

MUHANDISLIK

& IQTISODIYOT

ijtimoiy-iqtisodiy, innovatsion texnik,
fan va ta'limga oid ilmiy-amaliy jurnal

№2

2026
fevral



Milliy nashrlar

OAK: <https://oak.uz/pages/4802>

05.00.00 – Texnika fanlari

08.00.00 – Iqtisodiyot fanlar



Google Scholar

OPEN ACCESS

ULRICHSWEB™
GLOBAL SERIALS DIRECTORY

Academic
Resource
Index
ResearchBib

ISSN
INTERNATIONAL
STANDARD
SERIAL
NUMBER
INTERNATIONAL CENTRE

CYBERLENINKA

OpenAIRE

ROAD

INDEX
COPERNICUS
INTERNATIONAL

BASE

Crossref

НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ
БИБЛИОТЕКА
LIBRARY.RU



ISSN: 3060-463X

РЭУ.РФ
РОССИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Г.В. ПЛЕХАНОВА
ТАШКЕНТСКИЙ ФИЛИАЛ



muhandislik & iqtisodiyot

ijtimoiy-iqtisodiy, innovatsion texnik,
fan va ta'limga oid ilmiy-amaliy jurnal

Elektron nashr, 644 sahifa.
2026-yil, fevral

Bosh muharrir:

Zokirova Nodira Kalandarovna, iqtisodiyot fanlari doktori, DSc, professor

Bosh muharrir o'rinbosari:

Shakarov Zafar G'afarovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori, PhD, dotsent

Tahrir hay'ati:

Abduraxmanov Kalendar Xodjayevich, O'z FA akademigi, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Sharipov Kongratbay Avezimbetovich, texnika fanlari doktori, professor

Maxkamov Baxtiyor Shuxratovich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Abduraxmanova Gulnora Kalandarovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Shaumarov Said Sanatovich, texnika fanlari doktori, professor

Turayev Bahodir Xatamovich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Nasimov Dilmurod Abdulloyevich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Allayeva Gulchexra Jalgasovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Arabov Nurali Uralovich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Maxmudov Odiljon Xolmirzayevich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Xamrayeva Sayyora Nasimovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Bobonazarova Jamila Xolmurodovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Irmatova Aziza Baxromovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Bo'taboyev Mahammadjon To'ychiyevich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Shamshiyeva Nargizaxon Nosirxuja kizi, iqtisodiyot fanlari doktori, professor,

Xolmuxamedov Muhsinjon Murodullayevich, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Xodjayeva Nodiraxon Abdurashidovna, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Amanov Otabek Amankulovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

Toxirov Jaloliddin Ochil o'g'li, texnika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Qurbonov Samandar Pulatovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Zikriyoyev Aziz Sadulloyevich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Tabayev Azamat Zaripbayevich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Sxay Lana Aleksandrovna, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

Ismoilova Gulnora Fayzullayevna, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Djumaniyazov Umrbek Ilxamovich, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Kasimova Nargiza Sabitdjanovna, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Kalanova Moxigul Baxritdinovna, dotsent

Ashurzoda Luiza Muxtarovna, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Sharipov Sardor Begmaxmat o'g'li, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Sharipov Botirali Roxataliyevich, iqtisodiyot fanlari nomzodi, professor

Tursunov Ulug'bek Sativoldiyevich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), dotsent

Bauyetdinov Majit Janizaqovich, Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti dotsenti, PhD

Botirov Bozorbek Musurmon o'g'li, Texnika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Sultonov Shavkatjon Abdullayevich, Kimyo fanlari doktori, (DSc)

Jo'raeva Malohat Muhammadovna, filologiya fanlari doktori (DSc), professor.

Yusupov Maxamadamin Abduxamidovich, iqtisodiyot fanlari nomzodi (DSc), professor

Kalonova Moxigul Baxritdinovna, iqtisodiyot fanlari nomzodi (PhD), dotsent

Mirzayev Kulmamat Djanzakovich, iqtisodiyot fanlari nomzodi (DSc), professor.

Karimova Nilufar Sadirdin qizi, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Norboyev Odil Abrayevich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

Nasimov Dilmurod Abdulloyevich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor

Mirzayev Kulmamat Djanzakovich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor

Karimova Nilufar Sadirdin qizi, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

muhandislik & iqtisodiyot

ijtimoiy-iqtisodiy, innovatsion texnik,
fan va ta'limga oid ilmiy-amaliy jurnal

- 05.01.00 – Axborot texnologiyalari, boshqaruv va kompyuter grafikasi
- 05.01.01 – Muhandislik geometriyasi va kompyuter grafikasi. Audio va video texnologiyalari
- 05.01.02 – Tizimli tahlil, boshqaruv va axborotni qayta ishlash
- 05.01.03 – Informatikaning nazariy asoslari
- 05.01.04 – Hisoblash mashinalari, majmualari va kompyuter tarmoqlarining matematik va dasturiy ta'minoti
- 05.01.05 – Axborotlarni himoyalash usullari va tizimlari. Axborot xavfsizligi
- 05.01.06 – Hisoblash texnikasi va boshqaruv tizimlarining elementlari va qurilmalari
- 05.01.07 – Matematik modellash
- 05.01.11 – Raqamli texnologiyalar va sun'iy intellekt
- 05.02.00 – Mashinasozlik va mashinashunoslik
- 05.02.08 – Yer usti majmualari va uchish apparatlari
- 05.03.02 – Metrologiya va metrologiya ta'minoti
- 05.04.01 – Telekommunikatsiya va kompyuter tizimlari, telekommunikatsiya tarmoqlari va qurilmalari. Axborotlarni taqsimlash
- 05.05.03 – Yorug'lik texnikasi. Maxsus yoritish texnologiyasi
- 05.05.05 – Issiqlik texnikasining nazariy asoslari
- 05.05.06 – Qayta tiklanadigan energiya turlari asosidagi energiya qurilmalari
- 05.06.01 – To'qimachilik va yengil sanoat ishlab chiqarishlari materialshunosligi
- 05.08.03 – Temir yo'l transportini ishlatish
- 05.09.01 – Qurilish konstruksiyalari, bino va inshootlar
- 05.09.04 – Suv ta'minoti. Kanalizatsiya. Suv havzalarini muhofazalovchi qurilish tizimlari
- 10.00.06 – Qiyosiy adabiyotshunoslik, chog'ishtirma tilshunoslik va tarjimashunoslik
- 10.00.04 – Yevropa, Amerika va Avstraliya xalqlari tili va adabiyoti
- 08.00.01 – Iqtisodiyot nazariyasi
- 08.00.02 – Makroiqtisodiyot
- 08.00.03 – Sanoat iqtisodiyoti
- 08.00.04 – Qishloq xo'jaligi iqtisodiyoti
- 08.00.05 – Xizmat ko'rsatish tarmoqlari iqtisodiyoti
- 08.00.06 – Ekonometrika va statistika
- 08.00.07 – Moliya, pul muomalasi va kredit
- 08.00.08 – Buxgalteriya hisobi, iqtisodiy tahlil va audit
- 08.00.09 – Jahon iqtisodiyoti
- 08.00.10 – Demografiya. Mehnat iqtisodiyoti
- 08.00.11 – Marketing
- 08.00.12 – Mintaqaviy iqtisodiyot
- 08.00.13 – Menejment
- 08.00.14 – Iqtisodiyotda axborot tizimlari va texnologiyalari
- 08.00.15 – Tadbirkorlik va kichik biznes iqtisodiyoti
- 08.00.16 – Raqamli iqtisodiyot va xalqaro raqamli integratsiya
- 08.00.17 – Turizm va mehmonxona faoliyati

Ma'lumot uchun, OAK

Rayosatining 2024-yil 28-avgustdagi 360/5-son qarori bilan "Dissertatsiyalar asosiy ilmiy natijalarini chop etishga tavsiya etilgan milliy ilmiy nashrlar ro'yxati"ga texnika va iqtisodiyot fanlari bo'yicha "Muhandislik va iqtisodiyot" jurnali ro'yxatga kiritilgan.

