

TOSHKENT DAVLAT IQTISODIYOT UNIVERSITETI
HUZURIDAGI ILMIY DARAJALAR BERUVCHI DSc.03/10.12.2019.I.16.01
RAQAMLI ILMIY KENGASHI

TOSHKENT DAVLAT IQTISODIYOT UNIVERSITETI

SHUKUROVA SULTANA SAIDSULTANOVNA

**TEMIR YO‘L TRANSPORTIDA YUK TASHISH BO‘YICHA
DAROMADLAR VA XARAJATLAR TAHLILINI TAKOMILLASHTIRISH**

08.00.08 – Buxgalteriya hisobi, audit va iqtisodiy tahlil

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

Toshkent – 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
economical sciences**

Shukurova Sultana Said Sultanovna

Temir yo'l transportida yuk tashish bo'yicha daromadlar va xarajatlar tahlilini
takomillashtirish.....3

Шукурова Султана Саидсултановна

Совершенствование анализа доходов и расходов от грузовых перевозок на
железнодорожном транспорте.....27

Shukurova Sultana Said Sultanovna

Improving the analysis of income and expenses from freight transportation by
railway.....53

E'lon qilingan ishlar ro'yxati

Список опубликованных работ

List of published works.....61

TOSHKENT DAVLAT IQTISODIYOT UNIVERSITETI
HUZURIDAGI ILMIY DARAJALAR BERUVCHI DSc.03/10.12.2019.I.16.01
RAQAMLI ILMIY KENGASHI

TOSHKENT DAVLAT IQTISODIYOT UNIVERSITETI

SHUKUROVA SULTANA SAIDSULTANOVNA

**TEMIR YO‘L TRANSPORTIDA YUK TASHISH BO‘YICHA
DAROMADLAR VA XARAJATLAR TAHLILINI TAKOMILLASHTIRISH**

08.00.08 – Buxgalteriya hisobi, audit va iqtisodiy tahlil

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

Toshkent – 2025

**Falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi mavzusi Oliy attestatsiya komissiyasida
B2025.1.PhD/Iqt5139 raqam bilan ro'yxatga olingan.**

Dissertatsiya Toshkent davlat iqtisodiyot universitetida bajarilgan.

Dissertatsiya avtoreferati uch tilda (o'zbek, rus, ingliz (rezyume)) Ilmiy kengash veb-sahifasi (www.tsue.uz) va «ZiyoNet» axborot ta'lim portali (www.ziynet.uz) manziliga joylashtirilgan.

Ilmiy rahbar:

Babaxalov Narbo'ta Eshnazarovich
iqtisodiyot fanlari doktori, dotsent

Rasmiy opponentlar:

Xajimuratov Nizomjon Shukrullayevich
iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Kalonov Muhiddin Bahriddinovich
iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Yetakchi tashkilot:

Toshkent davlat transport universiteti

Dissertatsiya himoyasi Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti huzuridagi ilmiy darajalar beruvchi DSC.03/10.12.2019.i.16.01 raqamli ilmiy kengashning 2025-yil «__» kuni soat __dagi majlisida bo'lib o'tadi. Manzil: 1000066, Toshkent shahri, Islom Karimov ko'chasi, 49 uy tel: (0371) 239-28-71, faks: (0371) 239-43-51, e-mail: tsue@tsue.uz.

Dissertatsiya bilan Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti Axborot-resurs markazida tanishish mumkin (____ raqam bilan ro'yxatga olingan). Manzil: 1000066, Toshkent shahri, Islom Karimov ko'chasi, 49-uy tel: (0 371) 239-28-71, faks: (0371) 239-43-51, e-mail: tsue@tsue.uz.

Dissertatsiya avtoreferati 2025-yil «__» _____ kuni tarqatildi.
(2025-yil «__» _____dagi № _____ raqamli reyestr bayonnomasi)

S.U.Mexmonov

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

U.V.Gafurov

Ilmiy darajalar beruvchi ilmiy
kengash kotibi, i.f.d., professor

S.K.Xudoyqulov

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

KIRISH (falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi annotatsiyasi)

Dissertatsiya mavzusining dolzarbligi va zarurati. Jahon iqtisodiyotida temir yo‘l transportida yuk tashish bo‘yicha daromadlar va xarajatlar tahlilini takomillashtirish logistik samaradorlikni oshirish, transport xarajatlarini optimallashtirish va global savdo zanjirlarining barqarorligini ta‘minlashda muhim ahamiyat kasb etadi. To‘g‘ri tashkil etilgan tahlil orqali yuk tashish xizmatlari narxining shakllanishi aniq baholanadi, resurslardan samarali foydalanish imkoni yaratiladi va transport korxonalarining moliyaviy barqarorligi ta‘minlanadi. Shu bilan birga, xarajatlar va daromadlar o‘rtasidagi mutanosiblikni o‘rganish transport sohasida raqobatbardoshlikni oshirish hamda iqtisodiy o‘sish sur‘atlarini tezlashtirishda katta rol o‘ynaydi. Xorijiy tadqiqotlarda ta‘kidlanishicha, “transport xizmatlari xarajat va daromad tahlilini takomillashtirish transport bozorlarining samaradorligi va jahon iqtisodiyotida integratsiya jarayonlarini kuchaytiruvchi omil sifatida qaraladi”¹. Bundan ko‘rinadiki, temir yo‘l transportida daromad va xarajat tahlilini takomillashtirish jahon iqtisodiyotida transport tizimi samaradorligi va barqaror rivojlanishni ta‘minlovchi asosiy yo‘nalish hisoblanadi.

Jahon miqyosida temir yo‘l transportida yuk tashish bo‘yicha daromadlar va xarajatlar tahlilini takomillashtirish borasida amalga oshirilayotgan tadqiqotlarning ustuvor yo‘nalishlari, asosan, transport samaradorligini oshirish va global ta‘minot zanjirlarini optimallashtirishga qaratilgan. Ilmiy izlanishlarda xarajatlarning strukturasi va ularning daromadlarga ta‘sirini chuqur tahlil qilish orqali yuk tashish xizmatlari narxini shakllantirishda shaffoflikni ta‘minlash, raqobat muhitini kuchaytirish va moliyaviy barqarorlikni mustahkamlash ustuvor vazifa sifatida belgilangan. Shu bilan birga, tadqiqotlarda raqamli texnologiyalar va transport logistikasida sun‘iy intellektdan foydalanish orqali yuk tashish jarayonlarini prognoz qilish, xarajatlarni kamaytirish va xizmat sifatini oshirish masalalari keng o‘rganilmoqda. Xalqaro amaliyotda ham ekologik barqarorlik talablarini hisobga olgan holda «yashil logistika» modellarini joriy qilish orqali xarajatlarni optimallashtirish va daromad salohiyatini oshirish yo‘nalishlari ustuvor tadqiqot mavzusiga aylangan.

O‘zbekistonda temir yo‘l transportida yuk tashish bo‘yicha daromadlar va xarajatlar tahlilini takomillashtirish sohasida belgilangan vazifalar, avvalo, transport xizmatlari samaradorligini oshirish va moliyaviy barqarorlikni ta‘minlashga qaratilgan. Xususan, “O‘zbekiston temir yo‘llari” AJ tomonidan xarajatlarni to‘liq va shaffof hisobga olish, daromadlarning manbalarini diversifikatsiya qilish, raqamli texnologiyalar asosida hisob-kitob tizimini avtomatlashtirish hamda logistika jarayonlarini optimallashtirish bo‘yicha chora-tadbirlar amalga oshirilmoqda. Shu bilan birga, yuk tashish tariflarini bozor mexanizmlari asosida shakllantirish, xarajatlarni kamaytirish orqali raqobatbardoshlikni oshirish hamda daromad va xarajatlar o‘rtasidagi mutanosiblikni ta‘minlash ustuvor vazifalardan biri etib belgilangan. Yangi O‘zbekistonning 2022-2026-yillarga mo‘ljallangan Taraqqiyot strategiyasiga muvofiq iqtisodiyotning muhim tarmoqlaridan biri hisoblangan temir yo‘l korxonalariga

¹ OECD/ITF, Railway Efficiency: Costs and Revenue Analysis in Freight Transport, International Transport Forum, Paris, 2019. URL: <https://doi.org/10.1787/transport-rail-efficiency-en>

yo'naltirilayotgan xorijiy investitsiyalarning samaradorligini oshirishga e'tibor qaratilmoqda. Mamlakatda temir yo'l transporti korxonalarining infratuzilmasini rivojlantirish va innovatsion texnologiyalarni joriy etish hisobiga raqobatbardoshlikning ilmiy asoslarini yaratish talab etilmoqda. Shu jihatdan, xorijiy tajribalar asosida temir yo'l korxonalari hisobi va auditining tashkiliy-uslubiy asoslarini takomillashtirish bugungi kunning dolzarb masalalaridan hisoblanadi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2024-yil 21-fevraldagi PF-37-son "O'zbekiston-2030" strategiyasini "Yoshlarni qo'llab-quvvatlash yili Davlat dasturi to'g'risida", 2023-yil 11-sentyabrdagi PF-158-son ««O'zbekiston-2030» strategiyasi to'g'risida», 2023-yil 21-iyuldagi PF-111-son "Ma'muriy islohotlar doirasida investitsiyalar, sanoat va savdo sohasida davlat boshqaruvini samarali tashkil qilish chora-tadbirlari to'g'risida", 2022-yil 28-yanvardagi PF-60-son «2022-2026-yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida», 2019-yil 1-fevraldagi PF-5647-son "Transport sohasida davlat boshqaruvi tizimini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi farmonlari, 2023-yil 10-oktabrdagi PQ-329-son "O'zbekiston Respublikasi temir yo'l transporti sohasini tubdan isloh qilish chora-tadbirlari to'g'risida"gi Qarori hamda ushbu soha faoliyatiga oid boshqa meyoriy-huquqiy hujjatlarda belgilangan vazifalarni amalga oshirishda mazkur dissertatsiya tadqiqoti muayyan darajada xizmat qiladi.

Tadqiqotning respublika fan va texnologiyalari rivojlanishining ustuvor yo'nalishlariga mosligi. Mazkur tadqiqot respublika fan va texnologiyalar rivojlanishining "Demokratik va huquqiy jamiyatni ma'naviy-axloqiy va madaniy rivojlantirish, innovatsion iqtisodiyotni shakllantirish" ustuvor yo'nalishi doirasida bajarilgan.

Muammoning o'rganilganlik darajasi. Temir yo'l transportida yuk tashish samaradorlik ko'rsatkichlarining iqtisodiy tahlili bo'yicha ilmiy ishlar olib borgan xorijiy iqtisodchi olimlardan A.Smit, D.Rikardo, F.Teylor J.Keyns P.Samuelson, M.Porter ilmiy izlanishlarida iqtisodiy daromadlar va xarajatlar tahlili, samaradorlik va raqobatbardoshlik bo'yicha nazariyalar ma'lum darajada tadqiq etilgan².

Bundan tashqari Garvard universiteti professori Myrto Kalouptsidi ilmiy ishlari asosan transport bozorlari, xalqaro savdo va davlat siyosatining iqtisodiy ta'sirini o'rganishga bag'ishlangan³.

Mustaqil Davlatlar Hamdo'stligi mamlakatlari olimlari ham iqtisodiy samaradorlik mavzusida muhim ilmiy ishlar olib borishgan, xususan L.Abalkin, V.Leontyev, M.Blinov, V.Koshkin, A.Volkov, A.Treshin, K.Berentayev, B.Danilishin, L.Shmakina, A.Nagiyev, S.Atayev, A.Rahmonov va boshqalar tomonidan olib borilgan ilmiy izlanishlarda resurslardan samarali foydalanish, ishlab chiqarish jarayonlarini optimallashtirish, makro va mikroiqtisodiy siyosatlarning ta'siri kabi masalalar chuqur

² A. Smith. The wealth of nations. London. 1976, Дэвид Рикардо Тижорат ва сиёсий иқтисоднинг тамойиллари -2022.

³ Kalouptsidi, M. (2018). Geography, Transportation, and Endogenous Trade Costs. *Econometrica*.

Kalouptsidi, M. (2020). Search Frictions and Efficiency in Decentralized Transport Markets. *Journal of Political Economy*.

Kalouptsidi, M. (2021). Research on port technologies and efficiency in shipping markets.

o'rganilgan va izohlangan⁴.

Daromadlar va xarajatlar tahlilini takomillashtirish yuzasidan ilmiy ishlar olib borgan o'zbekistonlik iqtisodchi olimlardan A.Aliqulov, A.Achilov, K.Axmedjanov, B.Xasanov, N.Xajimuratov, N.Babaxalov, R.Dusmuratov, N.Abdusalomova, B.Maxsudov, R.Xolbekov, A.Ibragimov, A.Karimov, M.Kalonov, D.Mavlyanova, A.Pardayev, M.Pardayev, R.Raxmonov, S.Tashnazarov, A.Tuychiyev, M.Nabiyev, A.Maxmudov va boshqalar ilmiy izlanishlarida iqtisodiy daromadlar va xarajatlar nazariyasi ma'lum darajada tadqiq etilgan⁵.

Biroq yuqorida nomlari qayd etilgan iqtisodchi olimlarning ilmiy asarlarida aynan temir yo'l korxonlarida daromadlar va xarajatlar tahlilini takomillashtirish masalalari kompleks va yaxlit tarzda to'liq o'rganilmagan. Shu sababli, temir yo'l transportida yuk tashish bo'yicha daromadlar va xarajatlar tahliliga oid tashkiliy-uslubiy muammolarning mavjudligi va ularning iqtisodiy adabiyotlarda yetarli darajada tadqiq qilinmaganligi bu sohada chuqur ilmiy izlanishlar olib borishni taqozo etmoqda.

Dissertatsiya tadqiqotining dissertatsiya bajarilgan oliy ta'lim muassasasining ilmiy-tadqiqot ishlari rejalari bilan bog'liqligi. Mazkur dissertatsiya tadqiqoti Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti ilmiy-tadqiqot ishlari rejasiga muvofiq №FM-6 "O'zbekiston iqtisodiyotini modernizatsiyalash sharoitida buxgalteriya hisobi, iqtisodiy tahlil, audit va statistika sohaları taraqqiyotining konseptual yo'nalishi" yo'nalishidagi ilmiy-tadqiqot ishlari bilan bog'liq holda

⁴ Блинов М.Ю. (2001) "Тарифная политика в условиях рыночной экономики" ва "Экономическое обоснование тарифов на железнодорожные перевозки". Волков А.Б. (1988) "Экономика железнодорожного транспорта". Кошкин В.И. (1982) "Экономика железнодорожного транспорта" "Моделирование тарифной политики на транспорте". Тришин А.В. (2002) "Управление экономикой железнодорожного транспорта" ва "Методы оптимизации тарифной политики". Шаров А.Н. (2001) "Тарифная политика на железнодорожном транспорте в условиях рынка".

⁵ Абдусаломова Н.Б. Бошқарув ҳисоби тизимида ички назорат ва бюджетлаштириш услубиятини такомиллаштириш. Иқт. фанл. докт. (DSc) диссер. автореферати. – Т.: 2019, Алиқулов А.И. Харажатлар ҳисоби ва таҳлилининг назарий ҳамда амалий масалалари. Монография. – Т.: "Фан ва технология", 2011., Ахмеджанов К.Б. Хўжалик юритувчи субъектларда ички аудит методологиясини такомиллаштириш. 08.00.07. И.ф.д. дисс. автореферати. Ўзбекистон Республикаси Банк-молия академияси. – Тошкент: 2016, Бабахалов Н.Э. Темир йўл транспорти корхоналари бухгалтерия ҳисоби ва иқтисодий таҳлил услубиятини такомиллаштириш Иқт. фан. док. дис. Автореф., Тошкент 2022., Бабахалов Н.Э. Темир йўл транспорти корхоналари бухгалтерия ҳисоби ва иқтисодий таҳлил услубиятини такомиллаштириш Монография, Тошкент 2022., Бабахалов Н.Э, Гулямов А.А., Мерганов А.М Тарифная политика АО "Ўзбекистон темир йуллари" Проблемы и решения – Монография, Тошкент- 2017, Дусмуратов Р.Д. Аудиторлик фаолияти: назария, услубиёт ва амалиёт: монография. – Т.: Молия наشريёти, 2007, Ибрагимов А.К. Ишлаб чиқариш харажатлари ҳисоби, аудити ва қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари таннархини аниқлашни такомиллаштириш. Иқт. фан. док. дис. автореф. – Тошкент: 2002, Каримов А.А. Корпоратив бошқарув тизимида бухгалтерия ҳисоби ва аудит. Монография. – Т.: "Иқтисод-молия", 2008, М.Б.Калонов Корхоналарда даромадлар ва харажатлар ҳисоби ҳамда таҳлили методологиясини такомиллаштириш. Диссертация иши - Тошкент 2019, Мавлянова Д.М. Жорий активлар ҳисоби, таҳлили ва аудитининг услубий жиҳатларини такомиллаштириш. Иқтисодиёт фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси автореферати. –Тошкент: 2020, Махсудов Б.Й. Бошқарув ҳисобида бюджетлаштириш методологиясини такомиллаштириш. И.ф.д. (DSc) диссертация автореферати. 08.00.08. – Тошкент: 2018, Махмудов А.Н. Харажатлар ва даромадларнинг бошқарув ҳисоби ва ички аудити методологиясини такомиллаштириш. Иқт. фанл. докт. (DSc) диссер. автореферати. – Т.: 2023., Набиев М.А. Автосаноат корхоналарида тайёр маҳсулотлар ва уларни сотиш ҳисобини такомиллаштириш. Иқтисодиёт фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси автореферати. – Тошкент, 2021, Нурманов У.А. Жорий активлар ҳисоби ва таҳлилининг такомиллаштириш. И.ф.н... дисс. автореферати. – Тошкент: 2012, Пардаев А.Х., Пардаев Б.Х. Бошқарув ҳисоби. – Тошкент: 2008, Пардаев М.Қ. Иқтисодиётни еркинлаштириш шароитида иқтисодий таҳлилнинг назарий ва методологик муаммолари. Иқт. фан. док. дис. автореферати. – Тошкент: 2002, Рахмонов Р.Н. Товар-моддий захиралар ҳисоби ва аудитини такомиллаштириш. И.ф.н... дисс. автореферати. – Тошкент: 2010.

bajarilgan.

Tadqiqotning maqsadi temir yo‘l transportida yuk tashish bo‘yicha daromad va xarajatlar tahlilini takomillashtirish bo‘yicha ilmiy taklif va amaliy tavsiyalar ishlab chiqishdan iborat.

Tadqiqotning vazifalari:

yuk tashish bo‘yicha daromadlar va xarajatlar tahliliga oid xorijiy tajribalarni tadqiq etish va ulardan foydalanish imkoniyatlari tahlili;

“O‘zbekiston temir yo‘llari” AJda yuk tashish bo‘yicha daromadlar va xarajatlarning hozirgi holatini tahlil qilish;

temir yo‘l transportida yuk tashish bo‘yicha daromadlar va xarajatlar tahlili uchun panel ma’lumotlarni tayyorlash;

temir yo‘l transportida yuk tashish bo‘yicha daromadlar va xarajatlar tahlilini takomillashtirishda yuk tashish turlari bo‘yicha daromad (tarif)ning 2030-yilgacha ekonometrik prognozini ishlab chiqish;

temir yo‘l transportida rentabellik darajasi manfiy bo‘lgan tashuvlar zararsizlik nuqtasining prognoz tahlilini olib borish;

temir yo‘l transportida yuk tashish bo‘yicha daromadlar va xarajatlarning alohida hisobini yuritish metodikasiga asoslangan hisob schetlarini amaliyotga tatbiq etish.

Tadqiqotning obyekti sifatida “O‘zbekiston temir yo‘llari” aksiyadorlik jamiyatining iqtisodiy faoliyati belgilangan.

Tadqiqotning predmeti bo‘lib yuk tashish bo‘yicha daromadlar va xarajatlar tahlili hisoblanadi.

Tadqiqotning usullari. Tadqiqotda tahlil va sintez, induksiya va deduksiya, qiyosiy tahlil, indikativ, tanlama kuzatuv, taqqoslash, korrelyatsion va regression tahlil, optimal model kabi usullardan foydalanilgan.

Tadqiqotning ilmiy yangiligi quyidagilardan iborat:

temir yo‘l transportida daromadlar va xarajatlar hisobini yuritishning differensiyalashgan yondashuvi orqali “O‘zbekiston temir yo‘llari” AJning transformatsiya jarayonida belgilangan moliyaviy natijalarga erishish ko‘rsatkichini oshirish imkonini ta’minlash asoslangan;

temir yo‘l transportida xarajatlar tarkibini yuk tashish, yo‘lovchi tashish va yo‘lovchi tashish turlari bo‘yicha alohida hisob yuritish taklifi asoslanib, bu hisobot tizimini 3 bosqichli tartibda avtomatlashtirish orqali buxgalteriya hisobining aniqligi va shaffofligini oshirish taklifi ishlab chiqilgan;

temir yo‘l transportida daromadlar va xarajatlarning ekonometrik baholash mezonlari ishlab chiqilib, panel ma’lumotlari tahlili orqali sohadagi muammolarni aniqlash va ularning samarali yechimlarini ishlab chiqish imkoni asoslangan;

“O‘zbekiston temir yo‘llari” AJning uzoq muddatli strategiyasini belgilovchi temir yo‘l transporti korxonalarining moliyaviy holatiga ta’sir etuvchi omillar negizida 2030-yilga qadar prognoz ko‘rsatkichlari ishlab chiqilgan.

Tadqiqotning amaliy natijalari quyidagilardan iborat:

temir yo‘l transportida daromadlar va xarajatlarning ekonometrik baholash mezonlari va panel ma’lumotlari tahlili asosida sohadagi muammolarni aniqlash va ularning yechimini ishlab chiqish imkoni yaratilgan;

temir yo‘l transporti korxonasining moliyaviy holatiga ta’sir etuvchi ekonometrik modellashtirishning uzoq davrga mo‘ljallangan prognozi asosida “O‘zbekiston temir yo‘llari” AJ iqtisodiy faoliyatining istiqbolini ta’minlashda samarali rivojlantirish bo‘yicha uzoq muddatli strategiyasini ishlab chiqish va uni amalga oshirish darajasi aniqlangan;

temir yo‘l transportida daromadlar va xarajatlar hisobining metodik yechimi yordamida “O‘zbekiston temir yo‘llari” AJ ning transformatsiya jarayonidagi belgilangan natijalarga erishish imkoni yaratilgan;

temir yo‘l transportida xarajatlar tarkibi tegishliligi bo‘yicha yuk tashish, yo‘lovchi tashish va yo‘lovchi tashish turlari bo‘yicha xarajatlar hisobini alohida yuritib borish natijasida xarajatlar hisobini alohida yuritishning qulay tizimi ishlab chiqilgan.

