зависимости от затрат времени на организацию процесса оказания логистических услуг (t_p) и характера условия предоставления логистической услуги (t_y). (Табл.3):

1) Метод оценки операционной эффективности логистических услуг на основе цифровых технологий;

2) Метод технической эффективности оценки эффективности логистических услуг на основе цифровых технологий;

3) Метод экономической эффективности оценки логистических услуг на основе цифровых технологий.

При этом основное внимание также уделяется выполняемым логистическим операциям. Предложена методика оценки эффективности цифровизации логистических операций, которые в основном выполняются в двух логистических операциях: транспортировке и складском обслуживании.

³² Систематизированы автором на основе анализа научной литературы

Оценка эффективности логистических услуг на основе цифровых технологий³³

№	Показатели	Формула расчета
1.	Операционная эффективность	$S_t = \frac{Q_t * T_t * M}{X_{cons} + X_{oiz}}$ <p>Здесь: Q_t - объем материального потока, тонн; T_t - тариф на перевозку 1 тонны груза на 1 км расстояния, сум; M - расстояние, км; X_{cons} - постоянные расходы, сум; X_{oiz} - переменные расходы, сум.</p> $S_s = \frac{Q_s * T_s * V}{X_{cons} + X_{oiz}}$ <p>Здесь: Q_s - объем складированного материального потока, тонн; T_s - тариф на хранение 1 тонны груза, сум; V - продолжительность хранения материального потока, (дни); X_{cons} - постоянные расходы, сум; X_{oiz} - переменные расходы, сум.</p>
2.	Техническая эффективность	$S_{tex} = \frac{Q_{yut} * T_{yut}}{X_{cons} + X_{oiz}}$ <p>Здесь: Q_{yut} - объем материального потока, тонн; T_{yut} - тариф на перевозку 1 тонны груза на 1 км расстояния, сум; X_{cons} - постоянные расходы, сум; X_{oiz} - переменные расходы, сум.</p>
3.	Экономическая эффективность	$S_{uiq} = \frac{(Q_t * T_t * M) + (Q_s * T_s * V) + (Q_{yut} * T_{yut})}{X_{cons} + X_{oiz}}$

Во второй главе диссертации рассмотрены «Состояние и тенденции развития логистических услуг в Узбекистане» В этой главе состояние и тенденции развития рынка логистических услуг в Узбекистане оценены на основе анализа показателей, связанных с объемом перевезенных грузов по видам транспорта, объемом грузооборота по видам транспорта, объемом перевозок автомобильным транспортом по регионам, объемом оказанных рыночных услуг по регионам, долей добавленной стоимости транспортных и складских услуг в ВВП, количеством транспортных и складских предприятий, действующих на территории республики, а также располагаемые складские и холодильные мощности на территории республики в 2023 году.

³³ Авторская разработка

Таблица 4

**Показатели СП ООО «Efe Inter Trans logistic» по оказанию
логистических услуг на основе цифровых технологий в 2019-2023 гг³⁴**

№	Показатели	Единица измерения	Годы				
			2019	2020	2021	2022	2023
1.	Средний объема заказа	млн.сум	22,8	30,5	45,0	60,2	75,8
2.	Коэффициент задержки выполнения заказов	коэффициент	0,8	0,7	0,7	0,6	0,4
3.	Применений цифровых технологий	%	8,5	12,8	20,0	32,0	45,0
4.	Доля автоматизированных услуг	%	5,5	25,5	45	50	60
5.	Коэффициент снижения расходов горючего	l/km	0,18	0,15	0,14	0,13	0,12
6.	Доходы	млн.сум	1637,3	1990,2	2094,1	2246,3	2672,9
7.	Расходы	млн.сум	1345,3	1802,0	1811,5	1406,2	1902,9
8.	Чистая прибыль	млн.сум	292,0	188,2	282,6	840,1	770,0

Состояние использования цифровых технологий и влияние цифровых технологий на эффективность предоставления услуг были изучены на СП ООО «Efe Inter Trans Logistic» и ООО «Vision Trans Logistic Plus», оказывающими логистические услуги в Самаркандской области. Эффективность логистических услуг, предоставляемых ООО «Efe Inter Trans Logistic» на основе цифровых технологий, была проанализирована по следующим показателям операционной эффективности:

время доставки: среднее время доставки, процент заказов, доставленных вовремя, коэффициент задержки;

выполнение заказов: годовой объем заказов, количество выполненных заказов за месяц, количество задержанных или отмененных заказов;

показатели использования цифровых технологий: например, количество используемых технологий на один заказ или доля автоматизированных процессов.

Проведен анализ следующих показателей технической эффективности логистических услуг на базе цифровых технологий:

показатели технического обслуживания: автоматизированное техническое обслуживание (например, отслеживание с помощью GPS, технологий IoT), показатель использования (эффективность работы технических средств и транспортных средств);

технические аспекты цифровых технологий: например, время безотказной работы используемого программного или аппаратного обеспечения, простота использования, стоимость и производительность;

³⁴ Расчитано автором на основе сведений СП ООО «Efe Inter Trans logistic».

эффективность транспортного средства: покрытие полезной нагрузки, коэффициент снижения расхода топлива за счет цифрового мониторинга и управления транспортными средствами.