Muassis: "Tadbirkor va ishbilarmon" MChJ

Hamkorlarimiz:

1. Toshkent shahridagi G.V.Plexanov nomidagi Rossiya iqtisodiyot universiteti
2. Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti
3. Toshkent irrigatsiya va qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalash muhandislari instituti" milliy tadqiqot universiteti
4. Islom Karimov nomidagi Toshkent davlat texnika universiteti
5. Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti
6. Toshkent davlat transport universiteti
7. Toshkent arxitektura-qurilish universiteti
8. Toshkent kimyo-texnologiya universiteti
9. Jizzax politexnika instituti



MUNDARIJA

RIVOJLANGAN MAMLAKATLAR BANKLARIDA RISK-MENEJMENTNING TASHKILIY MODELLARI.....	26
Madaminov Bekzod Allayarovich	
“HUDUDGAZTA’MINOT” AJ DA AMALGA OSHIRILGAN LOYIHALAR SAMARASI	32
Shukurillaev Jahongir Botir o’g’li	
HARBIY XIZMATCHI AYOLLARNING MAXSUS KIYIM SIFATIGA QO’YILADIGAN DASTLABKI TALABLARNI SHAKLLANTIRISH	37
Abduraxmanova N.D., Mirtolipova N.X., Nasirullayeva G.S.	
СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ НЕСПЕЦИФИЧЕСКОГО ЯЗВЕННОГО КОЛИТА У ДЕТЕЙ	42
Закирова Бахора Исламовна, Каримов Достон Рустам угли	
ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ФИСКАЛЬНЫХ И КРЕДИТНЫХ ИНСТРУМЕНТОВ НА РЫНКИ ВЫСОКОЛИКВИДНОЙ ПРОДУКЦИИ И ЕСТЕСТВЕННЫХ МОНОПОЛИЙ В РЕСПУБЛИКЕ УЗБЕКИСТАН.....	48
Бекзод Умматов	
ТРАНСФОРМАЦИЯ СИСТЕМ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ ЭКОНОМИКО-СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА.....	55
Вахидов Азизжон Саиджонович	
SUG’URTA FAOLIYATIDAGI MOLIVAVIY RISKLAR: BAHOLASH VA MINIMALLASHTIRISH STRATEGIYALARI	58
Xalikulova Shirin Utkir qizi	
“ANDIJONDONMAHSULOT” AJ MISOLIDA XARAJATLARNING STRATEGIK BOSHQARUV HISOBI: AMALIY TAHLIL VA TAKOMILLASHTIRISH TAVSIYALARI	62
Xayitboyeva Laylo Oybekovna	
XORIJIY MAMLAKATLARNING NORASMIY IQTISODIYOT DARAJASINI PASAYTIRISHDAGI TAJIRIBASI	66
Alimardonov G’ayratjon Nuraliyevich	
XO’JALIK YURITUVCHI SUBYEKTLARDA BARQARORLIK HISOBOTLARI AUDITINI SHAKLLANTIRISH	72
Xolikov Ravshan Anvar o’g’li	
PUL - KREDIT SIYOSATINING TRANSMISSION MEXANIZMINI RIVOJLANTIRISH	76
Obidova Zilola Ikromjon qizi	
HOMILADORLIK DAVRIDA AYOLLARDA UCHRAYDIGAN GESTOZLI KATARAL GINGIVITNI KOMPLEKS DAVOLASHNI OPTIMALLASHTIRISH	81
Nomurodova Farangiz Lazizovna	
AGRAR KORXONALARDA INNOVATSION TEXNOLOGIYALARNI JORIY ETISHDA INVESTITSIYA MEXANIZMLARINING IQTISODIY SAMARADORLIGI VA RIVOJLANTIRISH YO’NALISHLARI	87
Egamberdiyev Abdujabbor Xusanovich	
YOSHLAR TADBIRKORLIGI VA KICHIK BIZNES IQTISODIYOTINI TA’MINLASHDA INFRATUZILMALARDAN FOYDALANISH IMKONIYATLARI	92
Mirzatov Baxtiyor Toxirovich	
KICHIK BIZNES SUBYEKTLARI FAOLIYATINI BAHOLASH METODOLOGIYASINING MAZMUNI VA TAMOIYILLARI	96
Mavrulov Ravshan Nematjonovich	



УПРАВЛЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫМИ КОММУНИКАЦИЯМИ В ПРОЕКТАХ	101
Носирова Гулираъно Абдулазиз кизи	
DAVLAT BUDJETI JARAYONIDA MONITORING VA MOLIVAVIY NAZORATNI TAKOMILLASHTIRISH MASALALARI	107
Yax'yayeva Dilfuza Bagdatovna	
XIZMAT KO'RSATISH SOHASIDA KICHIK KORXONALAR RAQOBATBARDOSHLIGINI OSHIRISH MEKANIZMLARINI TAKOMILLASHTIRISH	111
Axmedov Sanjar Temur o'g'li	
RAQAMLI MOLIVA TEXNOLOGIYALARI EVOLYUTSIYASINING ISTIQBOLLI YO'NALISHLARI VA YUZAGA KELISHI MUMKIN BO'LGAN XATARLAR TAHLILI	117
Ko'chimov Jahongir Shuxrat o'g'li	
GAZ VA GAZ KONDENSATINI YIG'ISH VA TAYYORLASH TIZIMLARI UCHUN ZAMONAVIY LOYIHALASH USULLARI TAHLILI	123
Abdirazakov Akmal Ibragimovich Namozov Og'abek Maxmud o'g'li	
AGILE PROJECT MANAGEMENT IN THE DIGITAL ERA: STRATEGIES, FRAMEWORKS, AND BEST PRACTICES FOR SUCCESS	128
Utkirova Maftuna Murodjon qizi	
O'ZBEKISTON EKSPORTYOR KORXONALARINING YANGI BOZORLARGA CHIQUISHIDA FAOL MARKETING VOSITALARIDAN FOYDALANISH HOLATI VA MUAMMOLARI	134
Baqoyev Sunnatillo Burxon o'g'li	
TADBIRKORLIK FAOLIYATIGA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNI JORIY ETISHNING ILMIY-NAZARIY ASOSLARI	139
Salaydinov Shodiyor Nizom o'g'li	
TO'QIMACHILIK SANOATIDA INVESTITSION LOYIHALARNI BOSHQARISH METODOLOGIYASINI TAKOMILLASHTIRISHNING TASHKILIY-IQTISODIY JIHATLARI	144
Qurbonov Jasurbek Pozilovich	
OPTIMIZATION OF ROADSIDE AUTO CAMPING SITES (REST AREAS) ON HIGHWAYS USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE: INFRASTRUCTURE GAPS AND CORRIDOR-BASED EVIDENCE FROM UZBEKISTAN	150
Akramov Akbarjon Akmal ugli	
QURILISH KORXONALARIDA INNOVATSION MARKETING YONDASHUVLARINING AHAMIYATI	156
Aminov Abbas Mo'minboy o'g'li	
XIZMAT KO'RSATISH SOHASIDA AHOLI ISH BILAN BANDLIGI SAMARADORLIGINI IFODALOVCHI KO'RSATKICHLAR	160
Abdusaidov Akmal Abduvaliyevich	
MINTAQADA XUSUSIY TIBBIYOT MUASSASALARIDA MARKETING STRATEGIYASI	165
Yakubov Temur G'anibekovich	
AHOLI DEMOGRAFIK JARAYONLARINI IFODALOVCHI STATISTIK KO'RSATKICHLAR TIZIMI	169
Siroj Zarina Rustambekovna	
AXBOROT MAHSULOTLARI BIZNESINING YAIM VA BANDLIKKA TA'SIRI: EKONOMETRIK TAHLIL	176
Abdullayev Abdulla Fayzulla o'g'li	
RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA SOG'LIQNI SAQLASH TIZIMINI IQTISODIY SAMARADORLIGINI OSHIRISHNING KONSEPTUAL ASOSLARI	181
Ziyodullayev Qahramon	
ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ: ПОЛЬЗА ДЛЯ ЭКОНОМИКИ И ЭКОЛОГИИ	185
Хамдамова Гавхар Абсаматовна	
O'ZBEKISTONDA EKSPORTNI RAG'BATLANTIRISHNING MOLIVAVIY VOSITALARI VA ULARNI TAKOMILLASHTIRISHNING ASOSIY YO'NALISHLARI	191
Mamatov Baxodir Quldoshovich	



KO'P QIRRALI VALLARNING SHAKLLANTIRISH METODLARI VA USULLARINI TAHLIL QILISH	197
<i>Xasanov Bobirmirzo Maxmudali o'g'li, Valixonov Dostonbek Azim o'g'li, Alibekov Rasulbek Qanotbek o'g'li</i>	
MINTAQA SANOATINING TARKIBIY TRANSFORMATSIYASI VA UNNING IQTISODIY O'SISHGA TA'SIRINI EKONOMETRIK MODELLASHTIRISH	205
<i>Abdinazarov Xusan Shaymanovich</i>	
RAQAMLI TRANSFORMATSIYA SHAROITIDA SUG'URTA BOZORINING RAQOBATBARDOSHLIGINI OSHIRISH	209
<i>Nomozova Qumri Isoyevna</i>	
XALQARO STANDARTLAR TALABLARI ASOSIDA AUDITORLIK TEKSHIRUVINI TASHKIL ETISHNING ILMIY-NAZARIY ASOSLARI	216
<i>Akromov Shohrux Shuhrat o'g'li</i>	
QASHQADARYO VILOYATIDA XIZMATLAR SOHASINING RIVOJLANISHNI TARTIBGA SOLISH TIZIMI	221
<i>Achilova Firuza Kurbanovna</i>	
BANK MENEJMENTIDA INKLYUZIV MOLIYALASHTIRISHNING NAZARIY ASOSLARI, TAMOYILLARI VA STRATEGIK AHAMIYATI	225
<i>Rajabov Oybek Panjievich</i>	
MINTAQADA OLIY TA'LIM TIZIMINING ISHSIZLIK DARAJASIGA TA'SIRINI EKONOMETRIK MODELLASHTIRISH	229
<i>Rustamov Jasurbek Ravshanbek o'g'li</i>	
MAISHIY XIZMATLAR SOHASIDA INNOVATSION KLASSTER MODELINI JORIY ETISHNING USTUVOR YO'NALISHLARI	235
<i>Normurodova Zebo Eshmaxmatovna</i>	
RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA INVESTITSiya FAOLIYATINI BOSHQARISH	240
<i>Xatamov Nurbek Ochildiyevich, Sharifi Abdul Fatah</i>	
MOLIYAVIY REJALASHTIRISHNING AMALDAGI MUAMMOLARI VA ULARNI YECHIMI YUZASIDAN TAKLIFLAR	245
<i>Pardayev Jamshid Muzaffarovich</i>	
TIJORAT BANKLARI LIKVIDLIK RISKLARINI BAHOLASH METODOLOGIYASINI TAKOMILLASHTIRISH MASALALARI	251
<i>Sulaymanov Samandarboy Adhambek o'g'li</i>	
O'ZBEKISTON TIJORAT BANKLARIDA RISKLARNI BOSHQARISH AMALIYOTINI TAKOMILLASHTIRISH	257
<i>Karimov Shohruh Boydulla o'g'li</i>	
"O'ZBEKISTON TEMIR YO'LLARI" AKSIYADORLIK JAMIYATINING HISOBOTLARINI XALQARO STANDARTLARGA TRANSFORMATSIYA QILISH	262
<i>Astanov Zafar Murodillayevich</i>	
QARAMA-QARSHI AYLANUVCHI IKKI ROTORLI SHAMOL TURBINASINING MATEMATIK MODEL	266
<i>Pirmatov Nurali Berdiyevich, Bekishev Allabergen Yergashevich, Saodullayev Abror Saypullayevich, Qurbonov Najmiddin Abduxamidovich</i>	
YASHIL IQTISODIYOT SHAROITIDA KICHIK VA O'RTA BIZNESNI BARQAROR RIVOJLANTIRISHNING INSTITUTIONAL VA INVESTITSION MEXANIZMLARINI TAKOMILLASHTIRISH	272
<i>Norboyev Sarvar Azodovich</i>	
O'ZBEKISTONDA TRANSPORT SOHASIDA FAOLIYAT YURITAYOTGAN TADBIRKORLIK SUBYEKTLARINING IQTISODIY AHAMIYATI	277
<i>Jaloliddinov Anvar Jaloliddin o'g'li</i>	
ANALYSIS OF UZBEKISTAN'S MAIN ECONOMIC INDICATORS AND GDP GROWTH	283
<i>B. Beknazarov</i>	