Tadqiqot natijalarining ishonchliligi. Qo‘llanilgan yondashuv va usullarning maqsadga muvofiqligi, berilgan ilmiy-nazariy taklif va tavsiyalarining amalda sinovdan o‘tganligi, ishlab chiqilgan modellarning amaliyotga joriy etilganligi bilan izohlanadi. Olingan natijalarning temir yo‘l transporti tarmog‘iga vakolatli tashkilotlardan o‘tganligi va tasdiqlanganligi, O‘zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo‘mitasining ma’lumotlari tahliliga asoslanganligi bilan belgilanadi.

Tadqiqot natijalarining ilmiy va amaliy ahamiyati. Tadqiqot natijalarining ilmiy ahamiyati unda ilgari surilgan ilmiy-uslubiy tavsifdagi taklif va xulosalardan temir yo‘l transportida yuk tashish bo‘yicha daromadlar va xarajatlar tahlilini takomillashtirish borasida nazariy muammolar yechimini hal qilish hamda buxgalteriya hisobi va audit fanlarining istiqbolli yo‘nalishlarini rivojlantirishda nazariy-uslubiy asos sifatida foydalanish mumkinligi bilan izohlanadi.

Tadqiqot natijalarining amaliy ahamiyati unda ilgari surilgan amaliy tavsifdagi taklif va tavsiyalardan temir yo‘l transportida yuk tashish bo‘yicha daromadlar va xarajatlar tahlilini takomillashtirish, buxgalteriya hisobi, iqtisodiy tahlil va audit bo‘yicha mutaxassislarni o‘qitish, attestatsiyadan o‘tkazish va malakasini oshirish tizimida, shuningdek, oliy o‘quv yurtlarida “Iqtisodiy tahlil”, “Moliyaviy hisob”, “Moliyaviy hisobot”, “Audit” va “Audit va tegishli xizmatlar” fanlarini o‘qitish jarayonida foydalanish mumkinligi bilan belgilanadi.

Tadqiqot natijalarining joriy qilinishi. Temir yo‘l transport tizimining iqtisodiy samaradorligi va xususiyatlaridan kelib chiqib ta’rif berilishi va tasniflanishi asosida:

temir yo‘l transportida daromadlar va xarajatlar hisobini yuritishning differentsiyalashgan yondashuvi orqali “O‘zbekiston temir yo‘llari” AJning transformatsiya jarayonida belgilangan moliyaviy natijalarga erishish ko‘rsatkichini oshirish imkonini ta’minlash taklifi “O‘zbekiston temir yo‘llari” AJ tomonidan “Temir yo‘l transporti tizimini tubdan isloh qilish yuzasidan chora-tadbirlari dasturi”ni ishlab chiqishda joriy etilgan (“O‘zbekiston temir yo‘llari” AJning 2025-yil 6-fevraldagi 02/533-25-sonli ma’lumotnomasi). Mazkur ilmiy taklifning amaliyotga joriy etilishi “O‘zbekiston temir yo‘llari” AJ ning transformatsiya jarayonidagi belgilangan natijalarga erishish imkonini yaratgan;

temir yo‘l transportida xarajatlar tarkibini yuk tashish, yo‘lovchi tashish va yo‘lovchi tashish turlari bo‘yicha alohida hisob yuritish taklifi asoslanib, bu hisobot tizimini 3 bosqichli tartibda avtomatlashtirish orqali buxgalteriya hisobining aniqligi va

shaffofligini oshirish taklifi “O‘zbekiston temir yo‘llari” AJ tomonidan “Temir yo‘l transporti tizimini tubdan isloh qilish yuzasidan chora-tadbirlari dasturi”ni ishlab chiqishda joriy etilgan (“O‘zbekiston temir yo‘llari” AJning 2025-yil 6-fevraldagi 02/533-25-sonli ma’lumotnomasi). Mazkur ilmiy yangilikning amaliyotga joriy etilishi natijasida xarajatlar hisobini alohida yuritish va buxgalteriya hisobini yuritishda qulay tizim ishlab chiqilgan;

temir yo‘l transportida daromadlar va xarajatlarning ekonometrik baholash mezonlari ishlab chiqilib, panel ma’lumotlari tahlili orqali sohadagi muammolarni aniqlash va ularning samarali yechimlarini ishlab chiqish taklifi “O‘zbekiston temir yo‘llari” AJ tomonidan “Temir yo‘l transporti tizimini tubdan isloh qilish yuzasidan chora-tadbirlari dasturi”ni ishlab chiqishda joriy etilgan (“O‘zbekiston temir yo‘llari” AJning 2025-yil 6-fevraldagi 02/533-25-sonli ma’lumotnomasi). Mazkur ilmiy yangilikning amaliyotga joriy etilishi natijasida sohadagi muammolarni aniqlash va ularning yechimini ishlab chiqish imkoni yaratilgan;

“O‘zbekiston temir yo‘llari” AJning uzoq muddatli strategiyasini belgilovchi temir yo‘l transporti korxonalarining moliyaviy holatiga ta’sir etuvchi omillar negizida 2030-yilga qadar ishlab chiqilgan prognoz ko‘rsatkichlari “O‘zbekiston temir yo‘llari” AJ tomonidan “Temir yo‘l transporti tizimini tubdan isloh qilish yuzasidan chora-tadbirlari dasturi”ni ishlab chiqishda joriy etilgan (“O‘zbekiston temir yo‘llari” AJning 2025-yil 6-fevraldagi 02/533-25-sonli ma’lumotnomasi). Mazkur ilmiy yangilikning amaliyotga joriy etilishi natijasida “O‘zbekiston temir yo‘llari” AJ iqtisodiy faoliyatining istiqbolini ta’minlashda samarali rivojlantirish bo‘yicha uzoq muddatli strategiyasini ishlab chiqish va uni amalga oshirish darajasini aniqlashga xizmat qilgan.

Tadqiqot natijalarining aprobatsiyasi. Dissertatsiya tadqiqotining asosiy g‘oyasi va natijalari ma’ruzalar shaklida 3 ta respublika, 1 ta xalqaro ilmiy-amaliy konferensiyalarida bayon etilgan va ma’qullangan.

Tadqiqot natijalarining e’lon qilinganligi. Dissertatsiya mavzusi bo‘yicha 12 ta ilmiy ish, shulardan OAKning dissertatsiyalar asosiy ilmiy natijalarini chop etishga tavsiya etilgan ilmiy nashrlarda 5 ta maqola, jumladan 3 ta respublika, 2 ta xalqaro jurnallarda nashr etilgan.

Dissertatsiyaning tuzilishi va hajmi. Dissertatsiya tarkibi kirish, uchta bob, xulosa, foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati va ilovalardan tashkil topgan bo‘lib, umumiy hajmi 138 betni tashkil etadi.

DISSERTATSIYANING ASOSIY MAZMUNI

Kirish qismida tanlangan mavzuning dolzarbligi keltirilgan, O‘zbekiston Respublikasi iqtisodiyotida temir yo‘l transportining ahamiyati, uning cheklangan resurslar bilan jamiyatning cheklanmagan ehtiyojlarini qondirish imkoniyatlari va usullari o‘rganilgan. Dissertatsiya mavzusida temir yo‘l transportida yuk tashish bo‘yicha daromadlar va xarajatlar tahlilining nazariy va amaliy asoslari keltirilgan. Shu bilan birga, cheklangan resurslarni ishlab chiqarish, almashtirish, iste’mol qilish, taqsimlash va ulardan foydalanishning o‘ziga xos xususiyatlariga e’tibor beriladi. Nazariy tadqiqotlarni amalga oshirish, iqtisodiy tizimlarning ayrim elementlariga ta’sir qilishi kerak bo‘lgan tegishli qonunlar va takliflarni ishlab chiqish imkoniyatlari

o'rganilgan.

Dissertatsiyaning “**Temir yo‘l transportida yuk tashish bo‘yicha daromadlar va xarajalar tahlilining nazariy-uslubiy asoslari**” deb nomlangan birinchi bobida temir yo‘l transportidan olingan daromad mamlakat iqtisodiyotining turli sohalariga katta ta’sir ko‘rsatishi o‘rganilgan. Daromad va samaradorlikni oshirish uchun temir yo‘l infratuzilmasini yaxshilash, zamonaviy texnologiyalarni joriy etish va boshqaruv tizimlarini rivojlantirish zarurligining dolzarbligi aniqlangan. Temir yo‘l transporti mamlakatning iqtisodiy rivojlanishida va aholi turmush darajasini yaxshilashda muhim ahamiyatga ega ekanligi keltirilgan.

Temir yo‘l transportida daromadning ortishiga asosiy sabab bu samaradorlikning oshishidir. Iqtisodiy samaradorlik – bu resurslardan samarali foydalanish orqali maksimal iqtisodiy natijalarga erishish darajasini ifodalovchi tushuncha. Iqtisodiy samaradorlikka erishish har qanday tashkilot yoki mamlakatning asosiy maqsadlaridan biridir.

Temir yul transportidan daromad va mamlakat iqtisodiyoti o‘rtasidagi bog‘liqlik juda muhimdir. Temir yul transporti mamlakat iqtisodiyotiga quyidagicha ta’sir ko‘rsatadi. Iqtisodiy samaradorlikning turlari turli resurslardan samarali foydalanish va iqtisodiy jarayonlarni yaxshilash imkonini beradi. Har bir turning o‘z o‘rni va ahamiyati bo‘lib, ularning har biri jamiyatning umumiy iqtisodiy farovonligini oshirishga hissa qo‘shadi.

1-jadval

Temir yo‘l transportining mamlakat iqtisodiyotiga ta’siri⁶

Даромад манбалари:	Йўловчи ташиш: йўловчи ташишдан олинадиган даромад мамлакатнинг транспорт секторидаги умумий даромаднинг катта қисмини ташкил қилади. Бу, айниқса, юкори аҳоли зичлигига эга шаҳарларда муҳим.
	Юк ташиш: юк ташишдан тушадиган даромад ҳам катта аҳамиятга эга. Кўмир, металл, озиқ-овқат, саноат маҳсулотлари каби товарларнинг темир йўл орқали ташилиши иқтисодиётга катта ҳисса қўшади.
	Тарифлар ва бошқа хизматлар: темир йўл компаниялари турли хизматлар учун тарифлар белгилайди, шунингдек, логистика ва бошқа транспорт хизматлари орқали ҳам даромад олади.
Иқтисодий таъсир:	Иш ўринлари яратиш: темир йўл транспорти турли соҳаларда иш ўринларини яратади: қурилиш, техник хизмат кўрсатиш, логистика, бошқарув ва бошқалар.
	Транспорт ва логистика: юк ва йўловчиларни ташиш тезлаштирилиб, иқтисодиётнинг турли соҳалари ривожланишига қўмаклашади. Бу ишлаб чиқариш ва савдо секторларига сезиларли таъсир кўрсатади.
	Боғлиқлик ва интеграция: темир йўл транспорти мамлакатнинг турли ҳудудларини бирлаштиради, иқтисодий фаолиятни рағбатлантиради ва ички бозорни кучайтиради. Шунингдек, халқаро савдони осонлаштириб, экспорт ва импорт имкониятларини оширади.

Dissertatsiyaning ikkinchi bobi “**«O‘zbekiston temir yullari» AJda yuk tashish bo‘yicha daromadlar va xarajatlarning hozirgi holati tahlili**” deb

⁶ Mazkur jadval muallif tomonidan yaratilgan

nomlangan bo‘lib, unda “O‘zbekiston temir yo‘llari” AJning asosiy daromad va xarajat ko‘rsatkichlarining ekspress, retrospektiv va perspektiv tahlili o‘rganilgan.

2-jadval

“O‘zbekistonx temir yo‘llari” AJning 2017-2024 yillar natijalari bo‘yicha samaradorlik ko‘rsatkichlari tahlili

Ko‘rsatkichlar	Yillar							
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Sotishdan tushgan sof tushum prognozi bajarilishi (mlrd so‘m)	5180,80	7248,10	8131,40	9277,30	9805,50	9953,20	11 443	11 973
Sof foyda (zarar) prognoz bajarilishi (mlrd so‘mda)	974,00	850,00	-353,00	37,00	187,00	-1174,0	-2 228	46,6
Aktivlar rentabelligi, %da	0,06	0,03	-0,01	0,00	0,01	-0,03	-0,06	0,01
Qoplash koeffitsiyenti (to‘lov qobiliyati)	6,32	6,96	5,85	6,99	5,87	5,08	5	7,01
Moliyaviy mustaqillik koeffitsiyenti	5,48	9,07	7,80	8,58	8,35	6,34	4	8,35
Eksport ko‘rsatkichining bajarilishi (pul hajmiga nisbatan, %da)	103,00	105,00	103,00	106,10	104,20	101,10	101	105,0
Mahalliyashtirish indikatori bajarilishi (%)	103,00	105,00	104,40	103,50	103,00	106,90	102	103,00

Yuqoridagi javdvalda “O‘zbekiston temir yo‘llari” AJning 2017-2024 yillar kesimida asosiy samaradorlik ko‘rsatkichlarini ko‘rishimiz mumkin. Bunda 2017, 2018 yillar davomida sotishdan tushgan sof tushumning 2019-2023 yillarga nisbatan yuqori bo‘lishiga qaramasdan sof foydaning teskari ko‘rsatkichlari kuzatilgan. Sof foydaning o‘zgarishiga aktivlarning rentabelligi ko‘rsatkichi to‘g‘ri proporsional o‘zgarishi kuzatilgan. To‘lov qobiliyati hamda moliyaviy mustaqillik koeffitsiyentlari foydaning kamayishi yoki zararining ortishiga qarab tushish tendensiyasida harakatlangan.

3-jadval

“O‘zbekiston temir yo‘llari” AJning 2017-2024 yillar natijalari bo‘yicha qo‘shimcha samaradorlik ko‘rsatkichlari tahlili

Ko‘rsatkichlar	Yillar							
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Mutlaq likvidlik koeffitsiyenti	0,25	0,47	0,4	0,3	0,2	0,2	0,070	0,3
Kreditorlik qarzlarning aylanish davri, kun	92	87,2	77,9	72,3	68,7	80,3	87,40	72,3
Debitorlik qarzlarning aylanish davri, kun	73	65,3	61,2	87,0	88,1	93,6	150,4	87,0
Asosiy vositalarning yangilanish koeffitsiyenti	0,8	0,9	0,9	1,0	0,9	1,0	0,9	1,0
Mehnat unumdorligi	150744,9	199523,6	216878,3	239804,0	241003,2	243205,8	281614,0	239804,0
Fond qiymati	0,60	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,5
Xodimlar qo‘nimsizlik darajasi	1	1,1	1,0	1,0	1,0	1,0	0,9	1,0
Energiya samaradorligi (mahsulot tannarxidagi energiya xarajati ulushi)	0,11	0,10	0,11	0,11	0,11	0,12	0,11	0,11

Temir yo‘l orqali yuk tashish jarayoni ko‘pgina ta’sir etuvchi omillar va turli xil ko‘rsatkichlar bilan baholanadi. Bularning barchasi, ayniqsa, ushbu davr uchun xos bo‘lgan rivojlanish va modernizatsiya davrida uni o‘rganishni qiyinlashtiradi. Modellashtiriladigan obyektning (temir yo‘l transporti korxonasi) murakkabligi sababli uni tizimli tahlil metodologiyasidan foylanib o‘rganish taklif etiladi.

Dissertatsiyaning **“Temir yo‘l transportida yuk tashish bo‘yicha daromadlar va xarajatlar tahlilini takomillashtirish”** nomli uchinchi bobida temir yo‘l transportida daromadlar va xarajatlarni baholash mezonlari va panel ma’lumotlar tahlili, temir yo‘l transporti korxonalarida zararsizlik nuqtasi tahlilining samaradorlik ko‘rsatkichiga ta’siri, temir yo‘l transportida daromadlar va xarajatlarning ekonometrik modellashtirilishi va prognozlashtirish istiqbollari o‘rganilgan.

Dastlabki ma’lumotlarning qiymatlari modellashtirilganda va ishlab chiqilgan hisoblash algoritmlariga muvofiq ularga samaradorlik ko‘rsatkichlarining qiymatlari hisoblanganda, statistik sinov usuli (Monte-Karlo usuli) taklif etiladi.

Bunda har bir samaradorlik ko‘rsatkichi uchun n hajm hosil bo‘ladi:

$$X(x_1, x_2, \dots, x_n) \quad (1)$$

Shunday qilib, har bir ko‘rsatkich gistogramma chastota va empirik funksiyalar kesimida tuziladi.

Quyida zararsizlikni aniqlash uchun samaradorlik ko‘rsatkichlarini hisoblash formulalari keltirilgan:

Bir yillik xarajatlar:

$$V = X \cdot Q + K, \quad (2)$$

Bunda, Q – yuk aylanmasi, X – 1 tonna-km yuk aylanmasiga to‘g‘ri keluvchi o‘zgaruvchan xarajatlar, K – doimiy xarajatlar.

Yillik daromad:

$$G = Y \cdot Q + D, \quad (3)$$

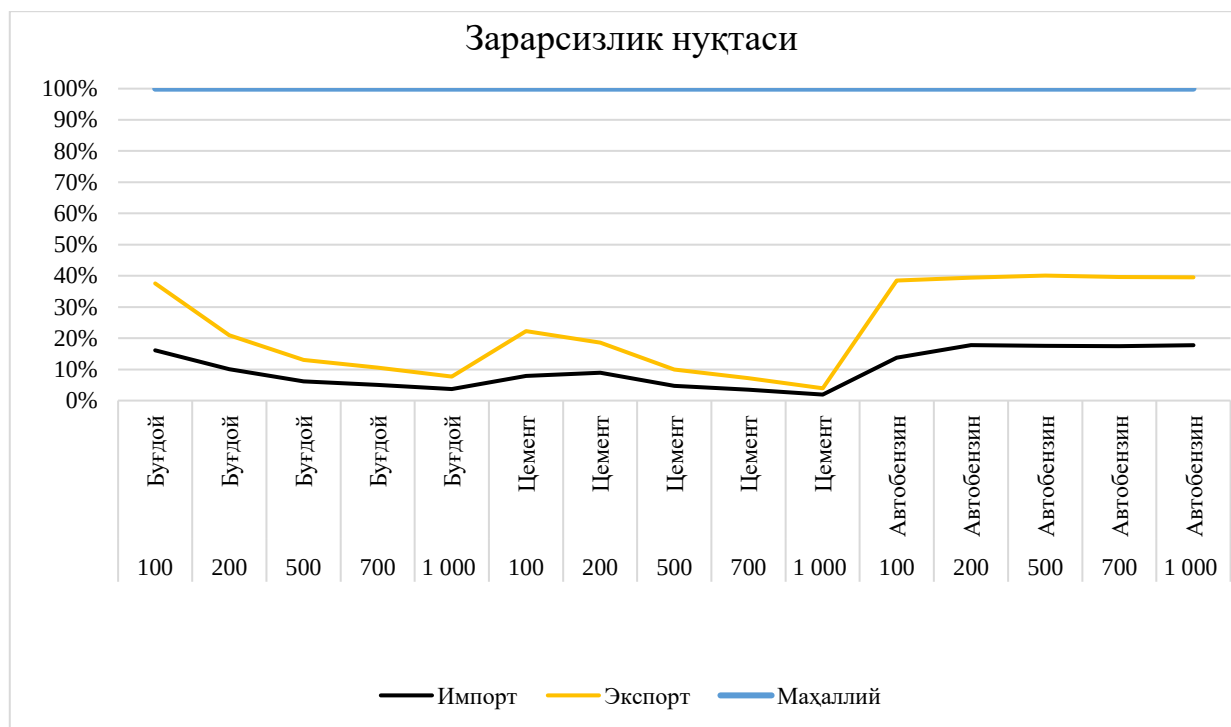
Bunda, Y – 1 tonna-km yuk aylanmasi narxi, D – bo‘lishi mumkin bo‘lgan dotatsiya.

Zararsizlik nuqtasi:

$$Q_0 = \frac{K - D}{Y - X} \quad (4)$$

Immitatsion modellashtirishda nisbiy chastotalarning gistogrammalari, shuningdek matematik kutishning nuqta va intervalli baholari zararsizlanish nuqtasi va yuk aylanmasi birligiga investitsiya qilingan daromad uchun aniqlanadi.

“O‘zbekiston temir yo‘llari” AJning 2023 yil yakunlari moliyaviy ko‘rsatkichlari bo‘yicha boshlang‘ich ko‘rsatkichlar (matematik kutilishni baholash uchun) $K = 4321$, 2 mln so‘mni tashkil etgan, $X = 2783,9$ mln sum Y – bir tonna-km yukning narxi (tashish qatnovi, tashish masofasi va vagon turiga qarab farqlanadi), $Q = 29\,630,7 \approx 30$ mln tonna-km.



1-rasm. Yuk tashish turi va masofasidan kelib chiqib zararsizlik nuqtasining aniqlanish grafigi⁷

Doimiy xarajatlar va tashishni tashkil etish xarajatlari umumiy t-km yuk aylanmasiga teskari proporsionaldir. ya'ni hozirgi kunda tashish tannarxi hisoblashda umumiy xarajatlarning yuk tashish aylanmasiga nisbati bilan aniqlanadi. Demak, tashish hajmi oshgani sayin tashish tannarxi kamayadi va foyda oshishi kuzatiladi hamda tashish bilan bog'liq xarajatlar o'zgaruvchanligi va doimiy xarajatlar o'zgarmasligi (nisbiy const) bilan ifodalanadi. Tashish hajmi o'zgarishi bilan tashish bilan bog'liq xarajatlar ulushi domiy xarajatlar ulushiga nisbatan ortadi.

“O‘zbekiston temir yo‘llari” AJning qator yillar (2012-2023 y.y.) davomida faoliyati ko‘rsatkichlari ekonometrik tadqiq qilingan. Ekonometrik modellashirish metodologiyasi asosida ko‘p omilli ekonometrik tahlil o‘tkazish uchun quyidagi omillar tanlab olindi. Natijaviy omil – yuk tashishdan olinadigan daromad, doll. 1 tonna (Y), ta’sir etuvchi omillar – yuk tashish tannarxi, so‘m 10 t.km. ga (X_1), inflyatsiya darajasi, % (X_2), foyda solig‘i, mln. so‘m (X_3) va o‘rtacha yillik almashuv kursi, so‘m (X_4). (Ko‘p omilli ekonometrik modelga kiritilayotgan omillarning o‘lchov birliklari turlicha bo‘lganligi sababli, ushbu omillarning logarifmlangan qiymatlari olindi).

“O‘zbekiston temir yo‘llari” AJning yuk tashishdan olinadigan daromadiga ta’sir etuvchi omillar va ular asosida ekonometrik modellar tuzishda eng kichik kvadratlar usulidan foydalanildi. Ushbu usul asosida ekonometrik tadqiqotlar o‘tkazish uchun omillar bo‘yicha tavsifiy statistika o‘tkazamiz.