Проведен анализ следующих показателей экономической эффективности логистических услуг на базе цифровых технологий:

показатели дохода и прибыли: годовой доход, дополнительный доход от использования цифровых технологий и чистая прибыль;

динамика затрат: например, затраты, связанные с использованием цифровых технологий и экономия, достигаемая за счет них (снижение транспортных расходов, экономия энергии за счет внедрения технологий);

эффективность производства: снижение затрат на услуги в зависимости от количества продукции, производимой одним человеком, или используемых технологий (табл. 4).

Сроки доставки: данный показатель снижается по мере расширения использования цифровых технологий, что свидетельствует о повышении эффективности логистики. Ежегодное увеличение объема заказов свидетельствует о расширении доли рынка компании или росте спроса со стороны клиентов. Средний объем заказов СП ООО «Efe Inter Trans logistic» в 2023 году увеличился в 3,4 раза по сравнению с 2019 годом и достиг 75,8 млн.сумов.

В 2019 году коэффициент задержки выполнения заказов СП ООО «Efe Inter Trans logistic» составил 0,8, в 2023 году в результате применения цифровых технологий коэффициент задержки выполнения заказов снизился до 0,4.

Внедрение цифровых технологий: процентные показатели отражают постепенный рост цифровых решений, а также рост автоматизации процессов. Уровень внедрения цифровых технологий в СП ООО «Efe Inter Trans Logistic» вырос с 8,5 процента в 2019 году до 45,0 процента в 2023 году.

Расход топлива: В результате использования цифровых технологий сократились транспортные расходы, что также отразилось на расходе топлива. Расход топлива СП ООО «Efe Inter Trans Logistic» в 2023 году снизился на 0,06 л/км по сравнению с 2019 годом.

Доход и прибыль: В результате повышения операционной эффективности предприятия за счет использования цифровых технологий ее доход и чистая прибыль растут из года в год. Доход и чистая прибыль от услуг СП ООО «Efe Inter Trans Logistic» в 2023 году увеличились в 1,6 раза по сравнению с 2019 годом.

Наиболее часто используемыми информационными технологиями в сфере транспорта и складирования, обеспечивающими базовые логистические услуги, являются электронные счета-фактуры и интернет-портал. В отличие от производственных предприятий, предприятия, занимающиеся транспортировкой и складированием, используют облачные ИТ услуги, Big Data, WMS (система управления складом) (рис.1).

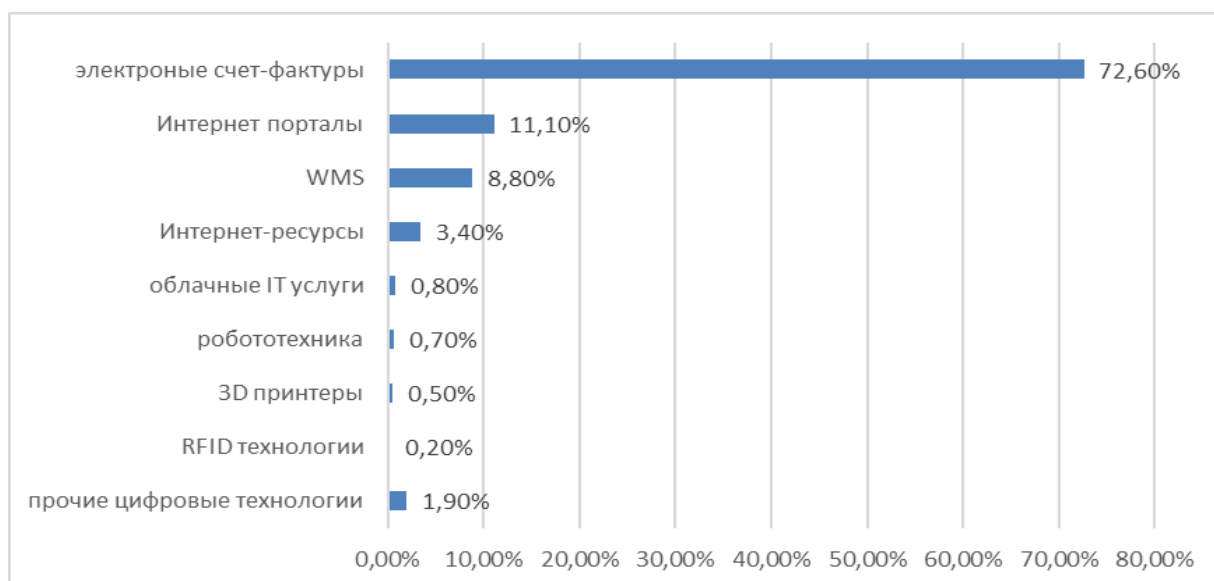


Рисунок 1. Доля использования информационных технологий на предприятиях, оказывающих транспортные и складские услуги в Самаркандской области³⁵, %

В Самаркандской области общее количество предприятий, использующих робототехнику на транспорте и складировании, составляет 16 (из них 9 промышленных роботов и 7 сервисных роботов). В основном компании транспортно-логистического сектора пользуются услугами сторонних организаций и специалистов, связанных с информационными технологиями - на их долю приходится 59,7 % расходов на ИКТ. Стоимость приобретения программного обеспечения, используемого по лицензионному соглашению, довольно высока. Небольшую долю затрат на ИКТ (0,2 %) составляют затраты на разработку собственного программного обеспечения на предприятии и затраты на обучение сотрудников, связанные с разработкой и использованием ИКТ.