SOTISH JARAYONIDA INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR VA MARKETING TADQIQOTLARINING INTEGRATSIYASI	288
Abduxalilova Laylo Tohtasinovna	
ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В АУДИТЕ ФИНАНСОВОЙ ОТЧЕТНОСТИ: ГЛОБАЛЬНЫЙ И УЗБЕКСКИЙ КОНТЕКСТ	294
Мегноров Алмардон Абдирахмонович	
RISK MANAGEMENT STRATEGIES IN UNCERTAIN ECONOMIC ENVIRONMENTS: A GLOBAL COMPARATIVE STUDY	302
Nigmatova Malika	
OLIY TA'LIM MUASSASALARIDA MOLIVAVIY BARQARORLIKNI TA'MINLASHNING NAZARIY ASOSLARI.....	307
Hamrayev Maqsudjon Saidaxmadovich	
BARQAROR RIVOJLANISHNI TA'MINLASHDA AHOLI BANDLIGINI OSHIRISH MASALALARI	311
Mamajonova Gulbaxor Toxirjon qizi	
АВТОМАТИЗАЦИЯ АУДИТОРСКИХ ПРОЦЕДУР НА ОСНОВЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И МЕЖДУНАРОДНЫХ СТАНДАРТОВ: ВЛИЯНИЕ НА КАЧЕСТВО АУДИТОРСКИХ ЗАКЛЮЧЕНИЙ	316
Киличева Ф.Б.	
MAISHIY TEXNIKA EKSPORTIDA YASHIL IQTISODIY SAMARADORLIKNI BAHOLASHNING NAZARIY-METODOLOGIK ASOSLARI	320
Kushmanova Mahbuba	
GAZ TA'MINOTIDA YO'QOTISHLARNI KAMAYTIRISHNING IQTISODIY ASOSLARI	324
Xamidov Xayriddin Faxritdinovich	
DAVLAT AKTIVLARINI XUSUSIYLASHTIRISHNING MINTAQA IQTISODIY RIVOJLANISHIGA TA'SIRINI BAHOLASH (QASHQADARYO VILOYATI MISOLIDA).....	329
Sharapov Farrux Shomuratovich	
КРИТЕРИИ ОТБРАКОВКИ ЭКСТРУЗИОННЫХ АЛЮМИНИЕВЫХ ПРОФИЛЕЙ ГРУППЫ АЛМГСІ ПО МАКРОСТРУКТУРНЫМ ПРИЗНАКАМ В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ УСЛОВИЯХ	333
Ибрахимов Фаррухжон Фарходович	
AKSIYADORLIK JAMIYATLARIDA DEBITORLIK QARZLARI VA FAKTORING OPERATSIYALARI HISOBINI TAKOMILLASHTIRISH	336
G'oziyeva Mokhira Rustamovna	
KULTIVATOR YUMSHATKICH PANJALARI O'TMASLANISH DARAJASINING ISH KO'RSATKICHLARIGA TA'SIRI	345
Quvondiqov Yoqub Tursunbaevich, Nuraliyev To'liq Alimardanovich	
SANOAT KORXONALARINI BOSHQARISHDA INNOVATSION STRATEGIYANI RIVOJLANTIRISH BO'YICHA XORIJIY TAJRIBALAR	352
To'g'onov Ibroximxo'ja	
TMK KORXONASI SHAROITIDA R6AM5 MARKALI TEZKESAR PO'LATDAN TAYYORLANGAN PARMA UCHUN TERMIK ISHLOV BERISH REJIMI	358
Djalalova Sevara Toxtamuratovna	
РОЛЬ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РАЗВИТИИ ИНКЛЮЗИВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ	362
Шоев Алим Халмуратович	
TRANSFORMATSIYA VA XUSUSIYLASHTIRISH OMILLARINING BANK SAMARADORLIGI KO'RSATKICHLARIGA TA'SIRI	367
Umirzoqova Aziza Olim qizi	
SANOAT KORXONALARIDA INNOVATSION BOSHQARUV SAMARADORLIGINI OSHIRISH	372
Ismatov Raxmatilla Oltinovich	
RAQAMLI TO'LOV TIZIMLARI TADBIRKORLIK SAMARADORLIGINI OSHIRISH OMILI SIFATIDA.....	376
Yoqubjonov Ibrohim G'olibjon o'g'li	



BANK TIZIMIDAGI AKTIVLARINING UNUMDORLIGINI OSHIRISH BO'YICHA STRATEGIK YONDASHUVLAR	379
Sadikov Q.M.	
СЦЕНАРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ ОТРАСЛЕЙ ЭКОНОМИКИ УЗБЕКИСТАНА В УСЛОВИЯХ НЕОПРЕДЕЛЁННОСТИ И СТРУКТУРНЫХ ПРЕОБРАЗОВАНИЙ	383
Муслимова Ф.С., Хашимова Н.А.	
RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA TIBBIY XIZMATLARNI TAQDIM QILISHNING INNOVATSION YONDASHUVLARI	390
S.M. Raximova	
YANGI O'ZBEKISTONDA OLIY TA'LIM MUASSASALARI AXBOROT-RESURS MARKAZLARI FAOLIYATINI STRATEGIK BOSHQARISH MODELI	395
Qurbanova Muazzam Fazliddinova	
IQTISODIYOTNING TRANSFORMATSIYALASHUVI JARAYONIDA INVESTITSION KREDITLASHNING TAHLILI	399
Tuxsanov Eldor Dilmurod o'g'li	
RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA EKSPORTNI RAG'BATLANTIRISH MASALALARI	404
Abdug'aniyev Murodjon Shavkat o'g'li	
XO'JALIK YURITUVCHI SUBYEKTLARNING INNOVATSION FAOLIYATINI INVESTITSİYALAR YORDAMIDA QO'LLAB-QUVVATLASH	408
Baxriddinov Nodirbek Zamirdinovich	
FRANSUZ TILIDA FE'L SEMANTIKASINING KO'PMA'NOLILIK VA BIRMA'NOLILIK ASPEKTLARI	412
Jo'rayeva Malohat Muhammadovna, Bekmetova Munisa Karimbayevna	
QORAQALPOG'ISTON RESPUBLIKASIDA ASOSIY KAPITALGA KIRITILGAN INVESTISIYALARDA CHET-EL INVESTISIYASI VA KREDITLARINI ROLI	418
Sultanov Anvar Abdullaevich	
INSON QON TOMIRLARINING TARMOQLANISHINI L-SISTEMALAR ASOSIDA HOSIL QILISH ALGORITMNI ISHLAB CHIQUISH	423
Boliyeva Dilrabo Nurbek qizi	
YASHIL IQTISODIYOT LOYIHALARINI MOLIYALASHTIRISHDA DAVLAT-XUSUSIY SHERIKLIK (DXSH)NING AHAMIYATI	429
Ergashev Axmadjon Maxmudjon o'g'li	
NAMANGAN VILOYATIDA TURIZM SOHASINI RIVOJLANTIRISHNING STRATEGIK YO'NALISHLARI	434
Otayor Usmonaliyev	
TIJORAT BANKLARIDA VALYUTA ARBITRAJI VA UNING MOHIYATI	440
Yaxyayev Ziyodilla Lutfullayevich	
TIJORAT BANKLARI TOMONIDAN ALOQA SOHASINI MOLIYALASHTIRISHNING NAZARIY JIHATLARI	443
Mirzaraximova Aziza Azimdjanovna	
DON VA UN MAHSULOTLARINI QAYTA ISHLASH KORXONALARIDA MARKETING FAOLIYATINI BOSHQARISH XUSUSIYATLARI	450
Boyjigitov Sanjarbek Komiljon o'g'li	
SURXONDARYO VILOYATIDA TUXUM ISHLAB CHIQARISHNING JORIY HOLATI TAHLILI	454
Ismoilov Zuhridin Sayitqulovich	
ZAMONAVIY TURAR-JOY ME'MORCHILIGIDA MILLIYLIK VA AN'ANAVIYLIKNING O'RNI VA AHAMIYATI	459
Toshniyozov Otabek Hakimovich	
MARKAZIY QIZILQUM FOSFORIT RUDALARIDAN QIMMATBAHO KOMPONENTLARNI KOMPLEKS AJRATISH TEXNOLOGIYASI	464
Eshonqulov Uchqun Xudaynazar o'g'li, Ruzibayeva Dildora Akramovna, Xushvaqtova Dilshoda Shavkat qizi	