“O‘zbekiston temir yo‘llari” AJ ma’lumotlari asosida tanlangan omillar bo‘yicha o‘tkazilgan tavsifiy statistika natijalari quyidagi jadvalda keltirilgan.

⁷ Mazkur grafik muallif tomonidan amalga oshirilgan hisob kitoblar asosida yaratilgan

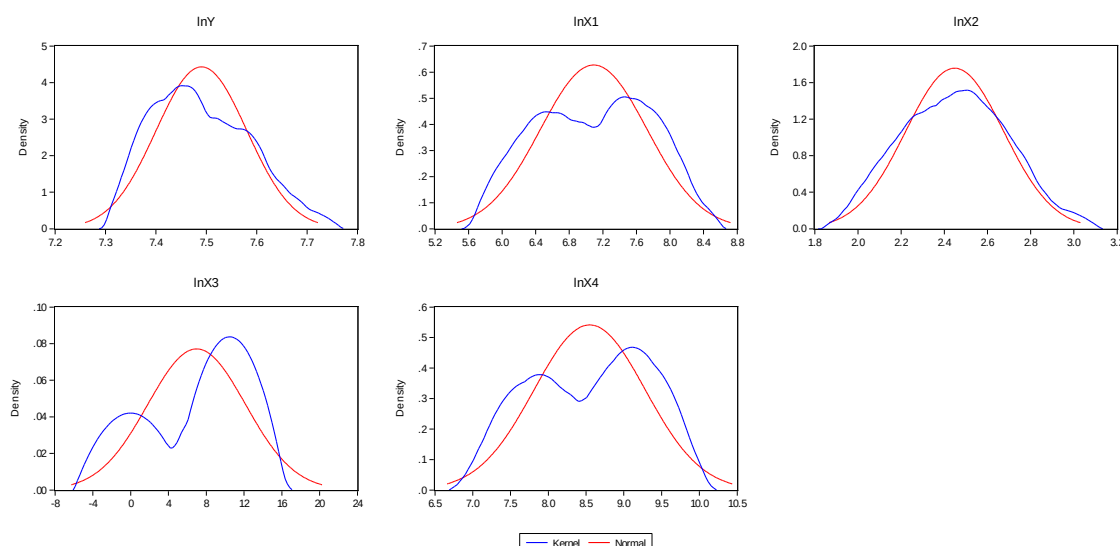
“O‘zbekiston temir yo‘llari” AJ ma’lumotlari bo‘yicha tavsifiy statistika natijalari⁸

Ko‘rsatkichlar	lnY	lnX ₁	lnX ₂	lnX ₃	lnX ₄
Mean	7.490613	7.091456	2.447976	6.988037	8.547801
Median	7.482893	7.162172	2.452548	10.30202	8.768451
Maximum	7.666280	7.920810	2.863343	11.04345	9.370530
Minimum	7.395303	6.280939	2.095561	0.000000	7.544300
Std. Dev.	0.090059	0.635910	0.227047	5.172025	0.736635
Skewness	0.524632	-0.071599	0.097581	-0.693649	-0.200127
Kurtosis	2.107766	1.417902	2.187228	1.499860	1.281745
Jarque-Bera	5.948519	4.261771	4.349343	2.087509	2.556302
Probability	0.000278	0.000320	0.000312	0.002130	0.001254
Sum	89.88735	85.09748	29.37571	83.85644	102.5736
Sum Sq. Dev.	0.089217	4.448200	0.567052	294.2483	5.968938
Observations	12	12	12	12	12

Jadval ma’lumotlaridan kuzatuv olib borilayotgan tanlamadagi har bir o‘zgaruvchining o‘rtacha qiymatlari (mean), medianasi (median), maksimal va minimal qiymatlarini (maximum, minimum) ko‘rish mumkin. Masalan, natijaviy omilning (yuk tashishdan olinadigan daromad, lnY) o‘rtacha qiymati 7,4906, mediana qiymati 7,4829, maksimal qiymati 7,6663, minimal qiymati esa 7,3953 ga teng.

Std. Dev. (Standart Deviation) – standart chetlanish koeffitsiyenti har bir o‘zgaruvchilarning o‘rtacha qiymatdan qanchalik chetlanganligini ko‘rsatadi.

Skewness – asimmetriya koeffitsiyenti bo‘lib, u nolga teng bo‘lsa, normal taqsimot ekanligi hamda taqsimotning simmetrikligini bildiradi. Agar bu koeffitsiyent 0 dan ancha farq qilsa, u holda taqsimot asimmetrik hisoblanadi (ya’ni, simmetrik emas). Agar asimmetriya koeffitsiyenti 0 dan katta bo‘lsa, taqsimot o‘ng tomonga surilgan bo‘ladi, 0 dan kichik bo‘lsa, taqsimot chap tomonga surilgan bo‘ladi. Barcha omillarning taqsimot funksiyalari grafiklari quyidagi rasmda keltirilgan.



2-rasm. Omillar taqsimot funksiyalari grafiklari⁹

Demak, rasmda keltirilgan grafiklardan ko‘rish mumkinki, lnY va lnX₂ omillarning asimmetriya koeffitsiyentlari qiymatlari musbat bo‘lib (1-jadval), ular

⁸ Muallif tadqiqotlari asosida tuzilgan

⁹ Muallif tadqiqotlari asosida tuzilgan

taqsimotning o'ng tomonga surilganini ko'rsatadi. Ammo, $\ln X_1$, $\ln X_3$ va $\ln X_4$ omillarning asimmetriya koeffitsiyentlari qiymatlari manfiy bo'lib (4-jadval), ular taqsimotning chap tomonga surilganini ko'rsatadi.

Kurtosis – bu eksess koeffitsiyenti (normal taqsimotda u 3 ga teng) taqsimot cho'qqisining o'tkirligini o'lchaydi (2-rasm). Agar eksess koeffitsiyenti 3 dan katta bo'lsa, u holda taqsimot o'tkir cho'qqili bo'ladi, 3 dan kichik bo'lsa, tekis bo'ladi (tekis cho'qqi). Tadqiq qilinayotgan barcha omillarning eksess koeffitsiyentlari qiymati 3,0 kichik bo'lganligi sababli, ular o'tkir cho'qqiga ega emas (3-rasm).

Jarque-Bera statistikasi yordamida omillarni normal taqsimotga bo'ysunishini tekshiramiz. Bundan tashqari, Jarque-Bera statistikasi har bir omil uchun ehtimolliklarni (Probability) ham ko'rsatadi. Agar Jarque-Bera statistikasi bo'yicha biror omilning ehtimolligi (Probability) 0,05 dan kichik bo'lsa, ular normal taqsimotga bo'ysunadi va tuziladigan ko'p omilli ekonometrik modelga kiritiladi.

Demak, 4-jadval ma'lumotlaridan shuni ko'rish mumkinki, omillarning Jarque-Bera statistikasi qiymatlarining ehtimolligi (Probability) 0,05 dan kichik.

Ushbu omillarni ko'p omilli ekonometrik modelga kiritish yoki kiritilmasligi bo'yicha qaror qabul qilishdan oldin omillar o'rtasidagi bog'lanishlarni hisoblash zarur. Omillar o'rtasidagi bog'lanishlarni topish uchun korrelyatsiya koeffitsiyentlarini hisoblash kerak.

Korrelyatsiya koeffitsiyenti quyidagi formula bo'yicha hisoblanadi:

$$r_{\ln Y, \ln X_i} = \frac{\overline{\ln Y \cdot \ln X_i} - \overline{\ln Y} \cdot \overline{\ln X_i}}{\sigma_{\ln Y} \cdot \sigma_{\ln X_i}}, \quad (5)$$

bu yerda $\sigma_{\ln Y}$, $\sigma_{\ln X_i}$ - omillarning o'rtacha kvadratik chetlanishini ko'rsatadi.

5-jadval

Omillar o'rtasida korrelyatsiya koeffitsiyentlari matritsasi¹⁰

+Probability					
	$\ln Y$	$\ln X_1$	$\ln X_2$	$\ln X_3$	$\ln X_4$
$\ln Y$	1,000000				
$\ln X_1$	0.953487	1,000000			
	10.00282	-----			
	0.0000	-----			
$\ln X_2$	0.722653	0.252788	1,000000		
	6.390815	0.826221	-----		
	0.0001	0.4280	-----		
$\ln X_3$	-0.679183	-0.562738	-0.201287	1,000000	
	-3.870866	-2.152742	-0.649827	-----	
	0.0109	0.0568	0.5304	-----	
$\ln X_4$	0.916098	0.585943	0.336266	-0.523387	1,000000
	7.225147	1.66074	1.129117	-1.942382	-----
	0.0000	0.0757	0.2852	0.0808	-----

Omillar o'rtasida bog'lanishlar qiymatlarini quyida keltirib o'tamiz. Korrelyatsion tahlil natijasida omillar o'rtasidagi korrelyatsiya koeffitsiyentlari matritsasi qiymatlari 5-jadvalda keltirilgan.

¹⁰ Muallif tadqiqotlari asosida tuzilgan

5-jadval ma'lumotlaridan ko'rish mumkinki, bu yerda ko'p omilli ekonometrik modelga kiritiladigan omillar o'rtasida bog'lanish zichliklari ko'rsatkichlari – korrelyatsion matritsa keltirilgan. Ushbu korrelyatsion matritsada 2 turdagi korrelyatsiya koeffitsiyentlarining hisoblangan qiymatlari keltirilgan:

1) xususiy korrelyatsiya koeffitsiyentlari, ya'ni natijaviy omil ($\ln Y$) va ta'sir etuvchi omillar ($\ln X_i$) o'rtasidagi bog'lanishlarni aks ettiradi;

2) juft korrelyatsiya koeffitsiyentlari, ya'ni ta'sir etuvchi omillar ($\ln X_i, X_j$) o'rtasidagi bog'lanishlarni aks ettiradi.

Jadval ma'lumotlaridan ko'rish mumkinki, xususiy korrelyatsiya koeffitsiyentlari omillar o'rtasida yetarli darajada kuchli bog'lanishlarni ko'rsatmoqda. Yuk tashishdan olinadigan daromad ($\ln Y$) va yuk tashish tannarxi ($\ln X_1$) omili o'rtasida zich bog'lanish ($r_{\ln Y, \ln X_1} = 0,9535$) mavjud. Yuk tashishdan olinadigan daromad ($\ln Y$) va inflyatsiya darajasi ($\ln X_2$) omili o'rtasida o'rtacha bog'lanish ($r_{\ln Y, \ln X_2} = 0,7227$) mavjud. Yuk tashishdan olinadigan daromad ($\ln Y$) va foyda solig'i ($\ln X_3$) omili orasida o'rtacha teskari bog'lanish ($r_{\ln Y, \ln X_3} = -0,6792$) mavjud. Shuningdek, yuk tashishdan olinadigan daromad ($\ln Y$) va o'rtacha yillik almashuv kursi ($\ln X_4$) omili orasida zich bog'lanish ($r_{\ln Y, \ln X_4} = 0,9161$) mavjudligini ko'rish mumkin.

Bundan tashqari, korrelyatsiya koeffitsiyentlarining ishonchligini Styudentning t-mezoni orqali tekshiramiz. Buning uchun hisoblangan korrelyatsiya koeffitsiyentlarining t-statistikasi va ehtimolligini t-statistikaning jadval qiymatlari bilan taqqoslaymiz. Ozodlik darajasi $df = 4$ hamda $\alpha = 0,05$ ishonchlilik ehtimolligida t-statistikaning jadval qiymati $t_{\text{жадвал}} = 2,3646$ ga teng.

5-jadvalda natijaviy omil – yuk tashishdan olinadigan daromad ($\ln Y$) va unga ta'sir etuvchi omillar o'rtasida xususiy korrelyatsiya koeffitsiyentlari bo'yicha t-statistika va ehtimolliklarni ko'rib chiqamiz.

Yuk tashishdan olinadigan daromad ($\ln Y$) va yuk tashish tannarxi ($\ln X_1$) omili o'rtasida hisoblangan $t_{\ln Y, \ln X_1} = 10,0028$, $prob = 0,0000$ ga teng. Bu esa hisoblangan t-statistikaning jadval qiymatidan katta ($t_{\ln Y, \ln X_1} = 10,0028 > t_{\text{жадвал}} = 2,3646$) ekanligini ko'rsatadi va ular o'rtasidagi bog'lanish ishonchli hisoblanadi.

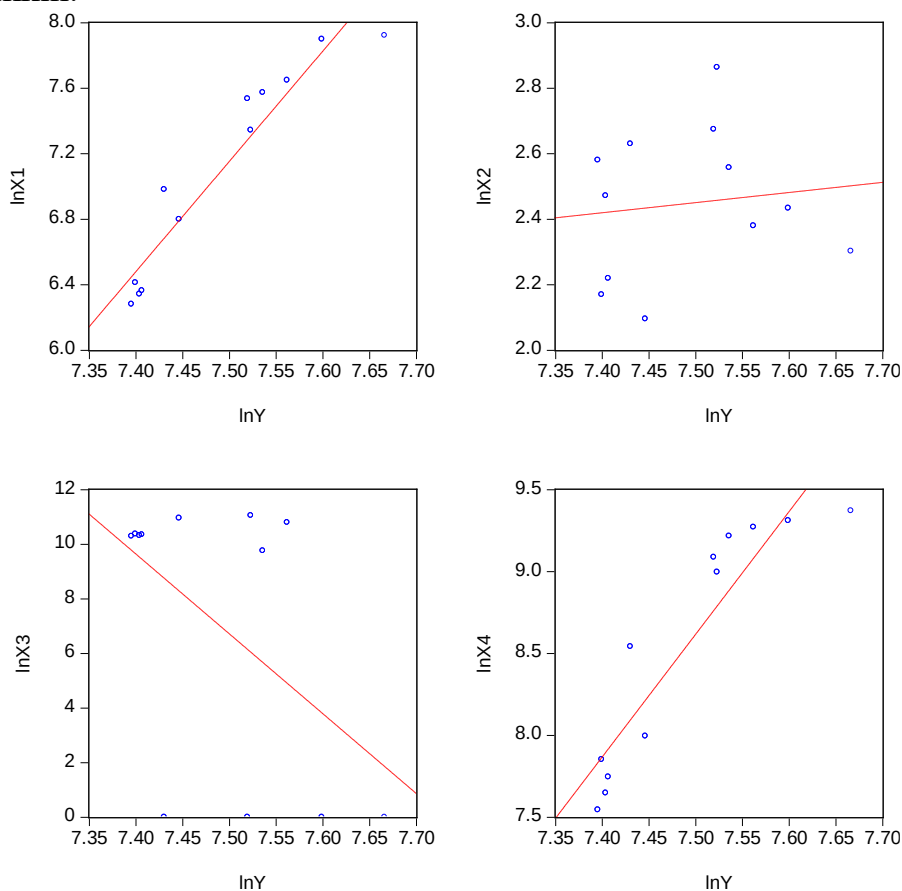
Yuk tashishdan olinadigan daromad ($\ln Y$) va inflyatsiya darajasi ($\ln X_2$) omili o'rtasida hisoblangan $t_{\ln Y, \ln X_2} = 6,3908$, $prob = 0,0001$ ga teng. Bu esa hisoblangan t-statistikaning jadval qiymatidan katta ($t_{\ln Y, \ln X_2} = 6,3908 > t_{\text{жадвал}} = 2,3646$) ekanligini ko'rsatadi.

Yuk tashishdan olinadigan daromad ($\ln Y$) va foyda solig'i ($\ln X_3$) omili o'rtasida hisoblangan $t_{\ln Y, \ln X_3} = |-3,8709|$, $prob = 0,0109$ ga teng. Bu esa hisoblangan t-statistikaning jadval qiymatidan katta ($t_{\ln Y, \ln X_3} = |-3,8709| > t_{\text{жадвал}} = 2,3646$) ekanligini ko'rsatadi.

Yuk tashishdan olinadigan daromad ($\ln Y$) va o'rtacha yillik almashuv kursi ($\ln X_4$) omili o'rtasida hisoblangan $t_{\ln Y, \ln X_4} = 7,2251$, $prob = 0,0000$ ga teng. Bu

esa hisoblangan t-statistikaning jadval qiymatidan katta ($t_{\ln Y, \ln X_4} = 7,2251 > t_{\text{жадвал}} = 2,3646$) ekanligini ko'rsatadi.

Omilar o'rtasidagi bog'lanish holatlarini quyidagi rasmda ham vizual ko'rish mumkin.



3-rasm. Omillarning natijaviy ko'rsatkich bilan bog'lanish zichliklari grafigi¹¹

Shuni ta'kidlash joizki, ko'p omilli regression modelni tuzishda pirovard natijalarning asoslanganligi omillar orasidagi birgalikdagi ta'sirning pastligi (multikollinearlikning mavjud emasligi) sharti bilan izohlanadi. Agar ikki omil orasidagi o'zaro kuchli aloqani inobatga oluvchi juft korrelyatsiya koeffitsiyentining qiymati 0,7 dan katta bo'lsa, bunday omillar multikollinear hisoblanadi. 6-jadval ma'lumotlarida multikollinearlik alomatlari kuzatilmaydi (barcha ta'sir etuvchi omillar (X_i, X_j) o'rtasidagi bog'lanish zichliklari 0,7 dan kichik ekanligini ko'rish mumkin). Bu esa, o'z navbatida, tanlangan barcha omillarni ko'p omilli ekonometrik modelga kiritish shartiga mos keladi.

Ta'sir etuvchi omillar o'rtasida multikollinearlik mavjud emasligini tekshirishning yana bir usuli – bu VIF (Variance Inflation Factors – multikollinearlik samarasi) koeffitsiyentlarini hisoblashdir. Har bir omil bo'yicha hisoblangan VIF koeffitsiyentlari quyidagi jadvalda keltirilgan.

¹¹ Muallif tadqiqotlari asosida tuzilgan

Ta'sir etuvchi omillar o'rtasida multikollinearlik samarasini o'lchash¹²

Variable	CoefficientVariance	CenteredVIF
$\ln X_1$	0.010442	5.675576
$\ln X_2$	0.002303	1.595667
$\ln X_3$	4.55E-06	1.637171
$\ln X_4$	0.007695	3.612482
C	0.022964	NA

Agar ta'sir etuvchi omillar o'rtasida multikollinearlik mavjud bo'lsa, u holda $\text{CenteredVIF} > 10$ bo'ladi. 6-jadvaldan ko'rish mumkinki, "O'zbekiston temir yo'llari" AJda yuk tashishdan olinadigan daromad ($\ln Y$) bo'yicha barcha ta'sir etuvchi omillarning VIF koeffitsiyentlari 10 dan kichik. Demak, bu ham omillar o'rtasidagi korrelyatsiya tahlili kabi ta'sir etuvchi omillar o'rtasida multikollinearlik mavjud emasligini ko'rsatmoqda.

Bundan tashqari, ko'p omilli ekonometrik modelga kiritilayotgan natijaviy omilni geteroskedastlikka, ya'ni ko'p omilli ekonometrik model tasodifiy xatosining bir xil bo'lmagan (ortish yoki kamayib borish tartibidagi) dispersiyasida ifodalangan kuzatishlarni bildiradi.

Bunday holatni aniqlash uchun kengaytirilgan Diki-Fuller testi o'tkazildi. Diki-Fuller testi natijalari 7-jadvalda keltirilgan.

Geteroskedastlikni aniqlash uchun kengaytirilgan Diki-Fuller testi¹³

			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			4.543999	0.0375
Testcriticalvalues:	1% level		-4.297073	
	5% level		-3.212696	
	10% level		-2.747676	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				

Geteroskedastlikni aniqlash bo'yicha Diki-Fuller testida ham ehtimollik ($\text{prob.} = 0,0375$) 5 foizdan kichik ekan va bu natijaviy omil qatorida geteroskedastlik mavjud emasligi va statsionar ekanligini ko'rsatmoqda.

Yuqorida keltirilgan korrelyatsion tahlil omillarning barchasini ko'p omilli ekonometrik modelga kiritishni ko'rsatadi. Ushbu omillar asosida ko'p omilli ekonometrik model tuzamiz. Tuziladigan ko'p omilli ekonometrik modelning ko'rinishi quyidagicha:

$$\ln Y = \ln a_0 + a_1 \ln X_1 + a_2 \ln X_2 + a_3 \ln X_3 + a_4 \ln X_4 + \varepsilon \quad (6)$$

"O'zbekiston temir yo'llari" AJ ma'lumotlari bo'yicha EViews 10 dasturida ko'p omilli ekonometrik modelning analitik ko'rinishini olish uchun hisob-kitoblarni amalga oshiramiz. Natijalar quyidagi 8-jadvalda keltirilgan.

¹² Muallif tadqiqotlari asosida tuzilgan

¹³ Muallif tadqiqotlari asosida tuzilgan

Regressiya tahlili natijalari¹⁴

Dependent Variable: Y

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LN _{X1}	0,252733	0,080185	3,151874	0,0226***
LN _{X2}	-0,01925	0,008208	-2,345029	0,0523**
LN _{X3}	0,001257	0,000524	2,398855	0,0443***
LN _{X4}	-0,09649	0,037721	-2,558098	0,0417***
C	6,561515	0,151540	43,29890	0,0000***
R-squared	0.935790	Mean dependent var		7.490613
Adjusted R-squared	0.899099	S.D. dependent var		0.090059
S.E. of regression	0.028607	Akaike info criterion		-3.975978
Sum squared resid	0.005729	Schwarz criterion		-3.773934
Log likelihood	28.85587	Hannan-Quinn criter.		-4.050782
F-statistic	25.50439	Durbin-Watson stat		2.017197
Prob(F-statistic)	0.000287			

5-jadvalda keltirilgan hisob-kitoblar asosida ko‘p omilli ekonometrik modelning analitik ko‘rinishini yozamiz:

$$\ln \hat{Y} = 6,5615 + 0,2527 \cdot \ln X_1 - 0,0192 \cdot \ln X_2 + 0,0013 \cdot \ln X_3 - 0,0965 \cdot \ln X_4$$

$$(43,299) \quad (3,152) \quad (-2,345) \quad (2,399) \quad (-2,558) \quad (7)$$

(Qavslar ichida keltirilgan qiymatlar har bir omilning ishonchliligini aniqlaydigan Student t-mezoni qiymatlari).