Таким образом, анализ вторичных данных по использованию ИКТ на предприятиях транспорта и складского хозяйства Узбекистана показывает, что предприятия транспорта и складского хозяйства имеют высокий уровень компьютеризации и доступа к сети Интернет. Однако уровень использования цифровых технологий, таких как 3D-принтеры, технология RFID, робототехника и аналитика больших данных, на транспортных и складских предприятиях очень низок. Среди информационных систем, активно используемых на транспортных и складских предприятиях, - электронные счета-фактуры и интернет-портал. Растет использование Интернета для создания онлайн-заказов и заказа товаров и услуг. Однако этот показатель также значительно ниже зарубежного опыта. Поставщики логистических услуг в основном используют социальные сети для общения с клиентами, партнерами и другими заинтересованными сторонами. Также наблюдается

³⁵ Расчитано на основе опроса, проведенного автором

низкий уровень инвестиций логистических компаний в разработку программного обеспечения или информационных систем, а также в обучение сотрудников. В основном логистические компании пользуются сторонними ИТ-услугами. Растет спрос на специалистов ИКТ в сфере транспорта и логистики.

В третьей главе диссертации «**Перспективы использования цифровых технологий для повышения эффективности логистических услуг**» рассмотрена цифровая трансформация бизнес-моделей предоставления логистических услуг клиентам, практика использования цифровых технологий для повышения эффективности деятельности логистического провайдера услуг, а также эконометрический анализ факторов, влияющих на эффективность логистических услуг.

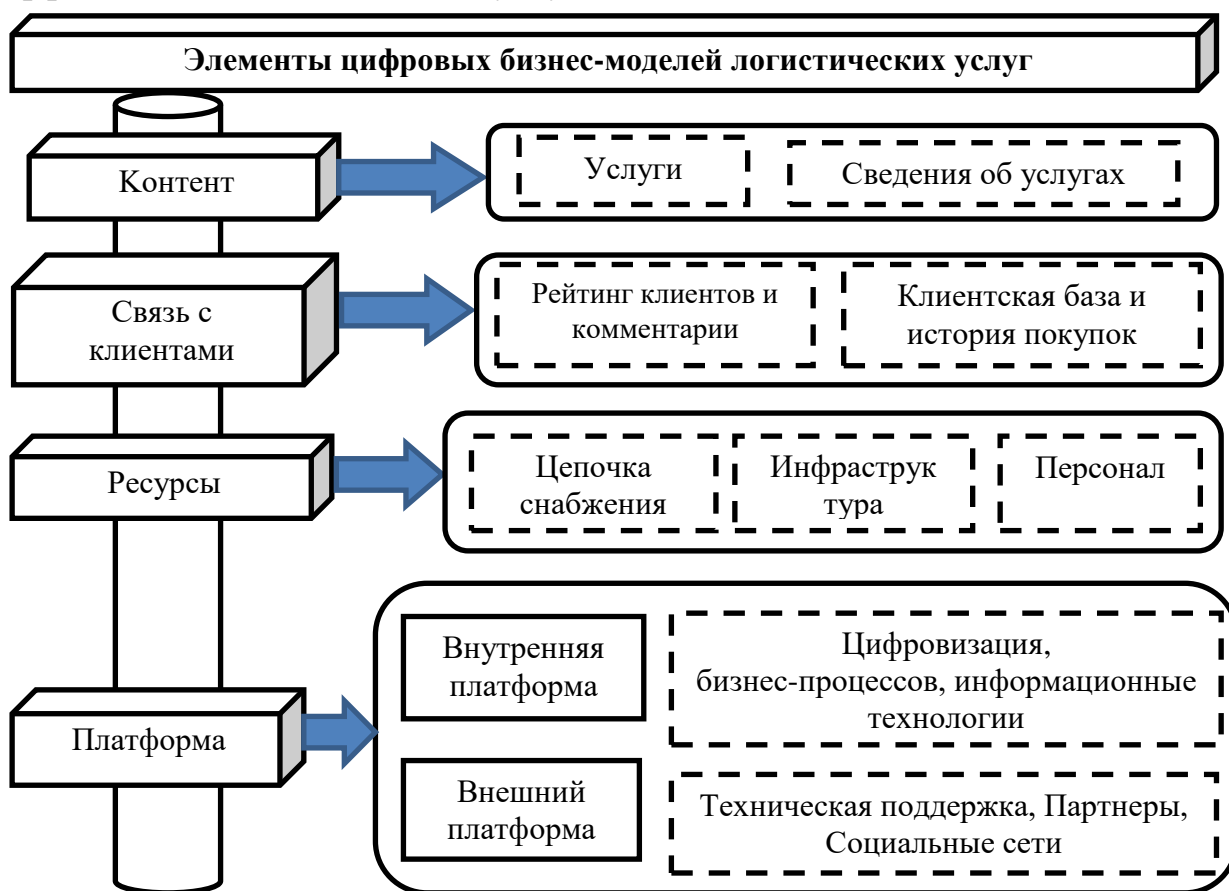


Рисунок 2. Элементы бизнес-моделей предоставления логистических услуг клиентам³⁶

Существует ряд бизнес-моделей предоставления логистических услуг в зависимости от спроса клиентов. Исследователь предложил разделить цифровые бизнес-модели предоставления логистических услуг клиентам на четыре группы: 1) Совместимые цифровые платформы; 2) Системы управления информацией; 3) Системы управления технологическими процессами; 4) Услуги по оптимизации транспортных возможностей материальных потоков.