BANKLARDA CHAKANA KREDITLASH JARAYONLARINI RAQAMLASHTIRISH TARTIBI	470
Axmedova Dilrabo Kurbondurdi qizi	
TADBIRKORLIK VA KICHIK BIZNESNI QO'LLAB-QUVVATLASHNING XALQARO MODELLARI HAMDA ULARNING AMALIY AHAMIYATI	476
Nodirbek Shavkatovich Mirzaaxmedov	
DAVLAT FUQAROLIK XIZMATIDA XOTIN-QIZLARNING BOSHQARUV KARYERASI: MOHIYATI, ZARURIYATI VA ILMIY-NAZARIY ASOSLARI	483
Abduraxmonova Feruzabonu	
ASOSIY KAPITALGA INVESTITSİYALARNI MOLIYALASHTIRISHNING RIVOJLANAYOTGAN MAMLAKATLAR TAJRIBALARI	489
Xoshimov Sobir Murtazayevich	
QURILISH MATERIALLARI ISHLAB CHIQARUVCHI KORXONALARDA MARKETING FAOLIYATINING TASHKILIY TUZILMASINI OPTIMALLASHTIRISH	495
Uzakova Umida Ruziyevna	
OLIY TA'LIMNI MOLIYALASHTIRISH SAMARADORLIGI VA PROFESSOR-O'QITUVCHI-TALABA NISBATI O'RTASIDAGI IQTISODIY BOG'LIQLIK	502
Dusanov Salim Mamarasulovich	
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ ВНЕДРЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В СИСТЕМЫ AML: АНАЛИЗ ПРАКТИК ВЕДУЩИХ БАНКОВ И СТРАН СНГ	507
Рашидов Авазбек Рахимович	
BOJXONA TIZIMINI RAQAMLASHTIRISHDAGI MAVJUD MUAMMOLAR TAHLILI	516
Radjapova Latofat Sardorovna	
DEFORMATSIYALANUVCHAN STANDART CHIZIQLI QATTIQ (STANDARD LINEAR SOLID MODEL, SLS) MODEL ISHLAB CHIQISH VA SONINI TAHLIL QILISH	523
Ahmadov Ilhom Aktam o'g'li, Faxriddinova Rayhona Vahobjon qizi, Rustamova Ruxsora Kamtar qizi	
ВЛИЯНИЕ КЕРАМИЧЕСКИХ КОМПОЗИЦИОННЫХ ПОКРЫТИЙ НА ТЕПЛОВУЮ ЭФФЕКТИВНОСТЬ КАМЕННОГО ТЕПЛОАККУМУЛЯТОРА В СОЛНЕЧНО-АССИСТИРОВАННЫХ БИОГАЗОВЫХ УСТАНОВКАХ	530
Д.М. Жураханов	
O'ZBEKISTONDA ISLOMIY MOLIYA TIZIMINI RIVOJLANTIRISHNING KELAJAKDAGI IMKONIYATLARI	537
Akbarov Husniddinjon Mo'ysin o'g'li	
MAHALLIY BUDJETLARNI BOSHQARISHDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR VA OCHIQLIKNI KUCHAYTIRISH	544
Xolmirzayev Ulug'bek Abdulazizovich, Normatov Joxongir Murodillayevich	
DON MAHSULOTLARI TARMOG'IDA ISHLAB CHIQARISH QUVVATLARIDAN FOYDALANISH SAMARADORLIGINI OSHIRISH MEXANIZMLARINI TAKOMILLASHTIRISH	548
Aipova Iroda Ikramovna	
BUXORO VILOYATI SANOATI ISHLAB CHIQARISHINING TARMOQ TARKIBI DINAMIKASI VA UNDAGI O'ZGARISHLAR TAHLILI	554
Toshov Mirzabek Hakimovich	
TEMIR YO'L TRANSPORTINING RAQOBATBARDOSHLIGINI OSHIRISH MEZONLARI	560
Nurxo'jayeva Xilola Hakimxo'jayevna	
СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УПРАВЛЕНИИ УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТЬЮ НА ОСНОВЕ УСТОЙЧИВОСТИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА	568
Teshaboyev To'liqin Zakirovich, Muradov Botir Xayyat	
IQTISODIYOT TARMOQLARIDA SUV ISTE'MOLINING BOSHQARUVINI RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA TAKOMILLASHTIRISHNING NAZARIY JIHATLARI	578
Karimov Anvarjon Muqumjonovich, Turg'unov Muhammadaziz Baxtiyorjon o'g'li	
SUV RESURSLARINI BOSHQARISHDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR VA MOBIL ILOVALAR ASOSIDA SAMARADORLIKNI OSHIRISH MEXANIZMLARI	584
Karimov Anvarjon Muqumjonovich, Uzakov Sirojiddin Djuraboyevich	



SUN'IIY INTELLEKT VA IQTISODIYOTNING O'ZARO ALOQADORLIGI	591
Sobirov Abdurasul Abdugafarovich	
IDENTIFICATION OF WEAVING STRUCTURES IN PILE FABRICS	596
Bahrom Baturovich Dautov, Bakhtiyor Yormakhmatovich Abduganiyev, Erkin Shamsiddinovich Rayxonov, Nazar Kilichov Bafoevich	
INNOVATIVE APPROACHES TO ENSURING FINANCIAL STABILITY IN COMMERCIAL BANKS	602
Otajanova Shahnoza Shuhratovna	
AXBOROT-RESURS MARKAZLARI FAOLIYATI VA OLIY TA'LIM SIFATI KO'RSATKICHLARI O'RTASIDAGI BOG'LIQLIK MASALALARI	608
Pirmedova Xayitgul Muxammedovna	
TIJORAT BANKLAR FAOLIYATIDA DAROMADLAR VA UNING AHAMIYATI	613
Kenjayev M.G'.	
MAJBURIYATLAR AUDITINING ASOSIY O'ZIGA XOS XUSUSIYATLARI	618
Ergasheva Vasila Abdumajitovna	
MAMLAKATIMIZDA OLIY TA'LIM EKSPORT XIZMATLARI MOLIYAVIY NATIJADORLIGINI TA'MINLASHNI TAKOMILLASHTIRISH	623
Abdusattarova Dildora Bohodirovna	
KICHIK BIZNES SUBYEKTLARINI MOLIYAVIY QO'LLAB-QUVVATLASHNING INSTITUTSIONAL MEXANIZMLARI TAHLILI	630
Djurayeva Lola Abdugabbarovna	
JAMOAT YO'LOVCHI TRANSPORTINI YO'NALISHLARDA HARAKATI MUNTAZAMLIGIGA TA'SIR KO'RSATUVCHI OMILLAR	635
Nazarov Anvar Aripovich, Siddiqov Beknazar Jumanazar o'g'li	



JAMOAT YO'LOVCHI TRANSPORTINI YO'NALISHLARDA HARAKATI MUNTAZAMLIGIGA TA'SIR KO'RSATUVCHI OMILLAR

Nazarov Anvar Aripovich

Toshkent davlat transport universiteti,
"Yo'l harakatini tashkil etish" kafedrasini mudiri,
Texnika fanlari doktori, professor

Siddiqov Beknazar Jumanazar o'g'li

Farg'ona davlat texnika universiteti,
"Transport vositalari muhandisligi" kafedrasini
Tayanch doktorant (PhD)

Annotatsiya. Mazkur maqolada jamoat yo'lovchi transportining belgilangan yo'nalishlarda harakat muntazamligiga ta'sir ko'rsatuvchi omillar tizimli ravishda tahlil qilingan. Tadqiqot doirasida transport vositalarining texnik holati, haydovchilarning kasbiy malakasi, shuningdek, boshlang'ich va oxirgi bekatlarda avtobuslarning turish vaqti kabi ichki omillar o'rganildi. Shu bilan birga, yo'l infratuzilmasi holati, transport oqimlarining zichligi, tirbandlik darajasi, svetofor boshqaruvi tizimlari hamda ob-havo sharoiti bilan bog'liq tashqi omillarning harakat muntazamligiga ta'siri kompleks baholandi. Tadqiqot natijalari jamoat transporti harakati muntazamligini ta'minlashda ichki va tashqi omillarni uyg'un boshqarish muhim ahamiyat kasb etishini ko'rsatadi hamda transport xizmatlari sifatini oshirish bo'yicha ilmiy-amaliy xulosalar ishlab chiqish imkonini beradi.