“O‘zbekiston temir yo‘llari” AJda yuk tashishdan olinadigan daromad ($\ln Y$) bo‘yicha tuzilgan (7) ko‘p omilli ekonometrik modeldan shuni ko‘rish mumkinki, korxonaning yuk tashish tannarxi ($\ln X_1$) bir foizga oshsa, yuk tashishdan olinadigan daromad ($\ln Y$) o‘rtacha 0,2527 foizga ortgan. Respublikada inflyatsiya darajasi ($\ln X_2$) bir foizga oshsa, yuk tashishdan olinadigan daromad ($\ln Y$) o‘rtacha 0,0192 foizga kamgan. Korxonaning foyda solig‘i ($\ln X_3$) bir foizga oshsa, yuk tashishdan olinadigan daromad ($\ln Y$) o‘rtacha 0,0013 ga ortgan. Respublikada o‘rtacha yillik almashuv kursi ($\ln X_4$) bir foizga oshsa, yuk tashishdan olinadigan daromad ($\ln Y$) o‘rtacha 0,0965 foizga kamagan.

Tuzilgan (2) ko‘p omilli ekonometrik modelning sifatini baholash uchun determinatsiya koefitsiyentidan (R -squared) foydalanamiz. Determinatsiya koefitsiyenti 0,9358 ga teng, ya‘ni “O‘zbekiston temir yo‘llari” AJda yuk tashishdan olinadigan daromad 93,58 foizga ko‘p omilli ekonometrik modelga kiritilgan omillardan tashkil topgan. Qolgan 6,42 foizi esa hisobga olinmagan omillar ta’siri to‘g‘ri keladi.

Tuzilgan (7) modelning o‘rganilayotgan jarayonga mos kelishini (adekvatligini) tekshirishda Fisherning F -mezonidan foydalanamiz. F -mezonning hisoblangan qiymati quyidagi formula yordamida aniqlanadi:

$$F_{\text{хисоб}} = \frac{R^2}{1-R^2} \cdot \frac{n-m-1}{m}, \quad (8)$$

¹⁴ Muallif tadqiqotlari asosida tuzilgan

bu yerda: R^2 - determinatsiya koeffitsiyenti; n - kuzatuvlar soni; m - omillar soni.

F -mezonning hisoblangan qiymati $F_{\text{hisob}} = 25,5044$ ga teng. Agar Fisherning hisoblangan qiymati jadvaldagi qiymatdan katta bo'lsa, u holda tuzilgan ko'p omilli ekonometrik model statistik ahamiyatli yoki o'rganilayotgan jarayonga mos (adekvat) deyiladi. F -mezonning jadval qiymatini topamiz. Buning uchun ozodlik darajalari $k_1 = m$ ba $k_2 = n - m - 1$ hamda α ahamiyatlik darajasi bo'yicha qiymatlarni hisoblaymiz. Ahamiyatlik darajasi $\alpha = 0,05$ va ozodlik darajalari $k_1 = 4$ ba $k_2 = 12 - 4 - 1 = 7$ dan kelib chiqib, F -mezonning jadval qiymati $F_{\text{jadval}} = 4,12$ ga teng.

$F_{\text{hisob}} > F_{\text{jadval}}$ shartni qanoatlantiradi, bu esa, F -mezonning hisoblangan qiymati jadvaldagi qiymatidan katta ekanligini hamda tuzilgan ko'p omilli ekonometrik modelning statistik ahamiyatli ekanligini ko'rsatadi.

Hisoblangan ko'p omilli ekonometrik modeldagi (7) parametrlarning ishonchliligini Styudent t -mezonni orqali tekshiramiz. t -mezonning jadval qiymatini tanlangan ishonchlilik ehtimoli (α) va ozodlik darajasi (d.f. = $n - m - 1$) shartlari asosida topamiz. Bu yerda n - kuzatuvlar soni, m - omillar soni. Ishonchlilik ehtimoli $\alpha = 0,05$ va ozodlik darajasi d.f. = $12 - 4 - 1 = 7$ bo'lganda, t -mezonning jadval qiymati $t_{\text{jadval}} = 2,3646$ ga teng.

Ko'p omilli ekonometrik modelga kiritilgan barcha omillar bo'yicha t -mezonning hisoblangan qiymatlari $\alpha = 0,05$ aniqlikda va $\alpha = 0,1$ aniqlikda jadval qiymatidan katta ekanligini ko'rish mumkin (5-jadval). Bu esa barcha omillarning ishonchli ekanligini bildiradi va mazkur omillarga ko'p omilli ekonometrik modelda ishtirok etishiga imkon beradi.

“O‘zbekiston temir yo‘llari” AJ ma'lumotlari bo'yicha tuzilgan ko'p omilli ekonometrik model (7) bo'yicha natijaviy omil (Y) qoldiqlarida avtokorrelyatsiya mavjudligini tekshirish uchun Darbin-Uotson (DW) mezonidan foydalanamiz.

Darbin-Uotson (DW) mezoni quyidagi formula bo'yicha hisoblanadi:

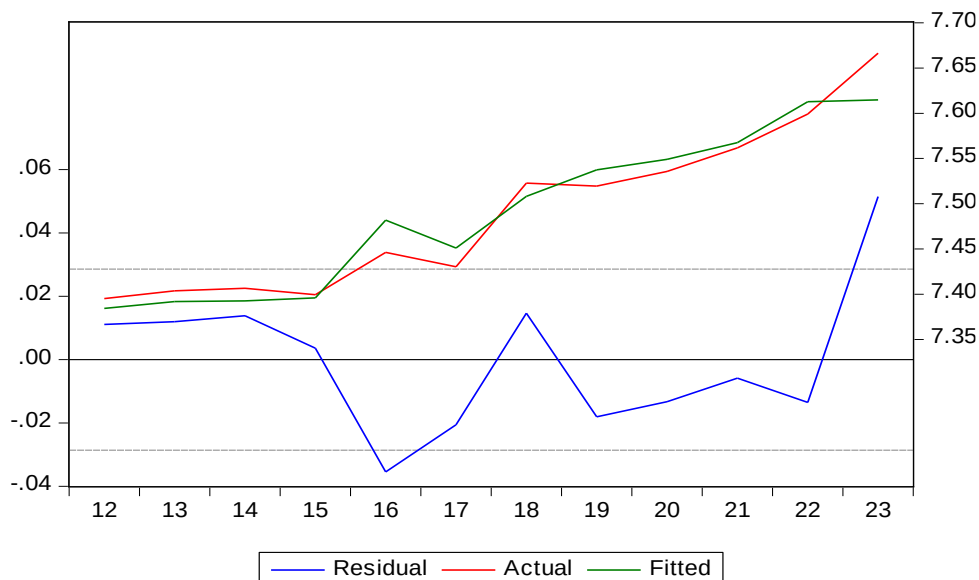
$$DW = \frac{\sum_{t=2}^T (e_t - e_{t-1})^2}{\sum_{t=1}^T e_t^2}, \quad (9)$$

Natijaviy omil qoldiqlari qatorida avtokorrelyatsiya mavjud bo'lmasa, $DW = 2$, musbat avtokorrelyatsiyada DW nolga intiladi, manfiy avtokorrelyatsiyada esa 4 ga intiladi.

Hisoblangan DW qiymati jadvaldagi DW_L ba DW_U bilan taqqoslanadi. Agar $DW_{\text{hisob}} < DW_L$ dan kichik bo'lsa, natijaviy omil qoldiqlarida avtokorrelyatsiya mavjud deyiladi. $DW_{\text{hisob}} > DW_U$ dan katta bo'lsa, natijaviy omil qoldiqlarida avtokorrelyatsiya mavjud emas deyiladi. Darbin-Uotson mezonining pastki chegarasi qiymati $DW_L = 0,69$ ga teng va yuqori chegarasi qiymati $DW_U = 1,97$ ga teng. $DW_{\text{hisob}} = 2,0172$ ga teng. Demak, $DW_{\text{hisob}} > DW_U$ bo'lgani uchun natijaviy omil (“O‘zbekiston temir yo‘llari” AJda yuk tashishdan olinadigan daromad ($\ln Y$)) qoldiqlarida avtokorrelyatsiya mavjud emas ekan.

Natijaviy omil qoldiqlarida avtokorrelyatsiyaning mavjud emasligi ham yuqorida keltirilgan (7) ko'p omilli ekonometrik modeldan prognozda foydalanish mumkinligini ko'rsatadi.

Ko'p omilli ekonometrik model asosida "O'zbekiston temir yo'llari" AJda yuk tashishdan olinadigan daromadning ($\ln Y$) haqiqiy, hisoblangan qiymatalari va ular orasidagi farqlari grafigi quyidagi ko'rinishga ega (4-rasm).



4-rasm. Natijaviy omilning haqiqiy (Actual), hisoblangan (Fitted) va farqlari (Residual) grafigi¹⁵

4-rasmdan shuni ko'rish mumkinki, "O'zbekiston temir yo'llari" AJning haqiqiy ma'lumotlari (*Actual*) va ular asosida tuzilgan (7) ko'p omilli ekonometrik model qiymatlari (*Fitted*) o'rtasida farqlar unchalik katta emas. Bu holat ham tuzilgan (7) ko'p omilli ekonometrik modelning tadqiq qilinayotgan jarayonga adekvat (mos) ekanligidan dalolat beradi.

"O'zbekiston temir yo'llari" AJning ma'lumotlari asosida tuzilgan ko'p omilli ekonometrik model bir qator mezonlar asosida tekshirildi va natijada ko'p omilli ekonometrik modelning sifatli ekanligi (determinatsiya koeffitsiyenti orqali), statistik ahamiyatli ekanligi (Fisherning F-mezone), parametrlarining ishonchli ekanligi (Styudentning t-mezone) hamda natijaviy omilning qoldiqlarida avtokorrelyatsiya mavjud emasligi (Darbin-Uotson mezone) aniqlandi. Demak, ushbu modeldan "O'zbekiston temir yo'llari" AJda yuk tashishdan olinadigan daromadni tahlil qilishda foydalanish mumkin.

Mazkur ko'p omilli ekonometrik modellarda umumiy ta'sir etuvchi omillar sifatida yuk tashish tannarxi, so'm 10 t.km. ga, X_1 , yuk tashish hajmi, mln. tonna, X_2 , respublikada inflyatsiya darajasi, %, X_3 , foyda solig'i, mln. so'm, X_4 , yuk tashish xarajatlari, mln. co'm, X_5 va rentabellik darajasi, %, X_6 omillar olindi.

Quyida har bir yuk turi (bug'doy, benzin va sement) bo'yicha ko'p omilli ekonometrik model tuzamiz va har bir ekonometrik modelda natijaviy omil bo'lib, yuk turi va tashish masofasi hisoblanadi.

¹⁵ Muallif tadqiqotlari asosida tuzilgan

Bir tonna bug‘doyni 100 va 200 km masofaga tashish bo‘yicha ekonometrik modellar parametrlari quyidagi jadvalda keltirilgan.

9-jadval

Bug‘doyni 100 km masofaga tashish bo‘yicha tuzilgan ekonometrik modellarning baholari¹⁶

Ko‘rsatkich nomi	Ekonometrik model shakli	R ²	F	DW
Import qatnovida yuk tashishdan daromad, so‘m. 1 tonna km., Y	$Y = -2,17 + 0,96 \cdot \ln X_1 + 0,18 \cdot \ln X_2 - 0,001 \cdot \ln X_3 - 0,002 \cdot \ln X_4 + 0,002 \cdot \ln X_5 + 0,002 \cdot \ln X_6$	0,999	22868,4	1,953
Eksport qatnovida yuk tashishdan daromad, so‘m. 1 tonna km., Y	$Y = -3,02 + 0,0003 \cdot \ln X_1 - 0,002 \cdot \ln X_2 + 0,029 \ln X_3 + 0,002 \cdot \ln X_4 + 0,536 \cdot \ln X_5 + 0,002 \cdot \ln X_6$	0,997	180,1	2,224
Mahalliy qatnovda yuk tashishdan daromad, so‘m. 1 tonna km., Y	$Y = -2,51 + 0,969 \cdot \ln X_1 + 0,096 \cdot \ln X_2 - 0,002 \cdot \ln X_3 - 0,002 \cdot \ln X_4 + 0,003 \cdot \ln X_5 + 0,008 \cdot \ln X_6$	0,999	39574,6	2,099

9-jadvallarda ma’lumotlar bo‘yicha 1 tonna bug‘doyni 100 km masofaga tashish bo‘yicha tuzilgan ekonometrik modellar orasidan mahalliy qatnovda yuk tashishda olinadigan daromad bo‘yicha model statistik ahamiyatli hisoblanar ekan. Sababi, undagi hisoblangan Fisherning *F*-mezoni (*F*) va determinatsiya koeffitsiyentining (*R*²) qiymatlari yuqori ekanligini ko‘rish mumkin.

Respublikada 2012-2023 yillar kesimida “O‘zbekiston temir yo‘llari” AJ stansiyalarida 1 tonna bug‘doyni 100 km masofaga mahalliy qatnovda yuk tashishdan olinadigan daromad bo‘yicha prognoz ko‘rsatkichlari quyidagi jadvallarda keltirilgan.

10-jadval

1 tonna bug‘doyning 100 km masofaga mahalliy qatnovda yuk tashishdan olinadigan daromad bo‘yicha prognoz ko‘rsatkichlari¹⁷

Yillar	Mahalliy qatnovda yuk tashishdan daromad, so‘m. 1 t. km, Y	Yuk tashish annarxi, so‘m 10 t. km. ga, X ₁	Yuk tashish hajmi, mln. tonna, X ₂	Inflyatsiya, %, X ₃	Foyda solig‘i, mln. so‘m, X ₄	Yuk tashish xarajatlari, mln. so‘m, X ₅	Rentabellik darajasi, %, X ₆
2012	59,7	534,3	83,4	13,2	29380,68	653122	12,0
2013	66,2	568,1	84,2	11,8	30210,45	835296,5	17,0
2014	73,0	580,3	84,4	9,2	31001,05	1068285	26,0
2015	81,1	609,3	83,8	8,8	31930,09	1366260	33,0
2016	93,7	896,8	87,8	8,1	56979,00	1747349	4,0
2017	161,8	1075,5	86,4	13,9	58621,70	2234735	50,0
2018	254,9	1546,5	94,8	17,5	62533,27	3238733	2018
2019	279,2	1872,0	94,5	14,5	70324,81	3695515	2019
2020	317,6	1944,0	96,0	12,9	17265,91	4459212	2020
2021	335,1	2096,0	98,6	10,8	48481,88	5348135	2021
2022	349,1	2695,0	102,3	11,4	38541,70	7273447	2022
2023	370,8	2754,0	109,4	10,0	48632,80	8454580	2023
2024*	585,1	3693,8	107,2	12,2	53124,30	11495624	2024*
2025*	712,3	4390,4	109,7	12,3	57852,10	14553266	2025*
2026*	867,2	5218,4	112,4	12,3	60217,10	18424189	2026*
2027*	1055,8	6202,5	115,1	12,4	63287,90	23324713	2027*
2028*	1285,4	7372,3	117,9	12,4	66581,70	29528693	2028*
2029*	1565,0	8762,6	120,7	12,5	69842,70	37382828	2029*

* prognoz davri

¹⁶ Muallif tadqiqotlari asosida tuzilgan

¹⁷ Muallif tadqiqotlari asosida tuzilgan

Hozirgi kunda "O'zbekiston temir yo'llari" AJning yuk tashishda tashish tariflari tarkibiy qismlarga bo'linmagan.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "O'zbekiston Respublikasi temir yo'l transporti sohasini tubdan isloh qilish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-329-sonli Qaroridagi 11-ilovaning 4-xatboshiga asosan Vazirlar Mahkamasi huzuridagi Idoralararo tarif komissiyasi temir yo'l infratuzilmasi va lokomotivlardan foydalanish uchun tariflarni tartibga soladi.

Tariflar amaldagi "O'TY" AJga tegishli inventar vagonlarni ijara stavkalari asosida belgilanib, keyinchalik narxlar bozor mexanizmi asosida o'rnatiladi.

Mazkur Qarorning 1-ilovasi bilan tasdiqlangan yo'l xaritasining 8-bandiga asosan yuk tashishda tashish tariflarini tarkibiy qismlarga ajratish bo'yicha ishlar olib borilmoqda.

Ushbu Qarorga asosan "O'zbekiston temir yo'llari" aksiyadorlik jamiyatida O'zbekiston temir yo'l tarmog'ini isloh qilish bilan bog'liq tarkibiy va operatsion o'zgarishlar amalga oshirilmoqda.

Transformatsiya jarayoni nafaqat "O'zbekiston temir yo'llari" aksiyadorlik jamiyatining tashkiliy tuzilmasi va uni raqamlashtirish darajasini o'zgartirishni, balki korporativ boshqaruvning yangi tamoyillarini joriy etishni, jumladan tarif siyosatini, moliyaviy rejalashtirishni (budjetlashtirishni) joriy etish va yangilashni hamda boshqaruv hisobi, shu jumladan daromadlar va xarajatlarning alohida hisobini yuritishni ham nazarda tutadi.

Daromadlar va xarajatlarning alohida hisobini yuritish konsepsiyasida "O'zbekiston temir yo'llari" aksiyadorlik jamiyati, uning tarkibiy bo'linmalari hamda sho'ba va tegishli korxonalarning daromadlari va xarajatlarini alohida hisobga olish tizimini shakllantirishning asosiy yondashuvlari va tamoyillari belgilab berilgan. Buxgalteriya hisobining alohida tizimi "O'zbekiston temir yo'llari" aksiyadorlik jamiyati faoliyati, shu jumladan, davlat tomonidan tartibga solinadigan moliyaviy ma'lumotlarni to'plash, aks ettirish va tahlil qilish jarayonini nazarda tutadi. Buxgalteriya hisobining alohida tizimini joriy etish moliyaviy ma'lumotlarni tizimlashtirish va tasniflash orqali asoslangan boshqaruv qarorlarini qabul qilish imkonini beradi.

Har qanday tizimda uning to'g'ri ishlashi uchun zaruriy qoidalar bo'lishi lozim. Agar biz mashinani tizim deb hisoblasak, u holda u to'g'ri ishlamaydigan qoidalaridan biri hamda uning dvigateli ishlatadigan benzin markasidir. Tizim qoidasini buzish uni o'chirib qo'yishi yoki ushbu tizimning ishlashini buzishi mumkin. Buxgalteriya tizimi, albatta, istisno emas, uning ham o'z qoidasi bor. Ushbu qoida buxgalteriya hisobi "tizimini" ma'lumot bilan to'ldirish usulini tartibga soladi. Buxgalteriya hisobini tashkil etishning ushbu qoidasini buzish buxgalteriya tizimidagi ma'lumotlar yaxlitligining buzilishiga olib keladi, buning oqibatida mos ravishda buzilish ehtimoli vujudga keladi.

Buxgalteriya tizimi qat'iy belgilangan buxgalteriya qoidalariga muvofiq ma'lumotlar bilan to'ldiriladi.

Bunda buxgalteriya hisobining to'g'ri yuritilishi va kamchiliklarning ehtimolini kamaytirish maqsadida quyidagi provodkalarini qo'shish taklif etiladi:

20. Asosiy ishlab chiqarish.

20.1. Infrastrukturaning asosiy ishlab chiqarishi.

20.2. Lokomotiv (tortish) xizmatining asosiy ishlab chiqarishi.

20.3. Vagon xizmatining asosiy ishlab chiqarishi.

Buxgalteriya provodkalarining mazkur tizimli tasnifi “O‘zbekiston temir yo‘llari” AJda daromad va xarajatlarni Alohida hisob metodologiyasi asosida aniq, izchil va avtomatlashtirilgan tarzda yuritish imkonini beradi. Har bir xizmat turi bo‘yicha xarajatlarning mustaqil hisobga olinishi, keyinchalik ularni yo‘nalishlar, xizmat turlari, bo‘limlar yoki faoliyat segmentlari bo‘yicha tahlil qilishga zamin yaratadi.

Shuningdek, ishlab chiqilayotgan avtomatlashtirilgan tizim:

- birlamchi ma‘lumotlarni to‘liq va batafsil kiritish;
- daromad va xarajatlarni avtomatik hisoblash hamda taqsimlash;
- analitik hisobot shakllarini shakllantirish;
- hisob ma‘lumotlarining yaxlitligi va to‘g‘riligini ta‘minlash kabi funksiyalarni bajarishi lozim.

Natijada buxgalteriya hisobini yuritish jarayoni standartlashtiriladi, inson omili bilan bog‘liq xatoliklar kamayadi hamda korporativ boshqaruvning shaffofligi oshadi.

XULOSA

1. Temir yo‘l transportida daromadlar va xarajatlarning ekonometrik baholash mezonlari va panel ma‘lumotlari tahlili ishlab chiqilgan. Mazkur ilmiy taklifning amaliyotga joriy etilishi natijasida sohadagi muammolarni aniqlash va ularning yechimini ishlab chiqish imkoniyati yaratilgan.

2. Temir yo‘l transporti korxonasining moliyaviy holatiga ta‘sir etuvchi ekonometrik modellashning 2030 yilgacha bo‘lgan prognozi ishlab chiqilgan. Ushbu yangilik “O‘zbekiston temir yo‘llari” AJ iqtisodiy faoliyatining istiqbolini ta‘minlashda samarali rivojlantirish bo‘yicha uzoq muddatli strategiyasini ishlab chiqish va uni amalga oshirish darajasini aniqlashga xizmat qiladi.

3. Temir yo‘l transportida daromadlar va xarajatlarning hisobining metodik yechimi taklifi asoslangan. Mazkur ilmiy taklifning amaliyotga joriy etilishi Jamiyatning transformatsiya jarayonidagi belgilangan natijalarga erishish imkonini yaratadi.

4. Temir yo‘l transportida xarajatlarning tarkibi tegishlilik bo‘yicha yuk tashish, yo‘lovchi tashish va yo‘lovchi tashish turlari bo‘yicha xarajatlarning hisobini alohida yuritib borish taklifi asoslangan. Ushbu ilmiy yangilikning amaliyotga joriy etilishi natijasida xarajatlarning hisobini alohida yuritishda va buxgalteriya hisobini yuritishda qulay tizim ishlab chiqiladi. Yuk tashishda daromad va xarajatlarni elementlarga bo‘lish metodologik yechimi ishlab chiqilgan.

5. Shuningdek dissertatsiya ishi doirasida taklif etilgan provodkalar tizimi “Alohida hisob” metodologiyasining amaliy qo‘llanishini mustahkamlaydi, xizmatlar bo‘yicha xarajatlarning aniq ajratilishini ta‘minlaydi va avtomatlashtirilgan tahliliy hisobotlarning shakllanishiga asos yaratadi. Ushbu

yondashuv korxonaning boshqaruv samaradorligini oshiradi, xarajatlarni optimallashtiradi va iqtisodiy natijalarni ishonchli baholash imkonini beradi.