³⁶ Авторская разработка

В длительно функционирующей бизнес-модели внедряется ряд инноваций. Одним из ключевых инновацией является цифровизация процессов логистического обслуживания. Цифровые бизнес-модели возникают в результате цифровизации логистических операций и функций. Основными элементами цифровых бизнес-моделей являются контент, т. е. информация об услугах и сервисах, коммуникация с клиентами, рейтинги и отзывы клиентов, клиентская база и история покупок, ресурсы, цепочка поставок, инфраструктура, персонал, платформа, внутренняя и внешняя организация платформы. (Рис. 2).

Важнейшим элементом цифровой бизнес-модели является платформа. Компоненты платформы состоят из двух частей:

- внешняя платформа: программное обеспечение, социальные сети и партнеры;
- внутренняя платформа: бизнес-процессы, данные клиентов

Не менее важным ключевым элементом цифровой бизнес-модели поставщика логистических услуг являются ресурсы. Основным ресурсом цифровой бизнес-модели поставщика логистических услуг являются его сотрудники - специалисты, обеспечивающие коммуникацию предприятия с клиентами.



Рисунок 3. Умные процессы предоставления логистических услуг клиентам³⁷

Цифровая трансформация бизнес-моделей предоставления логистических услуг клиентам направлена на цифровизацию услуг, операций

³⁷ Авторская разработка.

и логистических функций, выполняемых на протяжении всей логистической цепочки. Цифровизация обслуживания клиентов в логистической цепочке создает «умные процессы». На рис. 3 показано, как в результате цифровизации процессов в простой ЛЦ создаются интеллектуальные процессы, где рассмотрены только материальные потоки, состоящие из одного производителя и потребителя одних и тех же товаров.

По сути, данная ЛЦ представляет собой цепочку сбыта готовой продукции производственного предприятия. В этом случае продавец, перевозчик и покупатель представляют собой линейно взаимосвязанные звенья ЛЦ. При поставке товара покупателю по настоящему ЛЦ включаются: прием и обработка заказов, подготовка, укладка, упаковка, погрузка, транспортировка, выгрузка достаточного для транспортировки количества товара, передача готовой продукции покупателю, оформление транспортных документов, осуществление оплаты, выполнение логистических операций, таких как передача права собственности на готовую продукцию покупателю.

С целью разработки прогнозных параметров объемов услуг по транспортировке и хранению, составляющих основу логистических услуг, проведен эконометрический анализ. Для построения эконометрической модели использовалась следующая гипотеза:

H_0 – по крайней мере один из одиннадцати факторов не оказывает влияния на случайную величину (объем услуг по транспортировке и хранению в млрд. сумов).

H_1 – Ни один из одиннадцати факторов не оказывает влияния на случайную величину (объем услуг по транспортировке и хранению в млрд. сумов).

Для проверки вышеуказанной нулевой гипотезы мы строим следующую теоретическую модель:

$$y = a + \beta X_1 X_2 X_3 X_4 + u \quad (1)$$

Здесь:

Y – объем услуг по транспортировке и хранению (млрд. сум);

X_1 – объем промышленного производства (млрд сумов);

X_2 – объем производства товаров народного потребления (млрд сум);

X_3 – грузооборот транспорта (млрд т-км);

X_4 – объем перевезенных грузов, (млн. т-км);

X_5 - общая протяженность наземных транспортных средств (тыс. км);

X_6 - количество предприятий транспорта и хранения (в единицах);

X_7 – внешнеторговый оборот (млн долларов США);

X_8 – общий объем оказанных рыночных услуг (млрд сумов);

X_9 – общая емкость хранения (млн тонн);

X_{10} – розничный товарооборот (млрд сумов);

X_{11} – объем оптовой торговли (млрд сумов);

u - ошибка;

β – коэффициент;
 a – свободный член.

Для расчета этих факторов использовалась версия Excel 2019 года (Таблица 5).

Таблица 5

Коэффициенты парной корреляции между факторами, влияющими на объем услуг по транспортировке и хранению

	<i>y</i>	<i>x1</i>	<i>x2</i>	<i>x3</i>	<i>x4</i>	<i>x5</i>	<i>x6</i>	<i>x7</i>	<i>x8</i>	<i>x9</i>	<i>x10</i>	<i>x11</i>
Y	1											
x1	0,98	1										
x2	0,91	0,91	1									
x3	0,91	0,94	0,87	1								
x4	0,93	0,95	0,83	0,92	1							
x5	0,95	0,93	0,92	0,88	0,85	1						
x6	0,96	0,92	0,91	0,81	0,85	0,96	1					
x7	0,99	0,96	0,91	0,88	0,89	0,96	0,96	1				
x8	0,98	0,96	0,87	0,91	0,89	0,93	0,92	0,97	1			
x9	0,99	0,97	0,91	0,91	0,91	0,96	0,95	0,99	0,98	1		
x10	0,97	0,93	0,93	0,82	0,84	0,94	0,96	0,98	0,97	0,98	1	
x11	0,98	0,97	0,97	0,91	0,91	0,97	0,96	0,99	0,97	0,99	0,97	1

Результаты анализа показали, что корреляции между факторами нет. Уравнение регрессии также показало, что некоторые факторы не были значимыми в модели (табл. 6), (табл. 7).