Kalit so'zlar: jamoat transporti, harakat muntazamligi, transport tizimi, tirbandlik, haydovchi omili, yo'l infratuzilmasi, tashish jarayoni, avtobus qatnovi, transport vositalarining texnik holati, yo'lovchi tashish sifati.

Abstract. This article systematically analyzes the factors influencing the regularity of public passenger transport operations on designated routes. The study examines internal factors such as the technical condition of vehicles, the professional qualifications of drivers, and the dwell time of buses at initial and terminal stops. In addition, external factors, including road infrastructure conditions, traffic flow density, congestion levels, traffic signal control systems, and weather conditions, were comprehensively assessed in terms of their impact on service regularity. The results of the study demonstrate that ensuring the regularity of public transport operations requires the integrated management of internal and external factors and provides a basis for developing scientific and practical recommendations to improve the quality and efficiency of transport services.

Keywords: public transport, service regularity, transport system, traffic congestion, driver factor, road infrastructure, transportation process, bus operations, vehicle technical condition, passenger transport quality.

Аннотация. В данной статье проведен системный анализ факторов, влияющих на регулярность движения общественного пассажирского транспорта на установленных маршрутах. В рамках исследования рассмотрены внутренние факторы, включая техническое состояние транспортных средств, профессиональную квалификацию водителей, а также время стоянки автобусов на начальных и конечных остановках. Кроме того, комплексно оценено влияние внешних факторов, таких как состояние дорожной инфраструктуры, плотность транспортных потоков, уровень загруженности дорог, системы управления светофорами и погодные условия. Результаты исследования показывают, что обеспечение регулярности движения общественного транспорта требует согласованного управления внутренними и внешними факторами и создает научно-практическую основу для повышения качества транспортного обслуживания.

Ключевые слова: общественный транспорт, регулярность движения, транспортная система, дорожная загруженность, фактор водителя, дорожная инфраструктура, транспортный процесс, автобусное сообщение, техническое состояние транспортных средств, качество пассажирских перевозок.

KIRISH

Zamonaviy shahar infratuzilmasining ajralmas tarkibiy qismi hisoblangan jamoat yo'lovchi transporti tizimi aholining kundalik harakatlanish ehtiyojlarini qondirish, mehnat resurslarining hududiy harakatchanligini ta'minlash hamda shahar iqtisodiyotining barqaror faoliyat yuritishida muhim o'rin tutadi. Aholining ijtimoiy-iqtisodiy faolligini qo'llab-quvvatlovchi ushbu tizim samaradorligi ko'p jihatdan transport xizmatlari sifatiga, xususan, jamoat transporti qatnovlarining muntazamligiga bog'liq. Mazkur omil yo'lovchilarning transportdan foydalanish imkoniyati, kutish vaqti hamda manzilga yetib borish davomiyligiga bevosita ta'sir ko'rsatadi.

Jamoat transporti harakati muntazamligi deganda yo'lovchi tashish xizmatlarining oldindan belgilangan jadval asosida barqaror va uzluksiz amalga oshirilish darajasi tushuniladi. Ushbu ko'rsatkichning pasayishi yo'lovchilarning kutish vaqtini oshiradi, manzilga yetib borish muddatini uzaytiradi hamda transport xizmatlaridan foydalanish darajasini kamaytiradi. Shuningdek, muntazamlilikning barqaror bo'lmasligi yo'lovchi oqimining notekis taqsimlanishiga olib kelib, natijada yo'lovchi oqimlarini boshqarish tizimida qo'shimcha murakkabliklarni yuzaga keltiradi va transport korxonalarining iqtisodiy samaradorligiga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin.

Jamoat transporti vositalarining belgilangan yo'nalishlarda harakatlanish jarayoni murakkab tashkiliy-texnik tizim bo'lib, u boshlang'ich va yakuniy bekatlarni o'zaro bog'lovchi yo'l tarmog'i, oraliq bekatlarda yo'lovchilarni tushirish va chiqarish jarayonlari hamda transport vositalarining harakatini ta'minlovchi tashkiliy-texnik obyektlar majmuasini qamrab oladi. Tizim elementlarining o'zaro uzviy bog'liqligi va ularga ta'sir etuvchi omillarning ko'pligi harakat muntazamligini ta'minlash masalasini murakkab ilmiy-amaliy vazifaga aylantiradi.

So'nggi yillarda transport xizmatlari sifatini baholashda qatnov muntazamligi, xizmat ko'rsatish ishonchligi va yo'lovchi kutish vaqti asosiy mezonlar sifatida e'tirof etilmoqda. Ayniqsa, avtobuslarning bir-birini quvib yetishi natijasida to'planib qolishi (bunching) muntazamlilikni buzuvchi muhim omillardan biri sifatida qaraladi hamda uning oldini olish bo'yicha turli boshqaruv yondashuvlari taklif etilmoqda. Shu nuqtai nazardan, jamoat yo'lovchi transporti qatnovlarining muntazamligiga ta'sir etuvchi omillarni tizimli o'rganish, ularning o'zaro ta'sir mexanizmlarini aniqlash hamda samarali boshqaruv choralari ishlab chiqish nazariy va amaliy jihatdan dolzarb hisoblanadi.

Mazkur tadqiqotning asosiy maqsadi jamoat yo'lovchi transporti harakati muntazamligiga ta'sir ko'rsatuvchi ichki va tashqi omillarni kompleks tahlil qilish, ularning o'zaro bog'liqligini aniqlash hamda transport xizmatlari sifatini oshirish bo'yicha amaliy tavsiyalar ishlab chiqishdan iborat. Tadqiqot doirasida transport vositalarining texnik holati, haydovchilar malakasi hamda boshlang'ich va oxirgi bekatlarda avtobuslarning turish vaqti kabi ichki omillar, shuningdek, yo'l infratuzilmasi, tirbandlik darajasi, svetofor boshqaruvi va ob-havo sharoiti bilan bog'liq tashqi omillarning harakat muntazamligiga ta'siri batafsil tahlil qilinadi.

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

Jamoat transporti tizimlarining samaradorligi va harakat muntazamligini ta'minlash masalalari transport tizimlarini boshqarish sohasidagi muhim ilmiy yo'nalishlardan biri sifatida xalqaro miqyosda keng qamrovli tadqiq etib kelinmoqda. Ushbu yo'nalishda olib borilgan ilmiy izlanishlar transport xizmatlari sifatini oshirish, qatnovlar ishonchligini ta'minlash hamda yo'lovchilarga xizmat ko'rsatish samaradorligini yaxshilashning nazariy va amaliy asoslarini shakllantirishga xizmat qilmoqda.

Ceder o'zining "Public Transit Planning and Operation: Modeling, Practice and Behavior" nomli fundamental asarida jamoat transporti tizimlarini rejalashtirish va boshqarishning nazariy asoslarini keng yoritib bergan [1]. Jumladan, muallif harakat jadvalarini shakllantirish, yo'nalish tarmoqlarini optimallashtirish hamda transport vositalarini samarali taqsimlash masalalarini chuqur tahlil qilgan. Ceder transport tizimi samaradorligini baholashda harakat muntazamligi asosiy ko'rsatkichlardan biri ekanligini asoslab bergan hamda uni ta'minlashning matematik modellarini ishlab chiqqan. Ushbu tadqiqotlar jamoat transporti sohasidagi keyingi ilmiy ishlanmalar uchun muhim nazariy asos vazifasini bajargan.

Vuchic o'zining "Urban Transit Systems and Technology" asarida shahar jamoat transporti tizimlarining texnologik jihatlari, transport vositalarining texnik tavsiflari va harakatni tashkil etish usullarini tizimli ravishda o'rgangan [2]. Muallifning ta'kidlashicha, jamoat transporti qatnovlarining muntazamligi transport vositalarining texnik holati va ularga xizmat ko'rsatish tizimi samaradorligi bilan bevosita bog'liq. Shuningdek, transport turlarining o'zaro uyg'un faoliyati shahar transport tizimining umumiy samaradorligini ta'minlashda muhim omil hisoblanadi.

Transportation Research Board tomonidan ishlab chiqilgan "Transit Capacity and Quality of Service Manual" qo'llanmasida jamoat transporti tizimlarining o'tkazuvchanlik qobiliyati va xizmat ko'rsatish sifatini baholash metodologiyasi bayon etilgan [3]. Mazkur manbada transport xizmatlari sifatini belgilovchi asosiy ko'rsatkichlar sifatida harakat muntazamligi, yo'lovchilarning kutish vaqti hamda transport vositalarining bandlik darajasi alohida ajratib ko'rsatilgan. Ushbu qo'llanma transport tizimini rejalashtirish va baholashda muhim ilmiy-amaliy manba hisoblanadi.



TCRP Report 215 “Minutes Matter: A Bus Transit Service Reliability Guidebook” tadqiqotida transport xizmatlari ishonchligi va yo'lovchilarning kutish vaqti o'rtasidagi bog'liqlik chuqur tahlil qilingan [4]. Tadqiqot natijalari avtobus transporti xizmatlari ishonchligini oshirish orqali transport xizmatlari sifatini sezilarli darajada yaxshilash mumkinligini ko'rsatgan.

Gibson, Bunker va Ferreira tomonidan olib borilgan ilmiy tadqiqotlarda jamoat transporti harakati ishonchligini baholashning analitik modellari ishlab chiqilgan [5]. Mualliflar harakat muntazamligiga ta'sir etuvchi asosiy omillar sifatida transport oqimining zichligi, bekatlardagi xizmat ko'rsatish davomiyligi, transport vositalarining harakat dinamikasi hamda haydovchilarning boshqaruv xususiyatlarini ko'rsatib o'tganlar.