6. Xorijiy tajribalardan kelib chiqib O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2023 yil 10 oktabrdagi PQ-329-sonli qaroriga asosan temir yo‘l transporti sohasini isloh qilish, sog‘lom raqobat muhitini yaratish sohaga xususiy sektorni jalb qilish, biznes jarayonlarini raqamlashtirish, boshqaruvning zamonaviy usullarini joriy etish hamda respublikaning tranzit salohiyatidan samarali foydalanish maqsadga muvofiqligi aniqlandi.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ DSc.03/10.12.2019.1.16.01 ПО ПРИСУЖДЕНИЮ
УЧЁНЫХ СТЕПЕНЕЙ ПРИ ТАШКЕНТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ЭКОНОМИЧЕСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ**

**ТАШКЕНТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ**

ШУКУРОВА СУЛТАНА САИДСУЛТАНОВНА

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ АНАЛИЗА ДОХОДОВ И РАСХОДОВ НА
ПЕРЕВОЗКИ ГРУЗОВ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫМ ТРАНСПОРТОМ**

08.00.08-Бухгалтерский учет, аудит и экономический анализ

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

Ташкент – 2025

Тема диссертации доктора философии (PhD) по экономическим наукам зарегистрирована Высшей аттестационной комиссией за B2025.1.PhD/Iqt5139.

Диссертация выполнена в Ташкентском государственном экономическом университете.

Автореферат диссертации на трёх языках (узбекском, русском, английском (резюме)) размещен на сайте научного совета (www.tsue.uz) и информационно-образовательном портале (www.ziynet.uz).

Научный руководитель:	Бабахалов Нарбута Эшназарович доктор экономических наук, доцент
Официальные оппоненты:	Хажимуратов Низомжон Шукруллаевич доктор экономических наук, профессор Калонов Мухиддин Бахриддинович доктор экономических наук, профессор
Ведущая организация:	Ташкентский государственный университет транспорта

Защита диссертации состоится «__» _____ 2025 г. в __ часов на заседании Научного Совета DSC.03/10.12.2019.i.16.01 по присуждению ученых степеней при Ташкентском государственном экономическом университете. Адрес: 1000066, г.Ташкент, улица Ислама Каримова, дом 49 тел: (0371) 239-28-71, faks: (0371) 239-43-51, e-mail: tsue@tsue.uz.

С диссертацией можно ознакомиться в информационно-ресурсном центре Ташкентского государственного экономического университета (зарегистрирована за_____) Адрес: 1000066, г.Ташкент, улица Ислама Каримова, дом 49 тел: (0371) 239-28-71, faks: (0371) 239-43-51, e-mail: tsue@tsue.uz.

Автореферат диссертации разослан «__» _____ 2025 г.
(протокол реестра ____ от «__» _____ 2025 г.)

С.У. Мехмонов

Председатель Научного совета по присуждению учёных степеней, доктор экономических наук, профессор

У.В. Гафуров

Учёный секретарь Научного совета по присуждению учёных степеней, доктор экономических наук, профессор

С.К. Худойкулов

Председатель Научного семинара при Научном совете по присуждению учёных степеней, доктор экономических наук, профессор

ВВЕДЕНИЕ (аннотация к диссертации доктора философии (PhD))

Актуальность и востребованность темы диссертации. В мировой экономике совершенствование анализа доходов и расходов от грузоперевозок железнодорожным транспортом рассматривается как одно из ключевых направлений обеспечения логистической эффективности, оптимизации транспортных издержек и поддержания устойчивости глобальных торговых цепочек. Грамотно организованный аналитический процесс позволяет объективно оценить формирование тарифов на транспортные услуги, повысить эффективность использования производственных и финансовых ресурсов, а также укрепить финансовую устойчивость транспортных предприятий. Вместе с тем, изучение взаимосвязи между доходами и расходами играет важную роль в повышении конкурентоспособности транспортной отрасли и интенсивности экономического роста. В зарубежных исследованиях подчеркивается, что совершенствование анализа доходов и расходов транспортных услуг рассматривается как усиливающий фактор эффективности функционирования транспортных рынков и интеграционных процессов в мировой экономике¹. Исходя из этого, совершенствование анализа доходов и расходов на железнодорожном транспорте следует рассматривать в качестве приоритетного направления, способствующего повышению эффективности транспортной системы и обеспечению ее устойчивого развития в мировой экономике.

Приоритетные направления исследований по совершенствованию анализа доходов и расходов от грузоперевозок на железнодорожном транспорте на глобальном уровне направлены, главным образом, на повышение эффективности транспорта и оптимизацию глобальных цепочек поставок. В научных исследованиях в качестве приоритетных задач обозначены обеспечение прозрачности формирования цен на услуги грузовых перевозок за счет глубокого анализа структуры затрат и их влияния на доходы, усиление конкурентной среды и укрепление финансовой устойчивости. При этом широко изучаются вопросы прогнозирования процессов грузовых перевозок, снижения издержек и повышения качества обслуживания за счет использования цифровых технологий и искусственного интеллекта в транспортной логистике. В международной практике приоритетной темой исследований стали направления оптимизации затрат и повышения доходного потенциала за счет внедрения моделей «зелёной логистики» с учетом требований экологической устойчивости.

Поставленные задачи в области совершенствования анализа доходов и расходов от грузоперевозок на железнодорожном транспорте Узбекистана направлены, прежде всего, на повышение эффективности транспортных услуг и обеспечение финансовой устойчивости. В частности, АО

¹ OECD/ITF, Railway Efficiency: Costs and Revenue Analysis in Freight Transport, International Transport Forum, Paris, 2019. URL: <https://doi.org/10.1787/transport-rail-efficiency-en>

«Ўзбекистон темир йўллари» реализует меры по обеспечению полного и прозрачного учета расходов, диверсификации источников доходов, автоматизации системы учета на основе цифровых технологий, оптимизации логистических процессов. При этом одной из приоритетных задач является формирование тарифов на грузовые перевозки на основе рыночных механизмов, повышение конкурентоспособности за счет снижения издержек и обеспечение сбалансированности доходов и расходов. В соответствии со Стратегией развития Нового Узбекистана на 2022–2026 годы уделяется особое внимание повышению эффективности иностранных инвестиций, направляемых в предприятия железнодорожного транспорта, которые считаются одним из важных секторов экономики. Требуется создание в стране научной основы для повышения конкурентоспособности посредством развития инфраструктуры предприятий железнодорожного транспорта и внедрения инновационных технологий. В этой связи совершенствование организационно-методических основ учета и аудита на предприятиях железнодорожного транспорта с учетом зарубежного опыта является одной из актуальных задач современности.

Данное диссертационное исследование в определенной мере служит реализации задач, предусмотренных в Указах Президента Республики Узбекистан № УП-37 от 21 февраля 2024 года «О Государственной программе по реализации Стратегии «Узбекистан – 2030» в «Год поддержки молодежи и бизнеса»»; № УП-158 от 11 сентября 2023 года «О Стратегии «Узбекистан – 2030»; № УП-111 от 21 июля 2023 года «О мерах по эффективной организации государственного управления в сфере инвестиций, промышленности и торговли в рамках административной реформы»; № УП-60 от 28 января 2022 года «О Стратегии развития Нового Узбекистана на 2022-2026 годы»; № УП-5647 от 1 февраля 2019 года «О мерах по коренному совершенствованию системы государственного управления в сфере транспорта»; Постановлении Президента Республики Узбекистан № ПП-329 от 10 октября 2023 года «О мерах по коренному реформированию отрасли железнодорожного транспорта Республики Узбекистан», а также другими нормативно-правовыми документами, относящимися к данному виду деятельности.

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

Степень изученности проблемы. Среди зарубежных учёных-экономистов, проводивших научные работы по экономическому анализу показателей эффективности грузоперевозок на железнодорожном транспорте можно выделить А. Смита, Д. Рикардо, Ф. Тейлора, Дж. М. Кейнса, П. Самуэльсона, М. Портера, которые проводили анализ экономических

доходов и расходов, а также изучали теорию эффективности и конкурентоспособности².

Кроме того, научные работы профессора Гарвардского университета Мирто Калупсиди в основном посвящены изучению транспортных рынков, международной торговли и экономического воздействия государственной политики.³

Ученые стран Содружества Независимых Государств также провели важную научную работу по теме экономической эффективности, в частности, в научных исследованиях Л. Абалкина, В. Леонтьева, М. Блинова, В. Кошкина, А. Волкова, А. Трешина, К. Берентаева, Б. Данилишина, Л. Шмакина, А. Нагиева, С. Атаева, А. Рахмонова и других глубоко изучены и обоснованы такие вопросы, как эффективное использование ресурсов, оптимизация производственных процессов, влияние макро- и микроэкономической политики⁴.

В научных трудах отечественных учёных-экономистов как А.Аликулов, А.Ачилов, К.Ахмеджанов, Б.Хасанов, Н.Хаджимуратов, Н.Бабахалов, Р.Дусмуратов, Н.Абдусаломова, Б.Махсудов, Р.Холбеков, А.Ибрагимов, А.Каримов, М. Калонов, Д.Мавлянова, А.Пардаев, М.Пардаев, Р.Рахмонов, С.Ташназаров, А.Туйчиев, М.Набиев и А.Махмудов в определенной степени исследована теория экономических доходов и расходов.⁵

² A. Smith. The wealth of nations. London. 1976, Дэвид Рикардо Тижорат ва сиёсий иктисоднинг тамойиллари -2022

³ Kalouptsidi, M. (2018). Geography, Transportation, and Endogenous Trade Costs. *Econometrica*. Kalouptsidi, M. (2020). Search Frictions and Efficiency in Decentralized Transport Markets. *Journal of Political Economy*. Kalouptsidi, M. (2021). Research on port technologies and efficiency in shipping markets.

⁴ Блинов М.Ю. (2001) "Тарифная политика в условиях рыночной экономики" в "Экономическое обоснование тарифов на железнодорожные перевозки". Волков А.Б. (1988) "Экономика железнодорожного транспорта". Кошкин В.И. (1982) "Экономика железнодорожного транспорта" "Моделирование тарифной политики на транспорте". Тришин А.В. (2002) "Управление экономикой железнодорожного транспорта" в "Методы оптимизации тарифной политики". Шаров А.Н. (2001) "Тарифная политика на железнодорожном транспорте в условиях рынка".

⁵ Абдусаломова Н.Б. Бошқарув ҳисоби тизимида ички назорат ва бюджетлаштириш услубиятини такомиллаштириш. Иқт. фанл. докт. (DSc) диссер. автореферати. – Т.: 2019, Аликулов А.И. Харажатлар ҳисоби ва таҳлилининг назарий ҳамда амалий масалалари. Монография. – Т.: “Фан ва технология”, 2011., Ахмеджанов К.Б. Хўжалик юритувчи субъектларда ички аудит методологиясини такомиллаштириш. 08.00.07. И.ф.д. дисс. автореферати. Ўзбекистон Республикаси Банк-молия академияси. – Тошкент: 2016, Бабахалов Н.Э. Темир йўл транспорти корхоналари бухгалтерия ҳисоби ва иқтисодий таҳлил услубиятини такомиллаштириш Иқт. фан. докт. дис. Автореф., Тошкент 2022., Бабахалов Н.Э. Темир йўл транспорти корхоналари бухгалтерия ҳисоби ва иқтисодий таҳлил услубиятини такомиллаштириш Монография, Тошкент 2022., Бабахалов Н.Э, Гулямов А.А., Мерганов А.М Тарифная политика АО “Ўзбекистон темир йуллари” Проблемы и решения – Монография, Тошкент- 2017, Дусмуратов Р.Д. Аудиторлик фаолияти: назария, услубиёт ва амалиёт: монография. – Т.: Молия нашриёти, 2007, Ибрагимов А.К. Ишлаб чиқариш харажатлари ҳисоби, аудити ва қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари таннархини аниқлашни такомиллаштириш. Иқт. фан. докт. дис. автореф. – Тошкент: 2002, Каримов А.А. Корпоратив бошқарув тизимида бухгалтерия ҳисоби ва аудит. Монография. – Т.: “Иқтисод-молия”, 2008, М.Б.Калонов Корхоналарда даромадлар ва харажатлар ҳисоби ҳамда таҳлили методологиясини такомиллаштириш. Диссертация иши - Тошкент 2019, Мавлянова Д.М. Жорий активлар ҳисоби, таҳлили ва аудитининг услубий жиҳатларини такомиллаштириш. Иқтисодиёт фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси автореферати. –Тошкент: 2020, Махсудов Б.Й. Бошқарув ҳисобида бюджетлаштириш методологиясини такомиллаштириш. И.ф.д. (DSc) диссертация автореферати. 08.00.08. – Тошкент: 2018, Махмудов А.Н. Харажатлар ва даромадларнинг бошқарув ҳисоби ва ички аудити методологиясини такомиллаштириш. Иқт. фанл. докт. (DSc) диссер. автореферати. – Т.: 2023., Набиев М.А. Автосаноат корхоналарида тайёр маҳсулотлар ва уларни сотиш ҳисобини такомиллаштириш. Иқтисодиёт фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси автореферати. – Тошкент, 2021, Нурманов

Однако в научных трудах вышеупомянутых учёных-экономистов вопросы совершенствования анализа доходов и расходов на железнодорожных предприятиях не получили всестороннего и комплексного исследования. Поэтому наличие организационно-методических проблем, связанных с анализом доходов и расходов от грузовых перевозок на железнодорожном транспорте, и их недостаточная изученность в экономической литературе требуют глубоких научных исследований в этой области.

Связь диссертационного исследования с планами научно-исследовательских работ высшего образовательного учреждения, где выполнена диссертация. Данная диссертационная работа выполнена в соответствии с научно-исследовательским планом Ташкентского государственного экономического университета №ФМ-6 «Концептуальное направление развития областей бухгалтерского учета, экономического анализа, аудита и статистики в условиях модернизации экономики Узбекистана».

Целью исследования является разработка научного предложения и практических рекомендаций по совершенствованию анализа доходов и расходов на грузовые перевозки на железнодорожном транспорте.

Задачи исследования:

исследование зарубежного опыта анализа доходов и затрат на грузоперевозки и анализ возможностей его использования;

анализ текущего состояния доходов и расходов по грузоперевозкам в АО «Ўзбекистон темир йўллари»;

подготовка панельных данных для анализа доходов и расходов на грузовые перевозки на железнодорожном транспорте;

разработка эконометрического прогноза доходов (тарифов) по видам грузоперевозок до 2030 года при совершенствовании анализа доходов и расходов на грузоперевозки на железнодорожном транспорте;

ведение прогнозного анализа точки безубыточности перевозок при отрицательном уровне рентабельности на железнодорожном транспорте;

анализ внедрения учетных счетов на основе методики раздельного учета доходов и расходов по грузовым перевозкам на железнодорожном транспорте.

Объектом исследования является экономическая деятельность акционерного общества «Ўзбекистон темир йўллари».

Предметом исследования является анализ доходов и расходов на грузоперевозки.

Методы исследования. В исследовании использовались такие методы, как анализ и синтез, индукция и дедукция, сравнительный анализ,

У.А. Жорий активлар ҳисоби ва таҳлилини такомиллаштириш. И.ф.н... дисс. автореферати. – Тошкент: 2012, Пардаев А.Х., Пардаев Б.Х. Бошқарув ҳисоби. – Тошкент: 2008, Пардаев М.Қ. Иқтисодий эркинлаштириш шароитида иқтисодий таҳлилнинг назарий ва методологик муаммолари. Иқт. фан. док. дис. автореферати. – Тошкент: 2002, Рахмонов Р.Н. Товар-моддий захиралар ҳисоби ва аудитини такомиллаштириш. И.ф.н... дисс. автореферати. – Тошкент: 2010.

индикативное, выборочное наблюдение, сравнение, корреляционный и регрессионный анализ, оптимальная модель.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

обоснован подход к ведению учета доходов и расходов на железнодорожном транспорте на основе дифференцированного подхода, что обеспечивает повышение показателя достижения установленных финансовых результатов в процессе трансформации АО «Ўзбекистон темир йўллари»;

обоснована система ведения учета расходов на железнодорожном транспорте отдельно по грузовым перевозкам, пассажирским перевозкам и их видам, а также разработано предложение по повышению точности и прозрачности бухгалтерского учета путем автоматизации отчетной системы в трехэтапном порядке;

разработаны критерии эконометрической оценки доходов и расходов на железнодорожном транспорте, обоснована возможность выявления проблем в отрасли и разработки их эффективных решений посредством анализа панельных данных;

разработаны прогнозные показатели до 2030 года на основе факторов, влияющих на финансовое состояние предприятий железнодорожного транспорта, определяющих долгосрочную стратегию АО «Ўзбекистон темир йўллари»,.

Практические результаты исследования заключаются в следующем:

создана возможность выявления проблем в отрасли и разработки их решений на основе критериев эконометрической оценки доходов и расходов на железнодорожном транспорте, а также анализа панельных данных;

разработана и определена степень реализации долгосрочной стратегии эффективного развития АО «Ўзбекистон темир йўллари» при обеспечении перспектив экономической деятельности на основе долгосрочного прогноза эконометрического моделирования факторов, влияющих на финансовое состояние железнодорожных предприятий;

создана возможность достижения установленных результатов в процессе трансформации АО «Ўзбекистон темир йўллари» с помощью методического решения учета доходов и расходов на железнодорожном транспорте;

разработана удобная система раздельного учета расходов в результате раздельного ведения учета расходов на грузовые перевозки, пассажирские перевозки и их виды.

Достоверность результатов исследования объясняется целесообразностью использованных подходов и методов, тем, что приведенные научно-теоретические предложения и рекомендации проверены на практике, а разработанные модели внедрены в практику. Подтверждается тем, что полученные результаты прошли и утверждены уполномоченными организациями в сфере железнодорожного транспорта и основаны на анализе данных Национального статистического комитета

Республики Узбекистан.

Научная и практическая значимость результатов исследования. Научная значимость результатов исследования объясняется тем, что изложенные в нем предложения и выводы научно-методического характера могут быть использованы как теоретико-методологическая основа для решения теоретических задач по совершенствованию анализа доходов и расходов на грузовые перевозки на железнодорожном транспорте, а также для развития перспективных направлений бухгалтерского учета и аудита.

Практическая значимость результатов исследования заключается в предложениях и рекомендациях практического характера, выдвинутых при совершенствовании анализа доходов и расходов грузовых перевозок на железнодорожном транспорте, в системе подготовки, аттестации и повышения квалификации специалистов по бухгалтерскому учету, экономическому анализу и аудиту, а также при преподавании в вузах таких дисциплин, как экономический анализ, финансовый учет, финансовая отчетность, аудит, аудит и сопутствующие услуги.

Внедрение результатов исследования. На основе определения и классификации экономической эффективности и особенностей железнодорожного транспортного сектора:

предложение по ведению учета доходов и расходов железнодорожного транспорта с применением дифференцированного подхода, обеспечивающего повышение показателя достижения установленных финансовых результатов в процессе трансформации АО «Ўзбекистон темир йўллари» внедрено АО «Ўзбекистон темир йўллари» при разработке «Программы мер по коренному реформированию системы железнодорожного транспорта» (справка АО «Ўзбекистон темир йўллари» от 6 февраля 2025 года № 02/533-25). Практическое внедрение данного научного предложения позволило достичь установленных результатов в процессе трансформации АО «Ўзбекистон темир йўллари»;

предложение по ведению раздельного учета расходов железнодорожного транспорта по грузовым, пассажирским перевозкам и их видам, а также по повышению точности и прозрачности бухгалтерского учета посредством трехэтапной автоматизации отчетной системы внедрено АО «Ўзбекистон темир йўллари» при разработке «Программы мер по коренному реформированию системы железнодорожного транспорта» (справка АО «Ўзбекистон темир йўллари» от 12 сентября 2024 года № 09/3572-24). Внедрение данной научной новизны позволило разработать удобную систему раздельного учета расходов и усовершенствовать ведение бухгалтерского учета;

предложение по разработке критериев эконометрической оценки доходов и расходов железнодорожного транспорта, выявлению проблем отрасли и разработке их эффективных решений на основе анализа панельных данных внедрено АО «Ўзбекистон темир йўллари» при разработке «Программы мер по коренному реформированию системы

железнодорожного транспорта» (справка АО «Ўзбекистон темир йўллари» от 12 сентября 2024 года № 09/3572-24). Внедрение данной научной новизны позволило выявить отраслевые проблемы и разработать их решения;

прогнозные показатели до 2030 года, разработанные на основе факторов, влияющих на финансовое состояние предприятий железнодорожного транспорта и определяющих долгосрочную стратегию АО «Ўзбекистон темир йўллари», внедрены АО «Ўзбекистон темир йўллари» при разработке «Программы мер по коренному реформированию системы железнодорожного транспорта» (справка АО «Ўзбекистон темир йўллари» от 6 февраля 2025 года № 02/533-25). Внедрение данной научной новизны способствовало разработке и определению уровня реализации долгосрочной стратегии эффективного развития АО «Ўзбекистон темир йўллари» для обеспечения перспектив экономической деятельности.

Апробация результатов исследования. Основная идея и результаты диссертационного исследования были изложены и одобрены в форме докладов на 3 республиканских и 1 международной научно-практической конференции.

Публикация результатов исследования. По теме диссертации опубликовано 12 научных работ, из них 5 статей – в научных изданиях, рекомендованных ВАК для публикации основных научных результатов диссертаций, в том числе 3 в республиканских и 2 в международных журналах.

Структура и объем диссертации. Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, списка использованных источников и приложений, общий объем – 138 страниц.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во введении представлена актуальность выбранной темы, изучено значение железнодорожного транспорта в экономике Республики Узбекистан, его возможности и методы удовлетворения неограниченных потребностей общества при ограниченных ресурсах. В теме диссертации представлены теоретические и практические основы анализа доходов и расходов на грузовые перевозки на железнодорожном транспорте. При этом особое внимание уделяется производству, обмену, потреблению, распределению и использованию ограниченных ресурсов. Изучаются возможности проведения теоретических исследований, разработки соответствующих законов и предложений, которые должны воздействовать на отдельные элементы экономических систем.