Таблица 6

Результат корреляционной модели

<i>Регрессионная стати</i>					
Множественный R	0,999185				
R-квадрат	0,998372				
Нормированный R-квадрат	0,997648				
Стандартная ошибка	1391,139				
Наблюдения	14				
<i>Дисперсионный анализ</i>					
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>F значение</i>
Регрессия	4	10678635925	2669658981	1379,479	1,56E-12
Остаток	9	17417399,12	1935266,57		
Всего	13	10696053324			

Посредством последовательного анализа эконометрической модели табл. 6 было показано, что значения p факторов $X_1, X_2, X_3, X_4, X_5, X_6, X_7, X_9, X_{10}, X_{11}$ на Y больше заданного нормативного критерия 0,1. Таким образом, удалив эти факторы из модели, были получены следующие результаты эконометрической модели (табл.7).

Таблица 7

Результат корреляционной модели

	Коэффициенты	Стандартная ошибка	t-статистика	P-значение	Ниже 95 %	Выше 95 %
Y-пересечение	54263,69	170671,1144	0,31794303	0,780655	-680075	788602,2
X1***	0,147249	0,037997624	3,87521437	0,002585	0,063617	0,230881
X2	-0,0195	0,027006572	-0,7221074	0,545245	-0,1357	0,096698
X3	117,5416	141,1765196	0,83258602	0,492665	-489,892	724,9751
X4	14,10686	6,341911303	2,22438551	0,156114	-13,1802	41,3939
X5	-1638,53	3623,482317	-0,4521988	0,695438	-17229,1	13952,05
X6	0,219987	2,245762349	0,09795632	0,9309	-9,44275	9,882722
X7	0,305361	0,201062638	1,51873756	0,268158	-0,55974	1,170464
X8***	0,417398	0,079089757	5,27752309	0,000509	0,238485	0,596311
X9	0,061356	0,444659457	0,1379853	0,902891	-1,85186	1,974572
X10	-0,03812	0,0945992	-0,4029941	0,72595	-0,44515	0,368905
X11	-0,0001	5,85819E-05	-1,7486749	0,222455	-0,00035	0,00015

*** Значимые факторы с высокой корреляцией

$$y = 54263,69 + 0,147249X_1 + 0,417398X_8$$

Из регрессионной модели следует, что изменение объема промышленного производства (X_1 фактора) на 0,147249 ед. приводит к увеличению на 54263,69 ед. Объем оказанных рыночных услуг (фактор) также способствовал увеличению на 0,417398 ед. Таким образом, увеличение объемов услуг по транспортировке и хранению зависит от процесса создания товаров и услуг в промышленном и сервисном секторах. Поскольку чем больше товаров и услуг производится в этих сферах, тем большее влияние оказывается на увеличение объема услуг по транспортировке и хранению.



Рисунок 4. Перспективное изменение объема доставки и хранения

$$y = 8021,96 - 0,0128 * x_1 + 0,2338 * x_8$$

Зависимость Y от времени t оценивалась с помощью метода наименьших квадратов для параметров линейного тренда на этапе спецификации. Статистическая значимость уравнения была проверена с использованием коэффициента и критерия Фишера. Доказано, что в исследуемой ситуации 88,94 % общей изменчивости Y объясняется изменениями временного параметра. Определен параметр статистической точности модели. Экономическая интерпретация параметров модели показывает, что влияние факторов X_1 и X_8 на Y достигнет до 158375,9 млрд. сум в 2030 году.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате проведенного научного исследования на соискание ученой степени доктора философии (PhD) по экономике по теме «Повышение эффективности логистических услуг на основе цифровых технологий» сделаны следующие выводы относительно повышения эффективности логистических услуг на основе цифровых технологий на предприятиях, предоставляющих логистические услуги, работающих в нашей стране:

1. Классификация цифровых технологий, используемых в сфере логистических услуг, подразделяется на группы в зависимости от видов логистических услуг и выполняемых в соответствии с ними логистических операций. В частности, разработана классификация цифровых технологий, используемых при цифровизации логистических операций, выполняемых в логистике закупок, производственной логистике, логистике складирования и управления запасами, распределительной логистике, транспортной логистике, информационной логистике.

2. Разработана методика сравнительной оценки результатов операционная эффективность», «техническая эффективность» и «экономическая эффективность», учитывающих временные затраты на организацию процесса оказания логистических услуг (tp) и характер условий эксплуатации (ty) системы оценки эффективности логистических услуг на основе цифровых технологий базируется на следующих критериях.