Turnquist tomonidan olib borilgan tadqiqotda transport xizmatlari ishonchligi va yo'lovchilar soni o'rtasidagi o'zaro bog'liqlik aniqlangan [6]. Muallif transport xizmatlari muntazamligi transportdan foydalanish darajasini belgilovchi muhim omil ekanligini ilmiy asoslab bergan. Ushbu natijalar transport xizmatlarini rejalashtirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Daganzo tomonidan ishlab chiqilgan headway-based boshqaruv modeli avtobuslarning bir-biriga yaqinlashib qolish holatlarini oldini olishga qaratilgan samarali boshqaruv yondashuvi hisoblanadi [7]. Ushbu model transport vositalari harakati muntazamligini ta'minlash imkonini beruvchi innovatsion yondashuv sifatida e'tirof etilgan va amaliyotda keng qo'llanilmoqda.

Shuningdek, transport tizimi samaradorligini oshirishga qaratilgan tadqiqotlarda transport vositalarini bekatlarda boshqarish strategiyalari ham muhim ahamiyatga ega ekanligi asoslangan [8]. Mazkur yondashuv transport vositalari harakatini muvofiqlashtirish orqali qatnovlar muntazamligini oshirish imkonini beradi.

Ilmiy adabiyotlarda jamoat transporti harakat muntazamligiga ta'sir etuvchi omillar ichki va tashqi omillarga ajratilib o'rganiladi [9, 10]. Ichki omillarga transport vositalarining texnik holati, haydovchilar malakasi va boshqaruv tizimi kirsas, tashqi omillarga yo'l infratuzilmasi, transport oqimi zichligi, svetofor boshqaruvi va ob-havo sharoiti kiradi.

Kittelson va hammualliflar tomonidan ishlab chiqilgan ilmiy ishlarda transport tizimlarining xizmat ko'rsatish sifatini baholash metodologiyasi yanada rivojlantirilgan [11]. Ushbu yondashuv transport xizmatlari samaradorligini oshirish uchun muhim ilmiy asos bo'lib xizmat qiladi.

Furth va Muller transport xizmatlari ishonchligi va yo'lovchilar kutish vaqti o'rtasidagi bog'liqlikni o'rganib, xizmat sifati yo'lovchilar transportdan foydalanish qaroriga sezilarli ta'sir ko'rsatishini aniqlaganlar [12]. Strathman va Hopper esa transport vositalarining jadvalga rioya etish darajasini empirik asosda tahlil qilganlar [13].

Abkowitz va Engelstein transport vositalari harakat vaqtiga ta'sir etuvchi omillarni matematik modellashtirish usullarini ishlab chiqqanlar [14]. Levinson esa transport xizmatlari ishonchligini transport tizimi samaradorligining asosiy mezonlaridan biri sifatida asoslab bergan [15].

Umuman olganda, yuqorida keltirilgan ilmiy tadqiqotlar jamoat transporti harakat muntazamligini ta'minlash transport tizimi samaradorligini oshirishning asosiy yo'nalishlaridan biri ekanligini ko'rsatadi. Shu bilan birga, ushbu yo'nalishda olib borilgan ilmiy izlanishlar transport xizmatlari sifatini oshirish va harakat muntazamligini samarali boshqarish bo'yicha muhim ilmiy asos yaratgan.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Mazkur tadqiqot jamoat yo'lovchi transporti harakati muntazamligiga ta'sir ko'rsatuvchi omillarni tizimli o'rganish va baholashga qaratilgan bo'lib, tadqiqot jarayonida zamonaviy ilmiy-uslubiy yondashuvlar hamda nazariy va empirik tadqiqot usullaridan kompleks foydalanildi. Metodologiya nazariy tahlil va amaliy kuzatuv natijalarini o'zaro uyg'unlashtirish asosida shakllantirildi, bu esa jamoat transporti tizimining ko'p omilli va murakkab xususiyatlarini chuqur tahlil qilish imkonini berdi.

Tadqiqotning nazariy-metodologik asosini tizimli tahlil usuli tashkil etdi. Mazkur yondashuv asosida jamoat transporti tizimi o'zaro bog'liq elementlardan iborat yagona funksional tizim sifatida ko'rib chiqildi. Xususan, transport vositalari, haydovchilar, yo'lovchilar, yo'l infratuzilmasi va dispetcherlik boshqaruvi o'rtasidagi o'zaro aloqalar o'rganilib, ularning harakat muntazamligiga ta'sir etish mexanizmlari aniqlandi. Tizimli yondashuv harakat muntazamligiga ta'sir etuvchi omillarni kompleks baholash va ularning ustuvorlik darajasini aniqlash imkonini berdi.

Tadqiqotning nazariy qismida jamoat transporti tizimlari faoliyati samaradorligi va harakat muntazamligiga oid xalqaro va mahalliy ilmiy manbalar, monografiyalar, ilmiy maqolalar, statistik ma'lumotlar hamda me'yoriy-huquqiy hujjatlar tahlil qilindi. Adabiyotlarni o'rganish jarayonida qiyosiy tahlil, ilmiy umumlashtirish va tizimlashtirish usullaridan foydalanildi. Ushbu usullar yordamida transport tizimi harakat muntazamligini ta'minlash bo'yicha mavjud ilmiy yondashuvlar va amaliy tajribalar umumlashtirildi.

Tadqiqotning empirik qismi kuzatuv va anketa so'rovi usullariga asoslandi. Kuzatuv usuli yordamida Farg'ona viloyati, xususan Qo'qon shahridagi jamoat transporti yo'nalishlarida avtobuslarning harakat

jadvaliga rioya etish darajasi, bekatlarda to'xtash davomiyligi, transport vositalarining yuklanish darajasi va qatnov intervali kabi ko'rsatkichlar o'lchandi va qayd etildi. Kuzatuvlar ish kunlarining turli vaqt oraliqlarida, jumladan ertalabki tig'iz davr (07:30–09:00), kunduzgi davr (12:00–14:00) va kechki tig'iz davr (17:00–19:00) davomida amalga oshirildi. Har bir kuzatuv jarayonida kamida 10 ta avtobus harakati monitoring qilinib, ularning bekatlarga yetib kelish vaqti, to'xtash davomiyligi va yo'lovchi almashinuvi ko'rsatkichlari qayd etildi.

So'rov usuli doirasida jamoat transporti haydovchilari va yo'lovchilari o'rtasida anketa so'rovlari tashkil etildi. Haydovchilar o'rtasida o'tkazilgan so'rovda 50 nafar respondent ishtirok etdi va ulardan transport vositalarining texnik holati, harakat jadvaliga rioya etish sharoitlari va transport oqimlari ta'siri haqida ma'lumotlar olindi. Yo'lovchilar o'rtasida o'tkazilgan so'rovda esa 200 nafar respondent qatnashib, ularning transport xizmatlari sifati, kutish vaqti va harakat muntazamligi haqidagi fikrlari o'rganildi.

Tadqiqot obyekti sifatida Farg'ona viloyati shaharlaridagi jamoat transporti tizimi, xususan Qo'qon shahridagi avtobus yo'nalishlari tanlandi. Tadqiqot predmeti esa jamoat transporti harakati muntazamligiga ta'sir etuvchi ichki va tashqi omillar hamda ularning o'zaro bog'liqligi hisoblanadi. Tadqiqot doirasida shaharning turli hududlarini qamrab oluvchi va yo'lovchi oqimi intensivligi bilan farqlanuvchi 5 ta asosiy avtobus yo'nalishi (№1, №5, №7, №12 va №15) o'rganildi.

Tadqiqot natijalarini qayta ishlashda statistik tahlil usullaridan, jumladan korrelyatsion tahlil usulidan foydalanildi. Ushbu usul yordamida harakat muntazamligiga ta'sir etuvchi omillar va natijaviy ko'rsatkichlar o'rtasidagi bog'liqlik darajasi aniqlandi. Mazkur metodologik yondashuv jamoat transporti tizimining harakat muntazamligini baholash va uni oshirish bo'yicha ilmiy asoslangan xulosalar ishlab chiqish imkonini berdi.

TAHLIL VA NATIJALAR

Jamoat transporti harakati muntazamligiga ta'sir ko'rsatuvchi omillarni tizimli tahlil qilish natijasida ularni ichki va tashqi omillar guruhlariga ajratish hamda har bir guruhning o'ziga xos xususiyatlarini aniqlash imkoniyati yaratildi. Tadqiqot davomida to'plangan empirik ma'lumotlar va ularning statistik tahlili ushbu omillarning harakat muntazamligiga ta'sir darajasi va mexanizmlarini aniqlashga imkon berdi.

Ichki omillar guruhiga kiruvchi transport vositalarining texnik holati tadqiqot natijalariga ko'ra, harakat muntazamligiga sezilarli ta'sir ko'rsatuvchi omillardan biri sifatida namoyon bo'ldi. Kuzatuvlar shuni ko'rsatdiki, o'n yildan ortiq vaqt davomida foydalanilgan transport vositalari yangi avtobuslarga nisbatan o'rtacha 2–3 barobar ko'proq texnik nosozliklar bilan bog'liq to'xtashlarga duch kelmoqda. Ayniqsa, dvigatel, tormoz tizimi va eshik mexanizmlaridagi nosozliklar eng ko'p uchraydigan holatlar sifatida qayd etildi. Qo'qon shahridagi kuzatuvlarda ishtirok etgan avtobuslarning taxminan 35 foizi o'n yildan ortiq foydalanilgan bo'lib, ularning harakat jadvalidan o'rtacha kechikish vaqti 15–20 daqiqani tashkil etdi. Yangi avtobuslarda esa ushbu ko'rsatkich 5–7 daqiqadan oshmadi.