В первой главе диссертации «**Теоретико-методические основы анализа доходов и расходов на грузовые перевозки на железнодорожном транспорте**» изучено влияние доходов от железнодорожного транспорта на различные отрасли экономики страны. Определена актуальность совершенствования железнодорожной инфраструктуры, внедрения

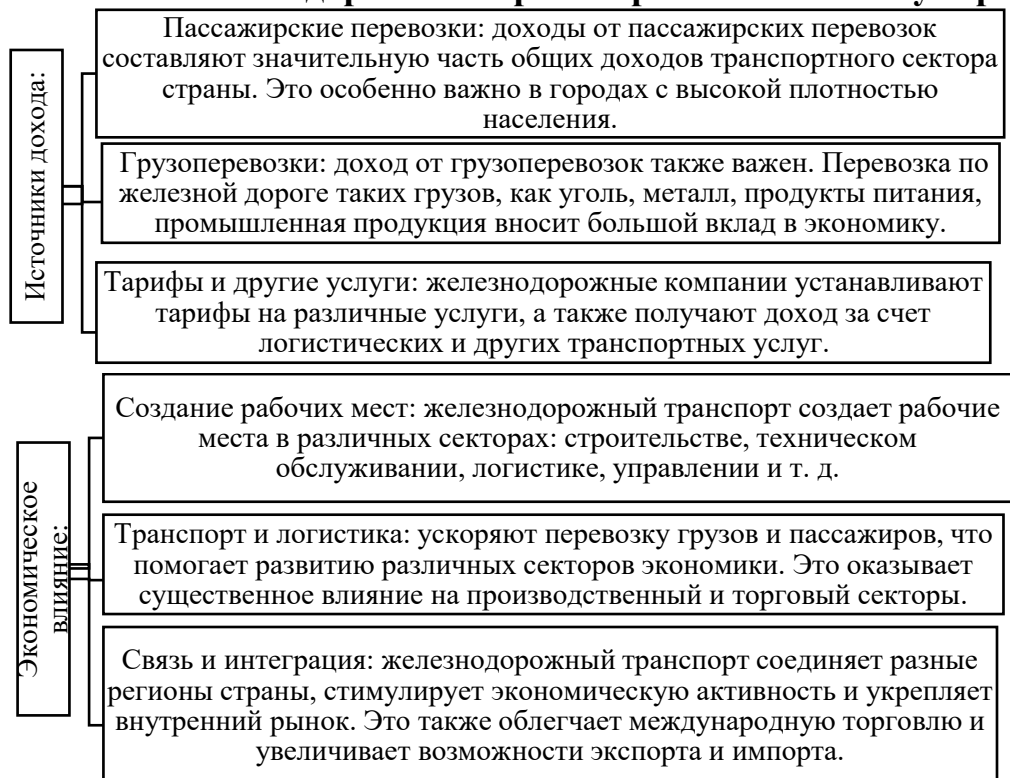
современных технологий и развития систем управления для повышения доходов и эффективности. Приведены сведения о важном значении железнодорожного транспорта в экономическом развитии страны и повышении уровня жизни населения.

Основной причиной увеличения доходов на железнодорожном транспорте является повышение эффективности. Экономическая эффективность – понятие, выражающее уровень достижения максимальных экономических результатов за счет эффективного использования ресурсов. Достижение экономической эффективности является одной из главных целей любой организации или страны.

Связь между доходами от железнодорожного транспорта и экономикой страны очень важна. Влияние железнодорожного транспорта на экономику страны показано в таблице ниже:

Таблица 1

Влияние железнодорожного транспорта на экономику страны⁶



Виды экономической эффективности позволяют эффективно использовать различные ресурсы и совершенствовать экономические процессы. Каждый вид имеет свою роль и значение, и каждый из них способствует общему экономическому благополучию общества.

Во второй главе диссертации «Анализ текущего состояния доходов и расходов по грузовым перевозкам в АО “Ўзбекистон темир йўллари”» изучен экспресс, ретроспективный и перспективный анализ основных показателей доходов и затрат АО “Ўзбекистон темир йўллари”.

⁶ «Данная таблица создана автором».

Таблица 2

**Анализ показателей эффективности АО «Ўзбекистон темир йўллари»
по итогам 2017-2024 годов**

Показатели	Годы							
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Выполнение прогноза чистой прибыли от продаж (млрд. сум)	5180,80	7248,10	8131,40	9277,30	9805,50	9953,20	11 443	11 973
Выполнение прогноза чистой прибыли (убытка) (млрд сум)	974,00	850,00	-353,00	37,00	187,00	-1174,0	-2 228	46,6
Рентабельность активов, в %	0,06	0,03	-0,01	0,00	0,01	-0,03	-0,06	0,01
Коэффициент окупаемости (платежеспособность)	6,32	6,96	5,85	6,99	5,87	5,08	5	7,01
Коэффициент финансовой независимости	5,48	9,07	7,80	8,58	8,35	6,34	4	8,35
Выполнение экспортных показателей (по отношению к объему денег, в %)	103,00	105,00	103,00	106,10	104,20	101,10	101	105,0
Выполнение индикатора локализации (%)	5180,80	7248,10	8131,40	9277,30	9805,50	9953,20	11 443	11 973

На приведенной выше таблице можно увидеть основные показатели эффективности АО “Ўзбекистон темир йўллари” в разрезе 2017-2024 годов. Несмотря на то, что чистая прибыль от продаж была выше в 2017, 2018 годах, чем в 2019-2023 годах, наблюдались отрицательные показатели чистой прибыли. Также наблюдалось прямо пропорциональное изменение показателей рентабельности к изменению чистой прибыли. Коэффициенты платежеспособности, а также финансовой независимости имели тенденцию к снижению в зависимости от уменьшения прибыли или увеличения убытков.

Таблица 3

Анализ дополнительных показателей эффективности по итогам 2017-2024 годов АО «Ўзбекистон темир йўллари»

Показатели	Годы							
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Коэффициент абсолютной ликвидности	0,25	0,47	0,4	0,3	0,2	0,2	0,070	0,3
Период оборота кредиторских долгов, сутки	92	87,2	77,9	72,3	68,7	80,3	87,40	72,3
Период оборота дебиторских долгов, сутки	73	65,3	61,2	87,0	88,1	93,6	150,4	87,0
Коэффициент обновления основных средств	0,8	0,9	0,9	1,0	0,9	1,0	0,9	1,0
Производительность труда	150 744,9	199 523,6	216 878,3	239 804,0	241 003,2	243 205,8	2816 14,0	239 804,0
Фондовая стоимость	0,60	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,5
Уровень текучести кадров	1	1,1	1,0	1,0	1,0	1,0	0,9	1,0
Энергетическая эффективность (доля энергетических затрат в себестоимости продукта)	0,11	0,10	0,11	0,11	0,11	0,12	0,11	0,11

Процесс грузоперевозок железнодорожным транспортом оценивается по множеству влияющих факторов и различных показателей. Все это затрудняет его изучение, особенно в период развития и модернизации. Ввиду сложности моделируемого объекта (предприятия железнодорожного транспорта) его исследование предлагается проводить с использованием методологии системного анализа.

В третьей главе диссертации **«Совершенствование анализа доходов и расходов от грузовых перевозок на железнодорожном транспорте»** приведены критерии оценки доходов и расходов на железнодорожном транспорте и анализ панельных данных, влияние анализа точки безубыточности на предприятиях железнодорожного транспорта на показатели эффективности, эконометрическое моделирование доходов и расходов на железнодорожном транспорте и перспективы прогнозирования.

При моделировании значений исходных данных и расчете для них значений показателей эффективности по разработанным алгоритмам расчета предлагается статистический метод тестирования (метод Монте-Карло).

При этом для каждого показателя эффективности образуется объем n :

$$X(x_1, x_2, \dots, x_n) \quad (1)$$

Таким образом, гистограмма каждого показателя строится в разрезе частотной и эмпирической функций.

Ниже приведены формулы расчета показателей эффективности для определения безубыточности:

Годовые расходы:

$$V = X \cdot Q + K, \quad (2)$$

Здесь, Q – грузооборот, X – переменные расходы, приходящиеся к 1 тонне-км грузооборота, K – постоянные расходы.

Годовой доход:

$$G = Y \cdot Q + D, \quad (3)$$

Здесь, Y – стоимость 1 тонны-км грузооборота, D – возможная дотация.

Точка безубыточности:

$$Q_0 = \frac{K - D}{Y - X} \quad (4)$$

При имитационном моделировании определяются гистограммы относительных частот, а также точечные и интервальные оценки математического ожидания точки безубыточности и инвестированного дохода на единицу грузооборота.

Исходные показатели финансовых показателей АО «Ўзбекистон темир йўллари» по итогам 2023 года (для оценки математического ожидания) составляют $K = 4321,2$ млн сум, $X = 2783,9$ млн сум, Y – стоимость одной

тонно-км груза (различается в зависимости от направления перевозки, расстояния перевозки и типа вагона), $Q=29630,7 \approx 30$ млн тонно-км.

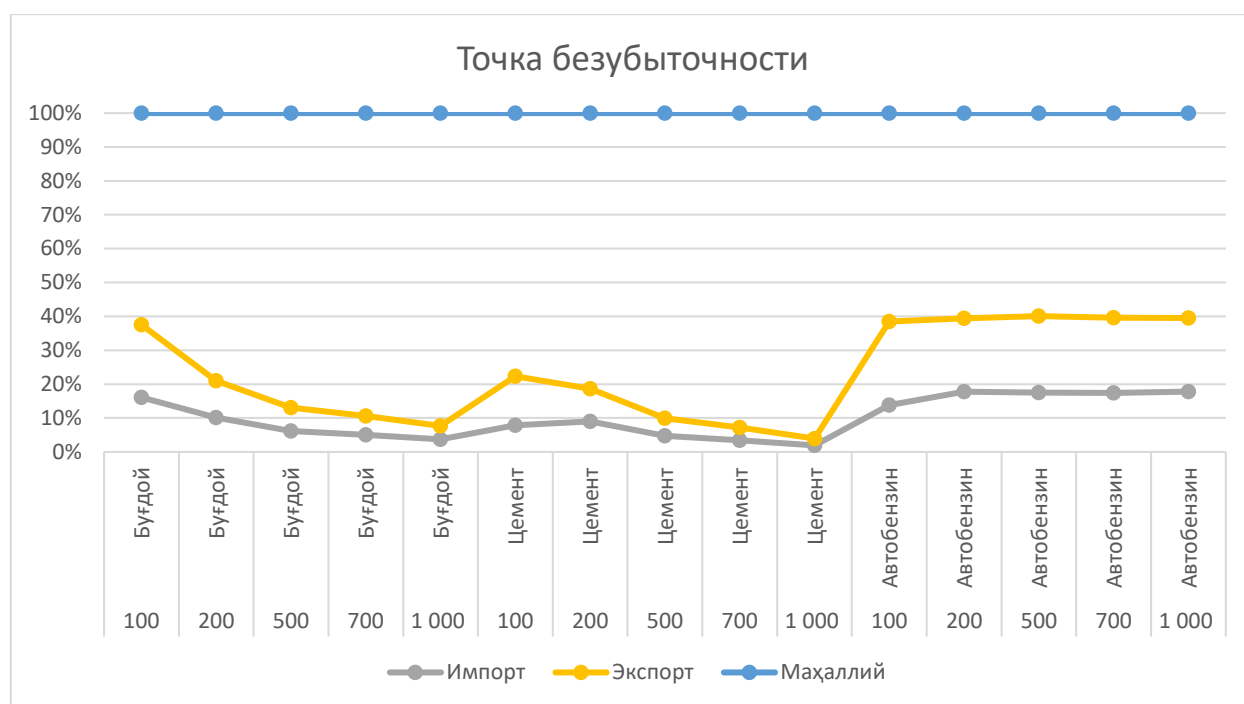


Рис. 1. График определения точки безубыточности в зависимости от типа перевозки груза и расстояния⁷

Постоянные расходы и расходы на организацию перевозок обратно пропорциональны общему т-км грузооборота. То есть в настоящее время себестоимость перевозки определяется соотношением общих затрат к грузообороту. Значит, по мере увеличения объема перевозок себестоимость перевозки снижается, а прибыль увеличивается, и выражается изменчивостью перевозочных расходов и неизменностью постоянных расходов (относительная const). По мере изменения объемов перевозок доля затрат, связанных с перевозкой, увеличивается по сравнению с долей постоянных затрат.

Эконометрическим методом изучены показатели деятельности АО «Ўзбекистон темир йўллари» за несколько лет (2012-2023 гг.). Для многофакторного эконометрического анализа на основе методологии эконометрического моделирования были выбраны следующие факторы. Результирующий фактор – прибыль от грузоперевозок, долл. 1 тонна (Y), влияющие факторы – себестоимость перевозки, сум на 10 т.км. (X_1), уровень инфляции, % (X_2), налог на прибыль, млн. сум (X_3) и среднегодовой обменный курс, сум (X_4). (Поскольку единицы измерения факторов, входящих в многофакторную эконометрическую модель, различны, были взяты логарифмические значения этих факторов).

Методом наименьших квадратов были созданы эконометрические модели, основанные на факторах, влияющих на доход от грузоперевозок АО

⁷ График построен на основе расчетов, выполненных автором

«Ўзбекистон темир йўллари». На основе данного метода проведём описательную статистику факторов для проведения эконометрических исследований.

Результаты описательной статистики по выбранным факторам на основе данных АО «Ўзбекистон темир йўллари» представлены в таблице ниже.

Таблица 4

Результаты описательной статистики по данным АО «Ўзбекистон темир йўллари»⁸

Показатели	lnY	lnX ₁	lnX ₂	lnX ₃	lnX ₄
Mean	7.490613	7.091456	2.447976	6.988037	8.547801
Median	7.482893	7.162172	2.452548	10.30202	8.768451
Maximum	7.666280	7.920810	2.863343	11.04345	9.370530
Minimum	7.395303	6.280939	2.095561	0.000000	7.544300
Std. Dev.	0.090059	0.635910	0.227047	5.172025	0.736635
Skewness	0.524632	-0.071599	0.097581	-0.693649	-0.200127
Kurtosis	2.107766	1.417902	2.187228	1.499860	1.281745
Jarque-Bera	5.948519	4.261771	4.349343	2.087509	2.556302
Probability	0.000278	0.000320	0.000312	0.002130	0.001254
Sum	89.88735	85.09748	29.37571	83.85644	102.5736
Sum Sq. Dev.	0.089217	4.448200	0.567052	294.2483	5.968938
Observations	12	12	12	12	12

Средние значения (mean), медиана (median), максимальное и минимальное значения (maximum, minimum) каждой переменной в наблюдаемой выборке можно увидеть из табличных данных. Например, среднее значение результирующего фактора (доход от перевозок, lnY) равно 7,4906, значение медианы – 7,4829, максимальное значение – 7,6663, минимальное значение – 7,3953.

Std. Dev. (Standard Deviation) – коэффициент стандартного отклонения показывает, насколько каждая переменная отклоняется от среднего значения.

Skewness – коэффициент асимметрии, и если он равен нулю, это означает, что распределение нормальное и оно симметричное. Если этот коэффициент существенно отличается от 0, то распределение асимметрично (то есть не симметрично). Если коэффициент асимметрии больше 0, распределение смещается вправо, если меньше 0, распределение смещается влево. Графики функций распределения всех факторов представлены на рисунке ниже.

⁸ «Данная таблица создана автором».

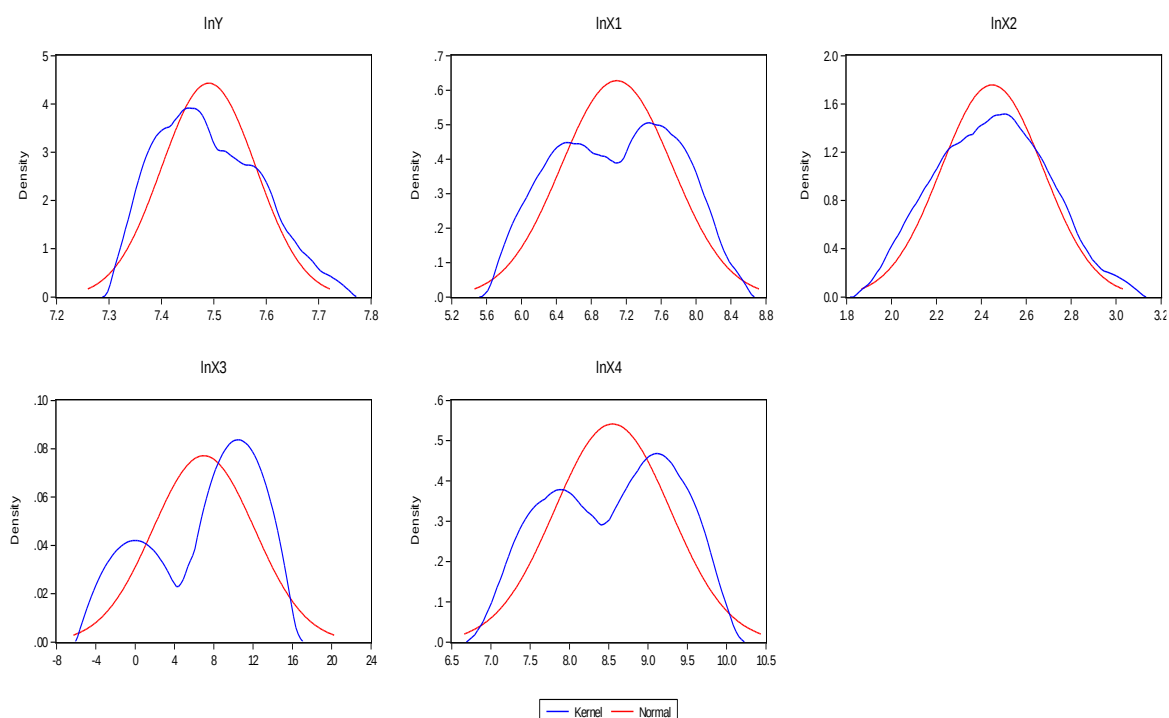


Рис. 2. Графики функций распределения факторов⁹

Так, из графиков, представленных на рисунке, видно, что значения коэффициентов асимметрии факторов $\ln Y$ и $\ln X_2$ положительные (табл. 1), что свидетельствует о смещении распределения вправо. Однако значения коэффициентов асимметрии факторов $\ln X_1$, $\ln X_3$ и $\ln X_4$ отрицательны (табл. 4), что свидетельствует о смещении распределения влево.

Kurtosis – коэффициент эксцесса (в нормальном распределении он равен 3), который измеряет остроту пика распределения (рис. 2). Если коэффициент эксцесса больше 3, то распределение будет иметь острый пик, если меньше 3, то плоским (плоскопиковым). Поскольку значения коэффициентов эксцесса всех изученных факторов меньше 3,0, они не имеют острого пика (рис. 3).

Используя статистику Jarque-Bera, мы проверяем, подчиняются ли факторы нормальному распределению. Кроме того, статистика Jarque-Bera также показывает вероятности (Probability) для каждого фактора. Если вероятность того или иного фактора (Probability) по статистике Jarque-Bera меньше 0,05, они подчиняются нормальному распределению и включаются в составляемую многофакторную эконометрическую модель.

Следовательно, из данных таблицы 4 видно, что вероятность значений факторов (Probability) по статистике Jarque-Bera составляет менее 0,05.

Прежде чем решить, включать или не включать эти факторы в многофакторную эконометрическую модель, необходимо рассчитать связи (зависимости) между факторами. Для определения связи между факторами следует рассчитать коэффициенты корреляции.

⁹ «Данная таблица создана автором».

Коэффициент корреляции рассчитывается по следующей формуле:

$$r_{\ln Y, \ln X_i} = \frac{\overline{\ln Y \cdot \ln X_i} - \overline{\ln Y} \cdot \overline{\ln X_i}}{\sigma_{\ln Y} \cdot \sigma_{\ln X_i}}, \quad (5)$$

здесь $\sigma_{\ln Y}, \sigma_{\ln X_i}$ - показывает среднеквадратическое отклонение факторов.

Значения зависимости между факторами приведены ниже. В результате корреляционного анализа значения матрицы коэффициентов корреляции между факторами представлены в таблице 5.

Таблица 5

Матрица коэффициентов корреляции между факторами¹⁰

Covariance Analysis: Ordinary

Date: 11/23/24 Time: 00:12

Sample: 2012 2023

Included observations: 12

Correlation

t-Statistic

+Probability					
	lnY	lnX ₁	lnX ₂	lnX ₃	lnX ₄
lnY	1,000000				
lnX ₁	0.953487	1,000000			
	10.00282	-----			
	0.0000	-----			
lnX ₂	0.722653	0.252788	1,000000		
	6.390815	0.826221	-----		
	0.0001	0.4280	-----		
lnX ₃	-0.679183	-0.562738	-0.201287	1,000000	
	-3.870866	-2.152742	-0.649827	-----	
	0.0109	0.0568	0.5304	-----	
lnX ₄	0.916098	0.585943	0.336266	-0.523387	1,000000
	7.225147	1.66074	1.129117	-1.942382	-----
	0.0000	0.0757	0.2852	0.0808	-----

Из данных табл. 5 видно, что здесь представлены показатели плотностей связей между факторами, входящими в многофакторную эконометрическую модель – корреляционную матрицу. В этой корреляционной матрице показаны расчетные значения 2-х типов коэффициентов корреляции:

1) Частные коэффициенты корреляции, отражают связи между результирующим фактором (lnY) и влияющими факторами (lnX_i).

2) Коэффициенты парной корреляции, отражают связи между влияющими факторами (lnX_i, X_j).

¹⁰ «Данная таблица создана автором».

Из данных таблицы видно, что частные коэффициенты корреляции показывают достаточно сильные связи между факторами. Существует тесная связь ($r_{\ln Y, \ln X_1} = 0,9535$) между доходом от грузоперевозок ($\ln Y$) и фактором себестоимости грузоперевозки ($\ln X_1$). Также есть умеренная связь ($r_{\ln Y, \ln X_2} = 0,7227$) между доходом от грузоперевозок ($\ln Y$) и уровнем инфляции ($\ln X_2$). Между коэффициентом дохода от грузоперевозок ($\ln Y$) и налогом на прибыль ($\ln X_3$) существует умеренная обратная связь ($r_{\ln Y, \ln X_3} = -0,6792$). Также можно увидеть, что существует сильная связь ($r_{\ln Y, \ln X_4} = 0,9161$) между доходом от грузоперевозок ($\ln Y$) и среднегодовым обменным курсом ($\ln X_4$).

Кроме того, проверим достоверность коэффициентов корреляции с помощью t-критерия Стьюдента. Для этого сравниваем t-статистику и вероятность рассчитанных коэффициентов корреляции с табличными значениями t-статистики.

Табличное значение t-статистики в степенях свободы $df = 4$ и вероятности надежности $\alpha = 0,05$ равно $t_{\text{жадвал}} = 2,3646$.

В таблице 5 рассмотрим t-статистику и вероятности частных коэффициентов корреляции между результирующим фактором – доходом от грузоперевозок ($\ln Y$) и влияющими на него факторами.

Рассчитанная связь $t_{\ln Y, \ln X_1} = 10,0028$ между коэффициентом дохода от перевозки ($\ln Y$) и фактором себестоимости перевозки ($\ln X_1$) равна $prob = 0,0000$. Это указывает на то, что рассчитанная t-статистика больше ($t_{\ln Y, \ln X_1} = 10,0028 > t_{\text{жадвал}} = 2,3646$), чем значение таблицы, и связь между ними надежна.

Рассчитанная связь $t_{\ln Y, \ln X_2} = 6,3908$ между доходом от грузоперевозок ($\ln Y$) и уровнем инфляции ($\ln$) равна $prob = 0,0001$. Это указывает на то, что рассчитанная t-статистика больше ($t_{\ln Y, \ln X_2} = 6,3908 > t_{\text{жадвал}} = 2,3646$), чем значение таблицы.