3. В процессах оказания логистических услуг, управления заказами, экспедиции грузов, хранения грузов, оплаты закупок, оплаты услуг по хранению и транспортировке, осуществляемых в логистических цепях поставок в части материальных, финансовых и информационных потоков, оплаты посреднических услуг в распределительном центре и доставка материальных потоков были определены как области для цифровизации логистических операций.

4. Рост добавленной стоимости услуг по транспортировке и хранению в ВВП, как и рост объема услуг в целом, напрямую связан с количеством предприятий этой сферы. В 2023 году количество предприятий, осуществляющих деятельность в сфере оказания услуг по перевозке и хранению, составило 20666, что составляет 3,8 % от общего количества

предприятий. В 2023 году в Узбекистане действовало 3402 складов общей вместимостью 1336645,4 тонн, из них 1843 склада вместимостью 725479,5 тонн и 1559 холодильных складов вместимостью 611165,9 тонн.

5. Сроки доставки исследуемого СП ООО «Efe Inter Trans logistic» на основе цифровых технологий сократились на 36 часов в 2023 году по сравнению с 2019 годом, средний объем заказа увеличился в 3,4 раза в 2023 году по сравнению с 2019 годом, достигнув 75,8 млн. сумов, уровень использования цифровых технологий увеличится с 8,5 процента в 2019 году до 10,5 процента в 2023 году.

6. Корреляционный анализ между международным индексом эффективности логистики (LPI) и глобальным индексом конкурентоспособности (GCI) выявил взаимосвязи на разных уровнях. В частности, можно отметить, что между общими индексами (LPI и GCI) существует корреляция – коэффициент корреляции составляет 0,358. Общая конкурентоспособность Узбекистана связана с такими показателями LPI, как способность отслеживать грузы (0,684), эффективность таможенных процедур (0,589), качество и компетентность логистических услуг (0,583) и качество инфраструктуры (0,267). Коэффициент корреляции между общим уровнем эффективности логистики и технологической готовностью страны составляет 0,657.

7. Цифровая трансформация бизнес-моделей предоставления логистических услуг клиентам направлена на цифровизацию услуг, операций и логистических функций, выполняемых на протяжении всей логистической цепочки. Цифровизация обслуживания клиентов в логистической цепочке создает «умные процессы». Основными элементами цифровых бизнес-моделей являются контент, т.е. информация об услугах и сервисах, коммуникация с клиентами, рейтинги и отзывы клиентов, клиентская база и история покупок, ресурсы, цепочка поставок, инфраструктура, персонал, платформа, внутренняя и внешняя организация платформы. .

8. На основе анализа показателей, связанных с количеством компьютеров, подключенных к сети Интернет на предприятиях и в организациях регионов страны, доли предприятий и организаций, имеющих персональные компьютеры в регионах, динамики роста числа абонентов, подключенных к сети Интернет в регионах, а также сектор информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), логистические услуги для клиентов выявили проблемы в эффективной цифровой трансформации предоставления услуг. Обоснованы пути использования Интернета вещей и блокчейна как перспективного направления повышения эффективности услуг логистических провайдеров.

9. В результате эконометрического анализа факторов, влияющих на объем услуг по транспортировке и хранению, являющихся основными составляющими логистических услуг, получены прогнозные значения объема промышленного производства и рыночных услуг в стране в качестве материального потока страны, а также объемы услуг по транспортировке и

хранению. Рост объемов промышленного производства и рыночных услуг увеличивает объемы материальных потоков пропорционально росту объемов товаров. В то же время увеличение объемов материальных потоков приводит к увеличению объемов услуг по транспортировке и хранению. Рост промышленного производства и рыночных услуг свидетельствует о достижении услуг по транспортировке и хранению в среднем на 158375,9 млрд. сум в 2030 году.

**SCIENTIFIC COUNCIL ON AWARDING SCIENTIFIC DEGREES
PhD.03/28.02.2022.I.18.01 UNDER
SAMARKAND INSTITUTE OF ECONOMICS AND SERVICE**

SAMARKAND INSTITUTE OF ECONOMICS AND SERVICE

RAJABOV ORZIYON MAMASOLIYEVICH

**IMPROVING THE EFFICIENCY OF LOGISTICS SERVICES BASED ON
DIGITAL TECHNOLOGIES**

08.00.05 – Economics of service sphere branches (economic sciences)

ABSTRACT

of the dissertation of the doctor of philosophy (PhD) on economic sciences

The theme of doctoral dissertation (PhD) was registered under number B2024.2.PhD/Iqt4026 at the Supreme Attestation Commission under the Ministry of Higher Education, Science and Innovation of the Republic of Uzbekistan.

Doctoral dissertation has been prepared at the Samarkand Institute of Economics and Service. The abstract of dissertation is posted in three languages (Uzbek, Russian and English) on the website www.sies.uz and on the website of «Ziyonet» information and educational portal www.ziyonet.uz.

Scientific consultant:	Sharipov Tolqin Saidakhmedovich Candidate of Economic Sciences, Associate docent
Official opponents:	Urazov Kamil Bahramovich doctor of economics, professor Nasimov Dilmurod Abdulloyevich doctor of economics, professor
Leading organization:	Samarkand State University named after Sharaf Rashidov

The defense of the thesis will take place on «__» _____ 2025, at ____ at meeting of Scientific Council № PhD.03/28.02.2022.1.18.01 at the Samarkand Institute of Economics and Service. Address: 140100, Samarkand city, Amir Temur street, 9. Tel.: (99866) 233-19-84; Fax: (99866) 231-12-53, e-mail: sies_info@edu.uz.