Transport vositalariga texnik xizmat ko'rsatish tizimining holati ham muhim omil sifatida baholandi. Tadqiqot davomida aniqlanishicha, texnik xizmat ko'rsatish bazasini yanada rivojlantirish, ehtiyot qismlar bilan ta'minlash tizimini takomillashtirish va malakali texnik mutaxassislar salohiyatini oshirish transport vositalarining ishchi holatini barqaror ta'minlash imkonini beradi. Natijada transport vositalarining qatnovdan vaqtincha chiqib qolish holatlari kamayib, harakat muntazamligini yaxshilash imkoniyati ortadi.

Haydovchilarning malakasi va intizomi masalasi ichki omillar guruhining muhim tarkibiy qismi sifatida o'rganildi. So'rov natijalariga ko'ra, haydovchilarning kasbiy tajribasi va malakasi harakat xavfsizligi hamda jadvalga rioya qilish darajasiga sezilarli ta'sir ko'rsatadi. Tajribali haydovchilar transport oqimining murakkab sharoitlarida ham jadvalga yaqin harakatlanish imkoniyatiga ega bo'lsa, tajribasi kam haydovchilar ayrim holatlarda qo'shimcha qiyinchiliklarga duch kelishi kuzatildi. Shu bilan birga, haydovchilarning mehnat sharoitlarini yanada yaxshilash, ish rejimini optimallashtirish va rag'batlantirish tizimini rivojlantirish harakat muntazamligini oshirishga xizmat qilishi mumkin.

Kuzatuvlar davomida ayrim yo'nalishlarda jadvaldan og'ish holatlari ham qayd etildi. Xususan, dispetcherlik nazorati yetarli darajada tashkil etilmagan yo'nalishlarda ayrim haydovchilar yo'lovchilar oqimini to'liq shakllantirish maqsadida bekatlarda belgilangan vaqtdan ko'proq turish holatlari kuzatildi. Bu esa keyingi bekatlarda avtobuslarning jadvaldan kechikishiga sabab bo'ldi. Shuningdek, haydovchilarning dam olish va ovqatlanish tanaffuslarining notekis taqsimlanishi ham harakat muntazamligiga ta'sir etuvchi omillar sifatida baholandi.

Boshlang'ich va oxirgi bekatlarda avtobuslarning turish vaqti masalasi alohida tahlil qilindi. Tadqiqot natijalariga ko'ra, boshlang'ich bekatlarda avtobuslarning turish vaqti o'rtacha 8–12 daqiqani tashkil etdi. Ushbu vaqt haydovchilarning xizmat faoliyati bilan bog'liq zarur tashkiliy jarayonlarni amalga oshirish uchun sarflanadi. Ushbu vaqtning o'zgarishi butun yo'nalish bo'ylab harakat jadvaliga ta'sir ko'rsatishi aniqlandi. Ayniqsa, oxirgi bekatlarda turish vaqtining notekisligi teskari yo'nalishdagi harakat muntazamligiga ta'sir ko'rsatishi kuzatildi.



Tashqi omillar guruhiga kiruvchi yo'l infratuzilmasi sharoitlari ham muhim omil sifatida baholandi. Qo'qon shahridagi kuzatuvlar shuni ko'rsatdiki, asfalt qoplamasi yaxshi holatda bo'lgan yo'llarda avtobuslarning harakat tezligi barqaror bo'lib, jadvalga rioya etilish darajasi yuqori bo'ldi. Yo'l qoplamasi eskirgan hududlarda esa transport vositalarining harakat tezligi pasayib, o'rtacha 5–7 daqiqalik kechikishlar kuzatildi.

Jamoat transporti uchun maxsus ajratilgan yo'laklarning mavjudligi masalasi ham muhim omil sifatida baholandi. Tadqiqot hududida bunday yo'laklarning yetarli darajada rivojlanmaganligi umumiy transport oqimi tarkibida harakatlanayotgan avtobuslar harakatiga qo'shimcha yuklama keltirib chiqarishi kuzatildi. Ayniqsa, shahar markazidagi tor ko'chalarda bu holat yaqqol namoyon bo'ldi.

Transport oqimining zichligi va tirbandlik darajasi tashqi omillar ichida eng muhimlaridan biri sifatida aniqlandi. Kuzatuvlar natijasiga ko'ra, Qo'qon shahrida ertalabki 07:30–09:00 va kechki 17:00–19:00 oralig'ida transport oqimining zichligi 2–2,5 barobar oshishi qayd etildi. Ushbu davrlarda avtobuslarning jadvaldan o'rtacha 15–20 daqiqagacha og'ishi kuzatildi. Boshqa vaqtlarda esa ushbu ko'rsatkich 5–7 daqiqani tashkil etdi.

Transport oqimining notekis taqsimlanishi natijasida avtobuslarning bir-biriga yaqinlashib qolish holatlari ham kuzatildi. Bu esa yo'lovchilar oqimining notekis taqsimlanishiga ta'sir ko'rsatdi.

Ob-havo sharoitining ta'siri ham o'rganildi. Kuzatuvlar shuni ko'rsatdiki, noqulay ob-havo sharoitida avtobuslarning harakat tezligi o'rtacha 20–30 foizga pasayadi.

Korrelatsion tahlil natijalariga ko'ra, eng yuqori korrelyatsiya transport oqimining zichligi ($r = 0,78$) va haydovchilar malakasi ($r = 0,72$) omillari bilan bog'liq ekanligi aniqlandi. Shuningdek, transport vositalarining texnik holati ($r = 0,68$), yo'l infratuzilmasi sifati ($r = 0,65$) va ob-havo sharoiti ($r = 0,52$) ham muhim omillar sifatida qayd etildi (1-jadval).

1-jadval. Ichki va tashqi omillarning harakat muntazamligiga ta'sir darajasi¹

Omillar guruhi	Omil nomi	Korrelyatsiya koeffitsiyenti (r)	O'rtacha kechikish vaqti (daqiq)	Ta'sir darajasi
Ichki omillar	Transport vositalarining texnik holati	0,68	15-20 (eskirgan) / 5-7 (yangi)	Yuqori
	Haydovchilar malakasi	0,72	10-15 (tajribasiz) / 3-5 (tajribali)	Yuqori
	Boshlang'ich bekatlarda turib qolish vaqti	0,54	8-12	O'rtacha
	Haydovchilar intizomi	0,48	5-10	O'rtacha
Tashqi omillar	Transport oqimining zichligi (tirbandlik)	0,78	15-20 (pik soat) / 5-7 (oddiy vaqt)	Juda yuqori
	Yo'l infratuzilmasi sifati	0,65	5-7	Yuqori
	Sветофор boshqaruvi tizimi	0,44	3-5	O'rtacha
	Ob-havo sharoiti	0,52	20-30% tezlik pasayishi	O'rtacha

Regression tahlil natijalari omillarning harakat muntazamligiga ta'sirining umumiy modelini ishlab chiqish imkonini berdi. Modelga ko'ra, harakat muntazamligi o'zgaruvchanligining taxminan 74 foizi tadqiqotda o'rganilgan omillar bilan izohlanadi. Qolgan 26 foizi esa tadqiqot doirasida hisobga olinmagan boshqa omillar ta'siriga to'g'ri keladi.

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, jamoat transporti harakati muntazamligini ta'minlash murakkab va ko'p omilli jarayon bo'lib, uning samaradorligi ichki va tashqi omillarning o'zaro uyg'unligiga bevosita bog'liqdir. Olib borilgan kuzatuv va so'rov natijalarining tahlili shuni ko'rsatdiki, harakat muntazamligining pasayishi nafaqat yo'lovchilarning transport xizmatlaridan qoniqish darajasiga, balki transport korxonalarining iqtisodiy samaradorligiga ham sezilarli ta'sir ko'rsatadi.

Ichki omillar guruhiga kiruvchi transport vositalarining texnik holati tadqiqot natijalariga ko'ra, harakat muntazamligiga eng kuchli ta'sir ko'rsatuvchi omillardan biri sifatida namoyon bo'ldi. Kuzatuvlar shuni ko'rsatdiki, o'n yildan ortiq vaqt davomida foydalanilgan transport vositalari yangi avtobuslarga nisbatan o'rtacha 2–3 barobar ko'proq texnik nosozliklar bilan bog'liq to'xtashlarga duch kelmoqda. Ayniqsa, dvigatel, tormoz tizimi va eshik mexanizmlaridagi nosozliklar eng ko'p uchraydigan muammolar qatoriga kiradi.

Qo'qon shahridagi kuzatuvlarda ishtirok etgan avtobuslarning taxminan 35 foizi o'n yildan ortiq muddat foydalanilgan bo'lib, ularning harakat jadvalidan o'rtacha kechikish vaqti 15–20 daqiqani tashkil etgan. Yangi avtobuslarda esa ushbu ko'rsatkich 5–7 daqiqadan oshmagan.