Рассчитанная связь $t_{\ln Y, \ln X_3} = |-3,8709|$ между доходом от грузоперевозок ($\ln Y$) и фактором налога на прибыль ($\ln X_2$) равна $prob = 0,0109$. Это указывает на то, что рассчитанная t-статистика больше ($t_{\ln Y, \ln X_3} = |-3,8709| > t_{\text{жадвал}} = 2,3646$), чем значение таблицы.

Рассчитанная связь $t_{\ln Y, \ln X_4} = 7,2251$ между доходом от грузоперевозок ($\ln Y$) и среднегодовым обменным курсом ($\ln X_4$) равна $prob = 0,0000$. Это указывает на то, что рассчитанная t-статистика больше ($t_{\ln Y, \ln X_4} = 7,2251 > t_{\text{жадвал}} = 2,3646$), чем значение таблицы.

Связь между факторами также можно увидеть визуально на рисунке ниже.

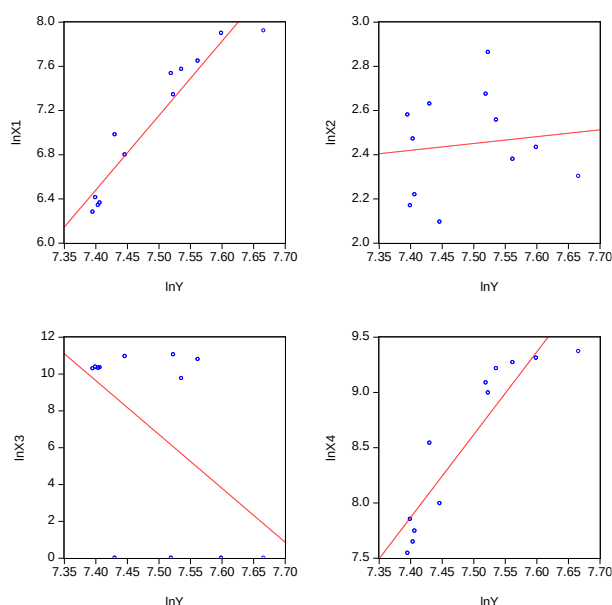


Рис. 3. График плотности связи факторов с результирующим показателем¹¹

Следует отметить, что достоверность итоговых результатов при построении многофакторной регрессионной модели объясняется условием низкого совместного влияния между факторами (отсутствием мультиколлинеарности). Если значение коэффициента парной корреляции, учитывающего сильную связь между двумя факторами, больше 0,7, то такие факторы считаются мультиколлинеарными. В данных табл. 6 нет признаков мультиколлинеарности (видно, что плотная связь между всеми влияющими факторами (X_i, X_j) меньше 0,7). Это, в свою очередь, соответствует условию включения всех выбранных факторов в многофакторную эконометрическую модель.

Еще одним способом проверки отсутствия мультиколлинеарности между влияющими факторами является расчет коэффициентов VIF (Variance Inflation Factors – эффект мультиколлинеарности). Рассчитанные коэффициенты VIF для каждого фактора представлены в таблице ниже.

Таблица 6

Измерение эффекта мультиколлинеарности между влияющими факторами¹²

Variance Inflation Factors

Date: 11/23/24 Time: 00:27

Sample: 2012 2023

Included observations: 12

Variable	CoefficientVariance	CenteredVIF
$\ln X_1$	0.010442	5.675576
$\ln X_2$	0.002303	1.595667
$\ln X_3$	4.55E-06	1.637171
$\ln X_4$	0.007695	3.612482
C	0.022964	NA

¹¹ «Данная таблица создана автором».

¹² «Данная таблица создана автором».

Если между влияющими факторами существует мультиколлинеарность, то $\text{CenteredVIF} > 10$. Из таблицы 6 видно, что коэффициенты VIF всех факторов, влияющих на доход от грузовых перевозок ($\ln Y$) в АО «Ўзбекистон темир йўллари» составляют менее 10. Следовательно, это также показывает, что между влияющими факторами нет мультиколлинеарности, как и корреляционный анализ между факторами.

Это также относится к гетероскедастичности результирующего фактора, входящего в многофакторную эконометрическую модель, то есть к наблюдениям, выражающимся в неравномерной (увеличенной или уменьшающейся) дисперсии случайной погрешности многофакторной эконометрической модели.

Для определения такой ситуации был проведен расширенный тест Дики-Фуллера. Результаты теста Дики-Фуллера представлены в таблице 7.

Таблица 7

Расширенный тест Дики-Фуллера на гетероскедастичность¹³

Null Hypothesis: LNY has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=2)

			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			4.543999	0.0375
Testcriticalvalues				
:	1% level		-4.297073	
	5% level		-3.212696	
	10% level		-2.747676	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				

Вероятность ($\text{prob.} = 0,0375$) в тесте Дики-Фуллера для определения гетероскедастичности составляет менее 5 процентов, а это указывает на то, что гетероскедастичность не существует в результирующем факторном ряду и является стационарной.

Приведенный выше корреляционный анализ показывает включение всех факторов в многофакторную эконометрическую модель. На основе этих факторов создадим многофакторную эконометрическую модель. Внешний вид многофакторной эконометрической модели выглядит следующим образом:

$$\ln Y = \ln a_0 + a_1 \ln X_1 + a_2 \ln X_2 + a_3 \ln X_3 + a_4 \ln X_4 + \varepsilon, \quad (6)$$

Выполним расчеты для получения аналитического представления многофакторной эконометрической модели в программе Eviews 10 на основе данных АО «Ўзбекистон темир йўллари». Результаты представлены в таблице 8.

¹³ «Данная таблица создана автором».

Таблица 8

Результаты регрессионного анализа

Dependent Variable: Y

Method: Least Squares

Date: 11/23/24 Time: 00:32

Sample: 2012 2023

Included observations: 12

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LN _{X1}	0,252733	0,080185	3,151874	0,0226***
LN _{X2}	-0,01925	0,008208	-2,345029	0,0523**
LN _{X3}	0,001257	0,000524	2,398855	0,0443***
LN _{X4}	-0,09649	0,037721	-2,558098	0,0417***
C	6,561515	0,151540	43,29890	0,0000***
R-squared	0.935790	Mean dependent var		7.490613
Adjusted R-squared	0.899099	S.D. dependent var		0.090059
S.E. of regression	0.028607	Akaike info criterion		-3.975978
Sum squared resid	0.005729	Schwarz criterion		-3.773934
Log likelihood	28.85587	Hannan-Quinn criter.		-4.050782
F-statistic	25.50439	Durbin-Watson stat		2.017197
Prob(F-statistic)	0.000287			

На основе расчетов, представленных в таблице 5, запишем аналитический вид многофакторной эконометрической модели:

$$\ln \hat{Y} = 6,5615 + 0,2527 \cdot \ln X_1 - 0,0192 \cdot \ln X_2 + 0,0013 \cdot \ln X_3 - 0,0965 \cdot \ln X_4$$

(43,299) (3,152) (-2,345) (2,399) (-2,558) (7)

(Значения в скобках – значения t-критерия Стьюдента, определяющие надежность каждого фактора).

Из многофакторной эконометрической модели (2), составленной на основе доходов от грузовых перевозок ($\ln Y$) на АО «Ўзбекистон темир йўллари» видно, что при увеличении себестоимости грузовых перевозок ($\ln X_1$) предприятия на один процент, прибыль от грузопервозок ($\ln Y$) увеличивается в среднем на 0,2527 процента. При увеличении уровня инфляции ($\ln X_2$) в республике на один процент, доходы от грузопервозок ($\ln Y$) уменьшаются в среднем на 0,0192 процента. При увеличении налога на прибыль предприятия ($\ln X_3$) на один процент, доход от грузопервозок ($\ln Y$) увеличивается в среднем на 0,0013. Если среднегодовой обменный курс ($\ln X_4$) в республике увеличивается на один процент, то доходы от грузопервозок ($\ln Y$) уменьшаются в среднем на 0,0965 процента.

Для оценки качества построенной многофакторной эконометрической модели (2) используем коэффициент детерминации (R -squared). Коэффициент детерминации равен 0,9358, то есть 93,58% доходов от грузопервозок в АО «Ўзбекистон темир йўллари» приходится на факторы, включенные в многофакторную эконометрическую модель. Остальные 6,42 процента – это влияние факторов, которые не были учтены.

Для проверки совместимости (адекватности) построенной модели (2) с исследуемым процессом воспользуемся F -критерием Фишера. Расчетное значение F -критерия определяется по следующей формуле:

$$F_{\text{хисоб}} = \frac{R^2}{1 - R^2} \cdot \frac{n - m - 1}{m}, \quad (8)$$

здесь: R^2 - коэффициент детерминации; n - число наблюдений; m - число факторов.

Расчетное значение F -критерия равно $F_{\text{хисоб}} = 25,5044$. Если рассчитанное значение Фишера больше значения, приведенного в таблице, то построенную многофакторную эконометрическую модель называют статистически значимой или подходящей (адекватной) для изучаемого процесса. Найдём табличное значение F -критерия. Для этого рассчитаем значения степеней свободы $k_1 = m$ и $k_2 = n - m - 1$ и уровня значимости α . Исходя из уровня значимости $\alpha = 0,05$ и степеней свободы $k_1 = 4$ и $k_2 = 12 - 4 - 1 = 7$, табличное значение F -критерия равно $F_{\text{жадвал}} = 4,12$.

$F_{\text{хисоб}} > F_{\text{жадвал}}$ удовлетворяет условию, которое указывает на то, что рассчитанное значение F -критерия больше значения в таблице и построенная многофакторная эконометрическая модель статистически значима.

Проверим надежность параметров рассчитанной многофакторной эконометрической модели (2) с помощью t -критерия Стьюдента. Табличное значение t -критерия определяем на основе выбранной вероятности надежности (α) и степеней свободы ($d.f. = n - m - 1$). Здесь n - количество наблюдений, m - количество факторов. Табличное значение t -критерия равно $t_{\text{жадвал}} = 2,3646$ при вероятности надежности $\alpha = 0,05$ и степени свободы $d.f. = 12 - 4 - 1 = 7$.

Видно, что расчетные значения t -критерия для всех факторов, входящих в многофакторную эконометрическую модель, по точности $\alpha = 0,05$ и $\alpha = 0,1$ превосходят табличное значение (табл. 5). Это означает, что все факторы надежны и позволяют им участвовать в многофакторной эконометрической модели.

Используем критерий Дарбина-Уотсона (DW) для проверки наличия автокорреляции в остатках результирующего фактора (Y) по многофакторной эконометрической модели (2) на основе данных АО «Ўзбекистон темир йўллари».

Критерий Дарбина-Уотсона (DW) рассчитывается по следующей формуле:

$$DW = \frac{\sum_{t=2}^T (e_t - e_{t-1})^2}{\sum_{t=1}^T e_t^2}, \quad (9)$$

При отсутствии автокорреляции между остатками результирующего фактора $DW = 2$, DW стремится к нулю при положительной автокорреляции и к 4 при отрицательной автокорреляции.

Рассчитанное значение DW сравнивается с DW_L и DW_U в таблице. Если $DW_{\text{хисоб}} < DW_L$, то существует автокорреляция в остатках результирующих факторов. Если $DW_{\text{хисоб}} > DW_U$, в остатках результирующих факторов автокорреляция не существует. Нижнее предельное значение критерия Дарбина-Уотсона составляет $DW_L = 0,69$, а верхнее предельное значение составляет $DW_U = 1,97$. Также $DW_{\text{хисоб}} = 2,0172$. Следовательно, поскольку $DW_{\text{хисоб}} > DW_U$, автокорреляция в остатках результирующего фактора (дохода от грузовых перевозок ($\ln Y$) в АО «Ўзбекистон темир йўллари») отсутствует.

Отсутствие автокорреляции в остатках результирующего фактора также указывает на возможность использования приведенной выше многофакторной эконометрической модели (2) в прогнозировании.

На основе многофакторной эконометрической модели (2) график фактических, расчетных значений доходов от грузоперевозок ($\ln Y$) в АО «Ўзбекистон темир йўллари» и различий между ними выглядит следующим образом (рис. 4).



Рис. 4. График фактического (Actual), расчетного (Fitted) значений результирующего фактора и различий между ними (Residual) ¹⁴

Из рисунка 4 видно, что различия между фактическими данными АО «Ўзбекистон темир йўллари» (*Actual*) и значениями построенной на их основе многофакторной эконометрической модели (2) (*Fitted*) не являются существенными. Это также указывает на то, что построенная многофакторная эконометрическая модель (2) адекватна для исследуемого процесса.

Многофакторная эконометрическая модель, построенная на основе данных АО «Ўзбекистон темир йўллари», была проверена по ряду критериев, в результате чего выявлено, что многофакторная эконометрическая модель обладает высоким уровнем качества (через коэффициент детерминации),

¹⁴ «Данная таблица создана автором».

является статистически значимой (F -критерий Фишера), ее параметры достоверны (t -критерий Стьюдента) и отсутствует автокорреляция в остатках результирующего фактора (критерий Дарбина-Уотсона). Таким образом, данную модель можно использовать при анализе доходов от грузоперевозок в АО «Ўзбекистон темир йўллари».

Были построены следующие многофакторные эконометрические модели по грузоперевозкам.

В этих многофакторных эконометрических моделях общими влияющими факторами являются себестоимость грузовых перевозок, сум на 10 т.км., X_1 , объем грузоперевозок, млн. тонн, X_2 , уровень инфляции в республике, %, X_3 , налог на прибыль, млн. сум, X_4 , расходы на грузоперевозки, млн. сум, X_5 и уровень рентабельности, %, X_6 .

Ниже мы построим многофакторную эконометрическую модель для каждого типа груза (пшеница, бензин и цемент), а результирующими факторами в каждой эконометрической модели являются тип груза и расстояние перевозки.

Параметры эконометрических моделей перевозки одной тонны пшеницы на расстояние 100 км представлены в следующей таблице.

Таблица 9

Оценки эконометрических моделей, построенных для перевозки пшеницы на расстояние 100 км¹⁵

Наименование показателя	Форма эконометрической модели	R^2	F	DW
Доход от грузоперевозок импорта, сум на 1 тонно-км., Y	$Y = -2,17 + 0,96 \cdot \ln X_1 + 0,18 \cdot \ln X_2 - 0,001 \cdot \ln X_3 - 0,002 \cdot \ln X_4 + 0,002 \cdot \ln X_5 + 0,002 \cdot \ln X_6$	0,999	22868,4	1,953
Доход от грузоперевозок экспорта, сум на 1 тонно-км., Y	$Y = -3,02 + 0,0003 \cdot \ln X_1 - 0,002 \cdot \ln X_2 + 0,029 \ln X_3 + 0,002 \cdot \ln X_4 + 0,536 \cdot \ln X_5 + 0,002 \cdot \ln X_6$	0,997	180,1	2,224
Доходы от местных грузоперевозок, сум на 1 тонно-км., Y	$Y = -2,51 + 0,969 \cdot \ln X_1 + 0,096 \cdot \ln X_2 - 0,002 \cdot \ln X_3 - 0,002 \cdot \ln X_4 + 0,003 \cdot \ln X_5 + 0,008 \cdot \ln X_6$	0,999	39574,6	2,099

Согласно табл. 9, среди эконометрических моделей перевозки 1 т пшеницы на расстояние 100 км статистически значимой считается модель дохода, полученного от местных грузоперевозок. Причина в том, что рассчитанные значения F -критерия Фишера (F) и коэффициента детерминации (R^2) высоки.

Прогнозные показатели дохода от перевозки в местном сообщении 1 тонны пшеницы на расстояние 100 км на станциях АО «Ўзбекистон темир йўллари» в период 2012-2023 годов представлены в таблице ниже.

¹⁵ «Данная таблица создана автором».

Таблица 10

**Прогнозные показатели дохода от местных перевозок 1 тонны
пшеницы на расстояние 100 км¹⁶**

Годы	Доход от местных перевозок груза, сум на 1 т-км, Y	Себестоимость грузоперевозки, сум на 10 т-км, X ₁	Объем грузоперевозок млн. тонна, X ₂	Инфляция, %, X ₃	Налог на прибыль, млн. сум, X ₄	Расходы на грузоперевозку, млн. сум, X ₅	Уровень рентабельности, %, X ₆
2012	59,7	534,3	83,4	13,2	29380,68	653122	12,0
2013	66,2	568,1	84,2	11,8	30210,45	835296,5	17,0
2014	73,0	580,3	84,4	9,2	31001,05	1068285	26,0
2015	81,1	609,3	83,8	8,8	31930,09	1366260	33,0
2016	93,7	896,8	87,8	8,1	56979,00	1747349	4,0
2017	161,8	1075,5	86,4	13,9	58621,70	2234735	50,0
2018	254,9	1546,5	94,8	17,5	62533,27	3238733	65,0
2019	279,2	1872,0	94,5	14,5	70324,81	3695515	49,0
2020	317,6	1944,0	96,0	12,9	17265,91	4459212	63,0
2021	335,1	2096,0	98,6	10,8	48481,88	5348135	60,0
2022	349,1	2695,0	102,3	11,4	38541,70	7273447	30,0
2023	370,8	2754,0	109,4	10,0	48632,80	8454580	35,0
2024*	585,1	3693,8	107,2	12,2	53124,30	11495624	57,6
2025*	712,3	4390,4	109,7	12,3	57852,10	14553266	60,8
2026*	867,2	5218,4	112,4	12,3	60217,10	18424189	64,0
2027*	1055,8	6202,5	115,1	12,4	63287,90	23324713	67,2
2028*	1285,4	7372,3	117,9	12,4	66581,70	29528693	70,3
2029*	1565,0	8762,6	120,7	12,5	69842,70	37382828	73,5
2030*	1905,3	10415,0	123,6	12,5	72368,40	47326029	76,7

* прогнозный период

В настоящее время тарифы на перевозки в АО «Ўзбекистон темир йўллари» не разделены на составляющие части.

На основе абзаца 4 приложения 11 Постановления Президента Республики Узбекистан ПП-329 «О мерах по коренному реформированию сферы железнодорожного транспорта Республики Узбекистан» Межведомственная комиссия по тарифам при Кабинете Министров регулирует тарифы на использование железнодорожной инфраструктуры и локомотивов.

Тарифы определяются на основе текущих ставок аренды инвентарных вагонов, принадлежащих АО «Ўзбекистон темир йўллари», в дальнейшем цены будут устанавливаться на основе рыночного механизма.

В соответствии с пунктом 8 дорожной карты, утвержденной приложением 1 настоящего Постановления, проводится работа по разделению транспортных тарифов на составляющие.

На основании данного Постановления в акционерном обществе «Ўзбекистон темир йўллари» реализуются структурные и операционные изменения, связанные с реформированием железнодорожной сети Узбекистана.

¹⁶ «Данная таблица создана автором».

Процесс трансформации предполагает не только изменение организационной структуры акционерного общества «Ўзбекистон темир йўллари» и уровня ее цифровизации, но и внедрение новых принципов корпоративного управления, включая внедрение и обновление тарифной политики, финансового планирования (бюджетирование), а также ведение управленческого учета, в том числе раздельный учет доходов и расходов.

В концепции раздельного учета доходов и расходов определены основные подходы и принципы формирования системы раздельного учета доходов и расходов акционерного общества «Ўзбекистон темир йўллари», его структурных подразделений и дочерних предприятий. Отдельная система бухгалтерского учета предусматривает деятельность акционерного общества «Ўзбекистон темир йўллари», включая регулируемый государством процесс сбора, отражения и анализа финансовой информации. Внедрение отдельной системы бухгалтерского учета позволяет принимать обоснованные управленческие решения за счет систематизации и классификации финансовой информации.

Любая система должна иметь необходимые правила для ее правильного функционирования. Если мы думаем об автомобиле как о системе, то одним из правил его неисправности является марка бензина, который использует его двигатель. Нарушение системного правила может вывести его из строя или нарушить работу этой системы. Система бухгалтерского учета, конечно, не является исключением, в ней тоже есть свои правила. Данное правило регламентирует способ наполнения учетной «системы» информацией. Нарушение данного правила организации бухгалтерского учета приводит к нарушению целостности данных в системе бухгалтерского учета, в результате чего возникает вероятность соответствующего нарушения.

Бухгалтерская система заполняется информацией по строго определенным правилам бухгалтерского учета.

Для обеспечения корректного ведения бухгалтерского учета и снижения вероятности недостатков предлагается включить следующие проводки:

20. Основное производство.

20.1. Базовое производство инфраструктуры.

20.2. Основное производство локомотивного (тягового) обслуживания.

20.3. Основное производство вагонной службы.

Данная систематическая классификация бухгалтерских проводок позволяет вести точный, последовательный и автоматизированный учет доходов и расходов в АО «Ўзбекистон темир йўллари» на основе методологии раздельного учета. Самостоятельный учет затрат по каждому виду услуг создает основу для последующего их анализа по направлениям, видам услуг, отделам или сегментам деятельности.

Также разрабатываемая автоматизированная система:

- полный и подробный ввод первичной информации;
- автоматический расчет и распределение доходов и расходов;
- формирование форм аналитической отчетности;

- выполнять такие функции, как обеспечение целостности и достоверности учетных данных.

В результате стандартизируется процесс ведения бухгалтерского учета, уменьшается количество ошибок, связанных с человеческим фактором, а также повышается прозрачность корпоративного управления.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Разработаны эконометрические критерии оценки доходов и расходов в железнодорожном транспорте, а также методика анализа панельных данных. Внедрение данного научного предложения в практику создает возможность выявления проблем в отрасли и разработки их решений.

2. Разработан прогноз эконометрического моделирования факторов, влияющих на финансовое состояние предприятия железнодорожного транспорта, до 2030 года. Данная новизна служит определению степени реализации и разработке долгосрочной стратегии эффективного развития экономической деятельности АО «Узбекистон темир йуллари».

3. Обосновано методическое решение учета доходов и расходов в железнодорожном транспорте. Внедрение данного научного предложения в практику создает возможность достижения намеченных результатов в процессе трансформации Общества.

4. Обосновано предложение по раздельному ведению учета состава затрат по принадлежности видов деятельности: грузовые перевозки, пассажирские перевозки и их отдельные разновидности. Внедрение данной научной новизны обеспечивает создание удобной системы раздельного учета затрат и ведения бухгалтерского учета. Разработано методологическое решение по распределению доходов и расходов при грузовых перевозках по элементам.

5. Кроме того, в рамках диссертационной работы предложена система проводок, которая укрепляет практическое применение методологии «Раздельный учет», обеспечивает точное распределение затрат по видам услуг и формирует основу для автоматизированного формирования аналитической отчетности. Такой подход повышает эффективность управления предприятием, оптимизирует затраты и позволяет достоверно оценивать экономические результаты.

6. Исходя из зарубежного опыта, на основе Постановления Президента Республики Узбекистан №PQ-329 от 10 октября 2023 года установлена целесообразность реформирования железнодорожной отрасли, создания здоровой конкурентной среды, привлечения частного сектора, цифровизации бизнес-процессов, внедрения современных методов управления, а также эффективного использования транзитного потенциала республики.