A typescript variant of the doctoral thesis is available at the Informational-resource center of Samarkand Institute of Economics and Service (registered under № ____). Address: 140100, Samarkand city, Amir Temur street, 9. Tel.: (99866) 233-19-84; Fax: (99866) 231-12-53, e-mail: sies_info@edu.uz.

The abstract of doctoral thesis was circulated on «__» _____, 2025
(protocol of register № ____ from «__» _____ 2025).



M.E. Pulatov
Chairman of the Scientific council for the
awarding of scientific degrees, doctor of
economics, professor

Sh.O. Kuvandikov
Scientific secretary the Scientific council
for the awarding of scientific degrees,
doctor of economics, docent

M.M. Mukhammedov
Chairman of the Scientific
council for the award of scientific
degrees, doctor of economics, professor

INTRODUCTION (abstract of PhD thesis)

The purpose of the study is to develop proposals and recommendations for improving the efficiency of logistics services based on digital technologies.

The object of the study is service activities of enterprises providing transport, warehousing and logistics services.

The scientific novelty of the research work comprised the following:

The approach to assessing the efficiency of logistics services based on digital technologies has been improved by comparatively assessing the results of “operational efficiency”, “technical efficiency” and “economic efficiency”, taking into account the time spent on organizing the process of providing logistics services (t_p) and the nature of the operating conditions (t_y);

The process of digitalization of the logistics service provision system has been improved through the use of digital technologies in accordance with the operations and functions performed in the logistics chain of material, information and financial flows;

The “smart” digital system of logistics services has been improved based on innovative business models of traditional business infrastructure providers based on analytics and platforms in customer service in the logistics chain;

Forecast indicators of the volume of material flows and the corresponding transportation and storage services until 2030 have been developed based on econometric modeling of factors affecting the efficiency of logistics services.

The implementation of research results Based on the obtained scientific results on improving the efficiency of logistics services based on digital technologies:

an improved approach to assessing the efficiency of logistics services based on digital technologies by comparatively assessing the results of “operational efficiency”, “technical efficiency” and “economic efficiency”, taking into account the time spent on organizing the process of providing logistics services (t_p) and the nature of the operating conditions (t_y) was implemented in the activities of “Efe Inter Trans Logistic” LLC and “Vision Trans Logistic Plus” LLC, which provide logistics services. (References of the Ministry of Digital Technologies dated October 25, 2024, No. 25.10-787, Samarkand Regional Khokimiyat dated October 11, 2024, No. 06-06/820). The proposal to a certain extent expanded the possibilities for accurately assessing the efficiency of digital technologies in logistics services;

an improved process of digitalization of the logistics service provision system through the use of digital technologies in accordance with the operations and functions performed in the logistics chain of material, information and financial flows was implemented in the activities of “Efe Inter Trans Logistic” LLC and “Vision Trans Logistic Plus” LLC, which provide logistics services. (References of the Ministry of Digital Technologies dated October 25, 2024, No. 25.10-787, Samarkand Regional Khokimiyat dated October 11, 2024, No. 06-06 / 820). The implementation of this proposal contributed to a certain reduction in operating costs by up to 12%, including transportation costs by 4% and warehouse costs by

8% due to the digitalization of the logistics service system; an improved “smart” digital system of logistics services based on innovative business models of traditional business infrastructure providers, based on analytics and platforms in customer service in the logistics chain, was implemented in the activities of “Efe Inter Trans Logistic” LLC and “Vision Trans Logistic Plus” LLC, which provide logistics services. (References of the Ministry of Digital Technologies dated October 25, 2024, No. 25.10-787, Samarkand Regional Khokimiyat dated October 11, 2024, No. 06-06 / 820). The implementation of this proposal made it possible to manage all processes performed in the digital logistics service system based on digital technologies, analyze information and perform logistics operations in a digital environment;

the developed forecast indicators of the volumes of material flows and the corresponding transportation and storage services until 2030, based on econometric modeling of factors affecting the efficiency of logistics services, were implemented in the activities of “Efe Inter Trans Logistic” LLC and “Vision Trans Logistic Plus” LLC, which provide logistics services. (References of the Ministry of Digital Technologies dated October 25, 2024, No. 25.10-787, Samarkand Regional Khokimiyat dated October 11, 2024, No. 06-06/820). The implementation of this proposal to a certain extent contributed to the further expansion of the possibilities for ensuring the interaction of the main indicators of the future development of logistics services.

The structure and scope of the dissertation. The composition of the dissertation consists of an introduction, three chapters, a conclusion, a list of used literature and appendices. Its size is 146 pages.

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

I bo'lim (I chast; Part I)

1. Rajabov O.M. The situation and logistics services market in Uzbekistan. Journal of Economy and entrepreneurship. Vol. 18, Nom.10, 2024 524-528 b. (08.00.00.; №29).