**SCIENTIFIC COUNCIL AWARDING SCIENTIFIC DEGREES AT THE
DSc.03/10.12.2019.I.16.01 TASHKENT STATE UNIVERSITY OF
ECONOMICS**

TASHKENT STATE UNIVERSITY OF ECONOMICS

SHUKUROVA SULTANA SAIDSULTANOVNA

**IMPROVING THE ANALYSIS OF INCOME AND EXPENSES FOR
FREIGHT TRANSPORT IN RAIL TRANSPORT**

08.00.08-Accounting, audit and economic analysis

**DISSERTATION ABSTRACT
of the Doctor of Philosophy (PhD) in Economic Sciences**

Tashkent – 2025

The theme of the dissertation of the Doctor of Philosophy (PhD) was registered at the Supreme Attestation Commission B2025.1.PHD/Iqt5139.

The dissertation has been accomplished in the Tashkent State University of Economics.

The abstract of the dissertation is posted in three languages (Uzbek, Russian, English(resume)) on the Scientific Council's website (www.tsue.uz) and on the «ZiyoNet» Information and Educational portal website (www.ziynet.uz).

Research supervisor:

Babakhalov Narbota Eshnazarovich
doctor of economic sciences, associate professor

Official opponents:

Khajimuratov Nizomjon Shukrullayevich
doctor of economic sciences, professor

Kalonov Muhiddin Bahriddinovich
doctor of economic sciences, professor

Leading organization:

Tashkent State Transport University

The defense of the dissertation will take place on “__” _____ 2025 y. at ____ at the meeting of Scientific Council DSc 03/10.12.2019.i.16.01 at the Tashkent State University of Economics, Address: 1000066, 49, Islam Karimov, Tashkent, tel: (0371) 239-28-71, faks: (0371) 239-43-51, e-mail: tsue@tsue.uz.

Thesis is available for review at the Tashkent State University (registration №____) Address: 1000066, 49, Islam Karimov, Tashkent, tel: (0371) 239-28-71, faks: (0371) 239-43-51, e-mail: tsue@tsue.uz.

The abstract of the dissertation was distributed on “__” _____ 2025
(Registry record №__ dated “__” _____ 2025)

S.U. Mekhmonov

Chairman of the Scientific Council on
awarding scientific degrees, Doctor of
Economic Sciences, Professor

U.V. Gafurov

Scientific Secretary of the Scientific
Council on awarding scientific
degrees, Doctor of Economic Sciences,
Professor

S.K.Xudoyqulov

Chairman of the Scientific Seminar at
the Scientific Council on awarding
scientific degrees, Doctor of Economic
Sciences, Professor

INTRODUCTION (abstract to the dissertation of the Doctor of Philosophy (PhD))

The relevance and demand for the topic of the dissertation. In the global economy, improving the analysis of revenues and expenses in rail freight transportation is regarded as one of the key factors for enhancing logistical efficiency, optimizing transportation costs, and ensuring the stability of global trade chains. A well-organized analytical process makes it possible to objectively assess the formation of tariffs for transport services, improve the efficiency of resource utilization, and strengthen the financial sustainability of transport enterprises. The analysis of the relationship between revenues and expenses plays an important role in enhancing the competitiveness of the sector and accelerating economic growth. Foreign studies emphasize that the improvement of methodologies for analyzing transport service revenues and expenses is considered a factor in increasing the efficiency of transport markets and strengthening integration processes in the global economy.¹ Consequently, the development of methodological approaches to the analysis of revenues and expenses in the railway sector should be regarded as a priority area contributing to the efficiency of the transport system and ensuring sustainable development on a global scale.

Contemporary research in this field focuses primarily on improving transport efficiency and optimizing global supply chains. Particular attention is given to the study of cost structures and their impact on revenues, which allows for transparency in freight tariff formation, strengthening of competition, and improvement of financial stability. Another important research direction is the introduction of digital technologies and artificial intelligence systems into transport logistics, which supports forecasting transportation processes, reducing costs, and improving service quality. In addition, international practice places increasing emphasis on the implementation of "green logistics" models, aimed at optimizing costs with consideration of environmental requirements and expanding the revenue potential of transport companies.

In the Republic of Uzbekistan, the objectives of improving the analysis of revenues and expenses in the railway sector are aimed at increasing the efficiency of transport services, ensuring financial stability, and strengthening competitiveness. The joint-stock company "Uzbekistan Railways" has been implementing comprehensive measures, including ensuring the completeness and transparency of cost accounting, diversifying sources of revenue, automating settlement systems based on digital technologies, and optimizing logistics processes. Priority tasks include tariff formation based on market mechanisms, reducing service costs, achieving a balance between revenues and expenses, and strengthening the investment potential of the sector. In accordance with the "New Uzbekistan Development Strategy for 2022–2026" and the "Uzbekistan–2030 Strategy," particular attention is devoted to enhancing the effectiveness of foreign investments, modernizing railway infrastructure, and introducing innovative technologies, which

¹ OECD/ITF, Railway Efficiency: Costs and Revenue Analysis in Freight Transport, International Transport Forum, Paris, 2019. URL: <https://doi.org/10.1787/transport-rail-efficiency-en>

create the prerequisites for the development of scientifically grounded foundations of competitiveness.

In this context, the adaptation of international experience and the improvement of organizational and methodological foundations of accounting and auditing in railway enterprises are of particular importance. The regulatory framework, including Presidential Decrees of the Republic of Uzbekistan: No. PF-37 of February 21, 2024, "On the State Program for the Implementation of the Uzbekistan–2030 Strategy in the Year of Youth Support"; No. PF-158 of September 11, 2023, "On the Uzbekistan–2030 Strategy"; No. PF-111 of July 21, 2023, "On Measures to Effectively Organize Public Administration in the Field of Investments, Industry and Trade within the Framework of Administrative Reform"; No. PF-60 of January 28, 2022, "On the New Uzbekistan Development Strategy for 2022–2026"; PF-5647 of February 1, 2019, "On Measures to Fundamentally Improve the Public Administration System in the Transport Sector"; as well as Presidential Resolution No. PQ-329 of October 10, 2023, "On Measures for Fundamental Reform of the Railway Transport Sector of the Republic of Uzbekistan," and other regulatory documents, sets the institutional guidelines for the development of the industry. Within this framework, the dissertation research is aimed at developing methodological and practical recommendations that will ensure the achievement of these objectives and enhance the efficiency of the country's railway transport sector.

Compliance of the research with the priority areas of science and technology development in the Republic. This research was carried out in accordance with the priority area of science and technology development in the Republic, "Spiritual, moral, and cultural development of a democratic and legal society, and the formation of an innovative economy."

The degree of research on the problem. In the field of economic analysis of efficiency indicators in rail freight transportation, significant contributions have been made by foreign economists such as A. Smith,² D. Ricardo, F. Taylor, J. Keynes, P. Samuelson, and M. Porter. Their scientific works have, to a certain extent, explored issues of income and expenditure analysis, efficiency, and competitiveness.

Scholars from the Commonwealth of Independent States (CIS) have also conducted important research on economic efficiency. In particular, the studies of L. Abalkin, V. Leontiev, M. Blinov³, V. Koshkin, A. Volkov, A. Treshin, K. Berentayev, B. Danilishin, L. Shmakin, A. Nagiyev, S. Atayev, A. Rakhmonov, and others have thoroughly examined and explained issues such as the effective use of resources, optimization of production processes, and the impact of macro- and microeconomic policies.

² A. Smith. The wealth of nations. London. 1976, Дэвид Рикардо Тижорат ва сиёсий иқтисоднинг тамойиллари -2022.

³ Блинов М.Ю. (2001) "Тарифная политика в условиях рыночной экономики" в "Экономическое обоснование тарифов на железнодорожные перевозки". Волков А.Б. (1988) "Экономика железнодорожного транспорта". Кошкин В.И. (1982) "Экономика железнодорожного транспорта" "Моделирование тарифной политики на транспорте". Тришин А.В. (2002) "Управление экономикой железнодорожного транспорта" в "Методы оптимизации тарифной политики". Шаров А.Н. (2001) "Тарифная политика на железнодорожном транспорте в условиях рынка".

Among Uzbek economists who have studied the improvement of income and expenditure analysis are A. Aliqulov, A. Achilov, K. Akhmedjanov, B. Khasanov, N. Khajimuratov, N. Babakhalov, R. Dusmuratov, N. Abdusalomova, B. Makhsudov, R. Kholbekov, A. Ibragimov, A. Karimov, M. Kalonov, D. Mavlyanova, A. Pardayev, M. Pardayev, R. Rakhmonov, S. Tashnazarov, A. Tuychiyev, M. Nabiyeu, A. Makhmudov, and others. Their works have to some extent addressed the theory of revenues and expenditures.

However, in the scientific works of the aforementioned economists, the issues of improving income and expenditure analysis specifically in railway enterprises have not been studied comprehensively and systematically. Therefore, the presence of organizational and methodological problems in the analysis of revenues and expenditures in railway transport, and their insufficient coverage in economic literature, necessitate conducting deeper scientific research in this field.⁴

The connection of the dissertation research with the research plans of the higher educational institution where the dissertation was completed. This dissertation was completed in accordance with the research plan of the Tashkent State University of Economics No. FM-6 "Conceptual Directions for the Development of Accounting, Economic Analysis, Audit, and Statistics in the Context of Uzbekistan's Economic Modernization."

The purpose of the research is to develop scientific proposals and practical recommendations for improving the analysis of revenues and expenses related to freight transportation by rail.

Research objectives:

research of foreign experience in analyzing revenues and costs of cargo transportation and analysis of its application possibilities;

⁴ Абдусаломова Н.Б. Бошқарув ҳисоби тизимида ички назорат ва бюджетлаштириш услубиятини такомиллаштириш. Иқт. фанл. докт. (DSc) диссер. автореферати. – Т.: 2019, Алиқулов А.И. Харажатлар ҳисоби ва таҳлилининг назарий ҳамда амалий масалалари. Монография. – Т.: “Фан ва технология”, 2011., Ахмеджанов К.Б. Хўжалик юритувчи субъектларда ички аудит методологиясини такомиллаштириш. 08.00.07. И.ф.д. дисс. автореферати. Ўзбекистон Республикаси Банк-молия академияси. – Тошкент: 2016, Бабахалов Н.Э. Темир йўл транспорти корхоналари бухгалтерия ҳисоби ва иқтисодий таҳлил услубиятини такомиллаштириш Иқт. фан. докт. дис. Автореф., Тошкент 2022., Бабахалов Н.Э. Темир йўл транспорти корхоналари бухгалтерия ҳисоби ва иқтисодий таҳлил услубиятини такомиллаштириш Монография, Тошкент 2022., Бабахалов Н.Э, Гулямов А.А., Мерганов А.М. Тарифная политика АО “Узбекистон темир йуллари” Проблемы и решения – Монография, Тошкент- 2017, Дусмуратов Р.Д. Аудиторлик фаолияти: назария, услубиёт ва амалиёт: монография. – Т.: Молия нашриёти, 2007, Ибрагимов А.К. Ишлаб чиқариш харажатлари ҳисоби, аудити ва қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари таннархини аниқлашни такомиллаштириш. Иқт. фан. докт. дис. автореф. – Тошкент: 2002, Каримов А.А. Корпоратив бошқарув тизимида бухгалтерия ҳисоби ва аудит. Монография. – Т.: “Иқтисод-молия”, 2008, Мавлянова Д.М. Жорий активлар ҳисоби, таҳлили ва аудитининг услубий жиҳатларини такомиллаштириш. Иқтисодиёт фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси автореферати. –Тошкент: 2020, Махсудов Б.Й. Бошқарув ҳисобида бюджетлаштириш методологиясини такомиллаштириш. И.ф.д. (DSc) диссертация автореферати. 08.00.08. – Тошкент: 2018, Махмудов А.Н. Харажатлар ва даромадларнинг бошқарув ҳисоби ва ички аудити методологиясини такомиллаштириш. Иқт. фанл. докт. (DSc) диссер. автореферати. – Т.: 2023., Набиев М.А. Автосаноат корхоналарида тайёр маҳсулотлар ва уларни сотиш ҳисобини такомиллаштириш. Иқтисодиёт фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси автореферати. – Тошкент, 2021, Нурманов У.А. Жорий активлар ҳисоби ва таҳлилинди такомиллаштириш. И.ф.н... дисс. автореферати. – Тошкент: 2012, Пардаев А.Х., Пардаев Б.Х. Бошқарув ҳисоби. – Тошкент: 2008, Пардаев М.Қ. Иқтисодиётни еркинлаштириш шароитида иқтисодий таҳлилнинг назарий ва методологик муаммолари. Иқт. фан. докт. дис. автореферати. –Тошкент: 2002, Рахмонов Р.Н. Товар-моддий захиралар ҳисоби ва аудитини такомиллаштириш. И.ф.н... дисс. автореферати. – Тошкент: 2010.

analysis of the current state of revenues and expenses on cargo transportation in JSC “Uzbekiston Temir Yollari”;

preparation of panel data for analysis of revenues and expenses on cargo transportation by rail;

development of an econometric forecast of revenues (tariffs) by types of cargo transportation until 2030 with improvement of analysis of revenues and expenses on cargo transportation by rail;

conducting a forecast analysis of the break-even point for transportation at a negative level of profitability in railway transport;

analysis of the implementation of accounting accounts based on the methodology of separate accounting of revenues and expenses for cargo transportation in railway transport.

The object of the study is the economic activity of the joint-stock company "Uzbekiston Temir Yollari".

The subject of the study is the analysis of income and expenses for cargo transportation.

Research methods. The study used methods such as analysis and synthesis, induction and deduction, comparative analysis, indicative and selective observation, comparison, correlation and regression analysis, and an optimal model.

The scientific novelty of the research consists of the following:

a differentiated approach to the accounting of revenues and expenses in railway transport has been substantiated, which ensures an increase in the achievement of the established financial results during the transformation process of JSC “Uzbekistan Railways”;

a proposal has been developed for separate accounting of expenses in railway transport for freight transportation, passenger transportation, and their types, along with a three-stage automation of the reporting system, aimed at improving the accuracy and transparency of accounting;

criteria for the econometric assessment of revenues and expenses in railway transport have been developed, and the possibility of identifying sectoral problems and elaborating effective solutions through panel data analysis has been substantiated;

based on the factors influencing the financial condition of railway transport enterprises, which define the long-term strategy of JSC “Uzbekistan Railways,” forecast indicators up to the year 2030 have been developed.

The practical results of the research consist of the following:

the possibility has been created to identify problems in the sector and develop solutions to them based on econometric assessment criteria of revenues and expenses as well as panel data analysis;

on the basis of a long-term forecast of econometric modeling of factors affecting the financial condition of railway enterprises, the degree of development and implementation of the long-term strategy for the effective development of JSC “Uzbekistan Railways” to ensure economic prospects has been determined;

through the methodological solution of revenue and expense accounting in railway transport, the opportunity has been created to achieve the planned results in the transformation process of JSC “Uzbekistan Railways”;

as a result of separate accounting of expenses by belonging (freight transportation, passenger transportation, and their types), a convenient system of differentiated expense accounting has been developed.

The reliability of the research results is explained by the expediency of the approaches and methods used, the fact that the scientific and theoretical proposals and recommendations have been tested in practice, and the developed models have been implemented. This is confirmed by the fact that the results have been reviewed and approved by authorized organizations, as well as by the fact that the data from the Agency of Statistics under the President of the Republic of Uzbekistan is based on the analysis of data from the Agency of Statistics.

Scientific and practical significance of the research results.

The scientific significance of the research results is explained by the fact that the proposals and conclusions of a scientific and methodological nature presented in it can be used as a theoretical and methodological basis for solving theoretical problems on improving the analysis of revenues and expenses for freight transportation by rail, as well as for the development of promising areas of accounting and auditing.

The practical significance of the research results lies in the proposals and recommendations of a practical nature that have been put forward in the process of improving the analysis of revenues and expenses of freight transportation by rail, in the system of training, certification, and advanced training of specialists in accounting, economic analysis, and audit, as well as in the teaching of such disciplines as economic analysis, financial accounting, financial reporting, audit, and related services at universities.

Based on the definition and classification of the economic efficiency and features of the railway transport system:

the proposal for applying a differentiated approach to revenue and expense accounting in railway transport, ensuring an increase in the achievement of the established financial results during the transformation process of JSC “Uzbekistan Railways,” was implemented by JSC “Uzbekistan Railways” in the development of the “Program of Measures for the Fundamental Reform of the Railway Transport System” (Reference of JSC “Uzbekistan Railways” dated February 6, 2025, No. 02/533-25). The practical implementation of this scientific proposal created the opportunity to achieve the targeted results in the transformation process of JSC “Uzbekistan Railways”;

the proposal for maintaining separate accounting of expenses in railway transport by freight transportation, passenger transportation, and their types, along with improving the accuracy and transparency of accounting through a three-stage automation of the reporting system, was implemented by JSC “Uzbekistan Railways” in the development of the “Program of Measures for the Fundamental Reform of the Railway Transport System” (Reference of JSC “Uzbekistan Railways” dated September 12, 2024, No. 09/3572-24). The implementation of this scientific innovation resulted in the development of a convenient system for separate expense accounting and improved accounting practices;

the proposal for developing econometric criteria for revenue and expense evaluation in railway transport, identifying industry problems, and elaborating

effective solutions through panel data analysis, was implemented by JSC “Uzbekistan Railways” in the development of the “Program of Measures for the Fundamental Reform of the Railway Transport System” (Reference of JSC “Uzbekistan Railways” dated September 12, 2024, No. 09/3572-24). The implementation of this innovation created the opportunity to identify industry problems and develop effective solutions;

the forecast indicators up to 2030, developed on the basis of factors influencing the financial condition of railway enterprises and defining the long-term strategy of JSC “Uzbekistan Railways,” were implemented by JSC “Uzbekistan Railways” in the development of the “Program of Measures for the Fundamental Reform of the Railway Transport System” (Reference of JSC “Uzbekistan Railways” dated February 6, 2025, No. 02/533-25). The implementation of this scientific innovation contributed to the development and determination of the degree of implementation of the long-term strategy for the effective development of JSC “Uzbekistan Railways” to ensure future economic performance.

Approbation of research results. The main idea and results of the dissertation research were presented and approved in the form of reports at 3 republican and 1 international scientific-practical conferences.

Publication of research results. A total of 12 scientific works have been published on the dissertation topic, including 5 articles in scientific journals recommended by the Higher Attestation Commission for publishing the main scientific results of dissertations, among them 3 in republican and 2 in international journals.

Structure and volume of the dissertation. The dissertation consists of an introduction, three chapters, a conclusion, a list of references, and appendices, with a total volume of 128 pages.

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

I bo'lim (Часть I; Part I)

1. Shukurova, S. Analysis of the experience of radical reform of transport enterprises.// EUROPEAN JOURNAL OF BUSINESS STARTUPS AND OPEN SOCIETY, 4(10), 2024, 50–57. Retrieved from <https://inovatus.es/index.php/ejbsos/article/view/4166>

2. Шукурова С.С. Темир йўл транспортида юк ташиш тарифларининг таҳлили.// “Иқтисодий тараққиёт ва таҳлил” илмий электрон журнали 8/2024, 480-489 бет, <https://e-itt.uz/index.php/eitt/issue/view/30>

3. Шукурова С.С. Темир йўл транспортида юк ташиш самарадорлигининг иқтисодий негизи тушунчаси ва хусусияти // “Яшил иқтисодиёт ва тараққиёт” ижтимоий, иқтисодий, сиёсий, илмий, оммабоп журнал, 8/2024 , 568-571-бетлар

4. Шукурова С.С. Самарадорлик кўрсаткичларига корхона хусусиятларининг таъсири // “Иқтисодиёт ва инновацион технологиялар” илмий электрон журнали, 2024 йил 5-сон.

5. Шукурова С.С. Темир йўл транспортида даромад ва харажатларни баҳолаш мезонлари ва панель маълумотлар таҳлили. // “Иқтисодий тараққиёт ва таҳлил” илмий электрон журнали 11/2024, 694-703 бет.

6. Шукурова С.С. Современный уровень развития рынка транспортно-логистических услуг в Узбекистане// ИТЭС 2020 “Инновации. Транспорт. Энергоэффективность. Строительство” Беларусь, Гомель 2020, 201 бет

7. Шукурова С.С. Тенденции развития логистических центров узбекских железных дорог // III Университетская научно практическая конференция студентов, магистрантов и аспирантов “Актуальные проблемы теории и практики современной науки”, Беларусь, Гомель 2021, 391 стр.

8. Шукурова С.С. Факторы влияющие на развитие транспортно-логистических центров Узбекистана // II Университетская научно практическая конференция студентов, магистрантов и аспирантов “Актуальные проблемы теории и практики современной науки”, Беларусь, Гомель 2020, 275 стр.

9. Шукурова С.С. “Анализ прогноза доходов от грузоперевозок в АО “Узбекистон темир йуллари”// Илм фан янгиликлари конференцияси, Тошкент 2025, 99 бет.

10. Шукурова С.С. “Темир йўл транспорти корхонасида даромадларни прогнозлашнинг эконометрик таҳлили”// Минтақавий иқтисодиётнинг замонавий муаммолари: тажриба, тенденциялар ва истикболлар, Тошкент 2025, 151-бет.

II bo'lim (Часть II; Part II)

11. Шукурова С.С. Ходоскина О.А. “Формирование тарифов на грузовые перевозки как элемент функционирования рынка транспортных услуг” // Рынок транспортных услуг (проблемы повышения эффективности) выпуск 17/2024, 209 стр.

12. Шукурова С.С. Ходоскина О.А. “Место Узбекистана среди стран центрально азиатского региона по индексу эффективности логистики”// “Тихомировские чтения” Синергия технологии перевозочного процесса, Беларусь, Гомель 2021, 45 стр.

13. Шукурова С.С. Ходоскина О.А. “Современные пути интеграции стран евроазиатского региона в мировой транспортный рынок”// “Транспорт в интеграционных процессах мировой экономики” Международный научно практическая конференция, Беларусь, Гомель 2021, 68 стр.

Avtoreferat « _____ » jurnali tahririyatida
tahrirdan o'tkazilib, o'zbek, rus va ingliz tillaridagi matnlar o'zaro
muvofiglashtirildi.

Bosmaxona litsenziyasi:



9338

Bichimi: 84x60 ¹/₁₆. «Times New Roman» garniturası.
Raqamli bosma usulda bosildi.
Shartli bosma tabog'i: 3,5. Adadi 100 dona. Buyurtma № 39/25.

Guvohnoma № 851684.
«Tipograff» MCHJ bosmaxonasida chop etilgan.
Bosmaxona manzili: 100011, Toshkent sh., Beruniy ko'chasi, 83-uy.