2. Rajabov O.M. Logistika xizmatlari samaradorligini oshirishda blokcheyn texnologiyalardan foydalanish. Xalqaro dajadagi Yashil iqtisodiyot va tarqaqqiyot. Ijtimoiy, iqtisodiy, siyosiy, ilmiy jurnalining № 3-son 2024-yil 261-266 b. (08.00.00.; OAK Rayosatining 2023-yil, 28-fevraldagi 333/5-son qarori).

3. Rajabov O.M. Logistika xizmatlarini ko'rsatishda buyumlar interneti (internet of things)dan foydalanish. Scinence problem.uz ijtimoiy-gumanitar fanlarning dolzarb muammolari ISSN 2181-1342 № S/2 (4) – 2024 y 88-93 b.

4. Rajabov O.M. Logistika xizmatlari samaradorligini oshirishda raqamli texnologiyalardan foydalanish. Servis ilmiy-amaliy jurnal, 2/2-son. 2024 y 65-70 b. (08.00.00.; № 20).

5. Rajabov O.M. Digital transformation of business models of providing logistics services to customers. International Scientific-Practical conference on “Modern education: problems and solutions”. Vol. 3 No.6 (2024) (France) 94-101 b.

6. Rajabov O.M. Prospects for the development of logistics services in the context of digitization. O'zbekiston Respublikasi Oriental universiteti iqtisodiyot va turizm fakulteti. I Xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya maqolalar to'plami 26.04.2023 y 461-463 b.

7. Rajabov O.M. Logistika xizmatlari ko'rsatishda blokcheyn raqamli texnologiyasidan foydalanishning ahamiyati va o'rni // “Iqtisodiyotni barqaror rivojlantirishda raqamli texnologiyalar: muammolar, innovatsiya va yechimlar” mavzusidagi respublika ilmiy-amaliy anjuman materiallari to'plami. 2024-yil 18-19 aprel. Samarqand, TDIU Samarqand filiali, 366-369 b.

8. Rajabov O.M. Raqamli iqtisodiyot sharoitida logistika xizmatlarini rivojlantirishning asosiy yo'nalishlari // “Innovatsion rivojlantirish masalalari” mavzusidagi Respublika ilmiy-amaliy konferensiya materiallar to'plami (I qism) 2023-yil, 20-sentyabr. Samarqand, SamISI, 197-200 b.

9. Rajabov O.M. Mijozlarga logistika xizmatlari ko'rsatish va biznes modellarning raqamli transformatsiyasi // “O'zbekistonda raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish masalalari” mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya materiallar to'plami (III qism). 2024-yil, 25-noyabr. Samarqand, SamISI, 120-125 b.

II bo'lim (II chast; Part II)

10. Rajabov O.M. Logistika provayderlik xizmatlari samaradorligini oshirishda raqamli texnologiyalarni qo'llash amaliyoti. Journal of marketing,

business and management (JMBM)/SJIF Factor: 5.57 Vol. ISSUE 7 October 2022 66-74 b.

11. Rajabov O.M. Digitization of services in logistics supply chains. Journal of International bulletin of applied science and technology. Nom.4, 2023 y. 857-864 b.

12. Rajabov O.M. Ombor logistikasida xizmatlarni raqamlashtirish. Journal of marketing, business and management(JMBM)/SJIF Factor: 5.57 Nom. 3, 2023 y. 124-129 b.

13. Sharipov T.S., Rajabov O.M. Mamlakatimizda transport yo‘laklari va logistika markazlarini rivojlantirishda Yevropa davlatlari tajribasidan foydalanish // “O‘zbekistonda xalqaro transport yo‘laklari va logistika markazlarni tashkil etish muammolari va yechimlari” mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy anjuman materiallari to‘plami. 2023-yil 23-24 noyabr. Samarqand, SamISI, 267-270 b.

14. Rajabov O.M. Logistika xizmat ko‘rsatish tizimini raqamlashtirishning ilmiy-nazariy asoslari // “Iqtisodiyotning barqaror rivojlanishi va ekologik menejmentni rivojlantirishning metodologik masalalari” mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy anjuman materiallari to‘plami. 2024-yil, 16-noyabr. Samarqand, SamISI, 624-628 b.

15. Rajabov O.M. Raqamli texnologiyalar asosida logistika xizmat ko‘rsatish sohasi korxonalarini faoliyati samaradorlik ko‘rsatkichlarini baholash // “Moliyaviy hisobot auditini xalqaro standartlar asosida o‘tkazishning nazariy, tashkiliy va metodologik masalalari” mavzusida respublika ilmiy-amaliy anjuman materiallari to‘plami. 2024-yil, 15-noyabr. Samarqand, SamISI, 416-419 b.

Avtoreferat Samarqand iqtisodiyot va servis institutining “Servis”
jurnali tahririyatida tahrirdan o‘tkazildi (03.01.2025 y.).

2025-yil 4-aynvarda chop etildi.
Qog‘oz bichimi A5, 60x84¹/₁₆, Ofset qog‘oz.
“Times New Roman” garnituras.
Nashr bosma tabog‘i 3,5
Buyurtma № 0003A/24. Adadi 60 nusxa

Samarqand iqtisodiyot va servis institutining
matbaa bo‘limida chop etildi.
LICENSE № 025316.
REESTR № X-119112.
Manzil: Samarqand shahar, Shoxrux ko‘chasi 60-uy.