¹ Muallif ishlanmasi

Transport vositalariga texnik xizmat ko'rsatish tizimining holati ham muhim omil sifatida baholandi. Tadqiqot davomida aniqlanishicha, texnik xizmat ko'rsatish bazasining yetarli darajada rivojlanmaganligi, ehtiyot qismlar bilan ta'minlashdagi uzilishlar hamda malakali ta'mirlash xodimlarining yetishmasligi transport vositalarining ishchi holatda saqlanishiga salbiy ta'sir ko'rsatmoqda. Natijada avtobuslarning reysdan chiqib qolish holatlari ko'payib, bu esa harakat muntazamligining pasayishiga olib kelmoqda.

Boshlang'ich va oxirgi bekatlarda avtobuslarning turib qolish vaqti ham alohida tahlil qilindi. Tadqiqot natijalariga ko'ra, boshlang'ich bekatlarda avtobuslarning turib qolish vaqti o'rtacha 8–12 daqiqani tashkil etib, bu vaqt haydovchining hujjatlarni rasmiylashtirishi, yo'lovchilarni tushirish va chiqarish, salonni tartibga keltirish, dam olish hamda ovqatlanish kabi jarayonlarga sarflanadi. Ushbu vaqtning o'zgarishi butun yo'nalish bo'ylab harakat jadvaliga bevosita ta'sir ko'rsatadi. Ayniqsa, oxirgi bekatlarda turib qolish vaqtining notekisligi teskari yo'nalishdagi harakat muntazamligiga sezilarli ta'sir ko'rsatishi aniqlangan.

Transport oqimining zichligi va tirbandlik darajasi tashqi omillar ichida eng muhimlaridan biri sifatida qayd etildi. Kuzatuvlar natijasiga ko'ra, Qo'qon shahrida ertalabki soat 07:30 dan 09:00 gacha va kechki soat 17:00 dan 19:00 gacha bo'lgan pik soatlarda transport oqimining zichligi 2–2,5 barobarga oshadi. Ushbu davrlarda avtobuslarning harakat tezligi sezilarli darajada pasayib, jadvaldan o'rtacha 15–20 daqiqalik kechikishlar kuzatiladi. Pik soatlardan tashqari vaqtlarda esa kechikishlar 5–7 daqiqani tashkil etadi.

Transport oqimi zichligining notekis taqsimlanishi natijasida avtobuslarning bir-birini quvib yetib olishi va to'planib qolish holatlari ham kuzatildi. Bu holat, ayniqsa, tirbandlik yuqori bo'lgan yo'nalishlarda, oldinda harakatlanayotgan avtobusning kechikishi natijasida orqadagi avtobusning uni quvib yetib olishi va keyingi bekatlarda ikkala avtobusning bir vaqtda yetib kelishi bilan izohlanadi. Bu esa yo'lovchilar oqimining notekis taqsimlanishiga olib keladi.

Ob-havo sharoitining jamoat transporti harakati muntazamligiga ta'siri ham tadqiqot davomida o'rganildi. Kuzatuvlar shuni ko'rsatdiki, qor va yomg'ir yog'gan kunlarda avtobuslarning harakat tezligi o'rtacha 20–30 foizga pasayadi. Buning asosiy sababi yo'l qoplamasining sirpanchiq holatga kelishi va haydovchilarning xavfsizlik nuqtai nazaridan ehtiyotkorlik bilan harakatlanishidir. Tumanli kunlarda esa ko'rish masofasining qisqarishi harakat tezligiga ta'sir ko'rsatadi. Yoz oylarida kuzatilgan yuqori harorat transport vositalarining texnik holatiga qo'shimcha yuklama berishi mumkinligi ham kuzatildi.

Omllarning harakat muntazamligiga ta'sir darajasini miqdoriy baholash maqsadida o'tkazilgan korrelyatsion tahlil natijalariga ko'ra, eng yuqori korrelyatsiya koeffitsiyenti transport oqimining zichligi ($r = 0,78$) va haydovchilar malakasi ($r = 0,72$) bo'yicha aniqlangan. Shuningdek, transport vositalarining texnik holati ($r = 0,68$), yo'l infratuzilmasi sifati ($r = 0,65$) va ob-havo sharoiti ($r = 0,52$) ham muhim omillar sifatida qayd etildi.

Regression tahlil natijalari asosida ishlab chiqilgan model jamoat transporti harakati muntazamligini prognozlash va uni yaxshilashga qaratilgan boshqaruv choralarning samaradorligini baholashda muhim amaliy ahamiyatga ega.

Tadqiqot davomida yo'lovchilarning jamoat transporti xizmatlaridan qoniqish darajasi ham o'rganildi. So'rov natijalariga ko'ra, respondentlarning 68 foizi avtobuslarning jadval asosida harakatlanish darajasini qoniqarsiz deb baholagan. Asosiy e'tirozlar uzoq kutish vaqti (45 foiz), avtobuslarning to'xtamasdan o'tib ketishi (23 foiz) va belgilangan vaqtda yetib kelmasligi (32 foiz) bilan bog'liq ekanligi aniqlangan.

Shuningdek, respondentlarning 72 foizi jamoat transporti harakati muntazamligining yaxshilanishi ushbu transport turidan foydalanish darajasining oshishiga xizmat qilishini ta'kidlagan (2-jadval).

2-jadval. Yo'lovchilarning jamoat transporti xizmatlaridan qoniqish darajasi

Ko'rsatkichlar	Foiz (%)
Jadval asosida harakatlanish darajasini qoniqarsiz deb baholaganlar	68
<i>Shu jumladan asosiy shikoyatlar:</i>	
- Uzoq kutish vaqti	45
- Avtobuslarning belgilangan vaqtda kelmasligi	32
- Avtobuslarning to'xtovsiz o'tib ketishi	23
Jami	100
Harakat muntazamligi yaxshilansa, transportdan foydalanish chastotasini oshirishga tayyor bo'lganlar	72
Transport xizmatlaridan qoniqish darajasi (o'rtacha)	32



Transport korxonalari rahbarlari va dispetcherlari bilan o'tkazilgan suhbatlar natijasida harakat muntazamligini ta'minlash jarayoniga ta'sir etuvchi asosiy omillar aniqlandi. Jumladan, transport vositalarining uzoq muddat foydalanilganligi, malakali haydovchilar tarkibini yanada kengaytirish zarurati, yoqilg'i-moylash materiallari narxlarining o'zgaruvchanligi, shuningdek, yo'l infratuzilmasini yanada takomillashtirish ehtiyoji qayd etildi.

Shu bilan birga, dispetcherlik xizmatining moddiy-texnik bazasini zamonaviy talablar asosida rivojlantirish va transport vositalarining harakatini real vaqt rejimida monitoring qilish imkoniyatlarini kengaytirish harakat muntazamligini samarali boshqarishda muhim ahamiyat kasb etishi ta'kidlandi. Mazkur yo'nalishlarda amalga oshiriladigan chora-tadbirlar jamoat transporti tizimi samaradorligini yanada oshirish uchun qulay sharoit yaratadi.

XULOSA VA TAKLIFLAR

Olib borilgan tadqiqot natijalari jamoat yo'lovchi transporti harakati muntazamligiga ta'sir ko'rsatuvchi omillarning murakkab va ko'p qirrali ekanligini tasdiqladi. Tahlillar shuni ko'rsatdiki, jamoat transporti harakati muntazamligi bir vaqtning o'zida ichki va tashqi omillarning majmuaviy ta'siri ostida shakllanadigan murakkab jarayon bo'lib, ushbu omillarning har biri transport tizimining umumiy samaradorligiga o'ziga xos tarzda ta'sir ko'rsatadi.

Ichki omillar guruhiga kiruvchi transport vositalarining texnik holati, haydovchilar malakasi hamda boshlang'ich va oxirgi bekatlarda avtobuslarning turish vaqti harakat muntazamligining muhim belgilovchi omillari sifatida namoyon bo'ldi. Transport vositalarining uzoq muddat foydalanilganligi va ularga texnik xizmat ko'rsatish tizimini yanada rivojlantirish zarurligi aniqlangan muhim jihatlardan biri hisoblanadi. Shu bilan birga, haydovchilarning malakasi va kasbiy tajribasi harakat muntazamligini ta'minlashda muhim ahamiyatga ega bo'lib, tajribali haydovchilar murakkab transport sharoitlarida ham jadvalga yaqin harakatlanish imkoniyatiga ega ekanligi kuzatildi.

Tashqi omillar guruhiga kiruvchi yo'l infratuzilmasi sharoitlari, transport oqimining zichligi, tirbandlik darajasi, svetofor boshqaruvi tizimlari hamda ob-havo sharoiti ham jamoat transporti harakati muntazamligiga sezilarli ta'sir ko'rsatishi aniqlandi. Ayniqsa, transport oqimining zichligi eng yuqori korrelyatsiya koeffitsiyentiga ega omil sifatida qayd etildi. Pik soatlarda transport oqimining 2–2,5 barobarga oshishi avtobuslar harakat jadvalida o'rtacha 15–20 daqiqagacha og'ishlar kuzatilishiga olib kelishi aniqlangan.

Yo'lovchilar o'rtasida o'tkazilgan so'rov natijalari respondentlarning 68 foizi jamoat transporti qatnovlari muntazamligini yanada takomillashtirish zarurligini bildirganini ko'rsatdi. Shu bilan birga, respondentlarning 72 foizi jamoat transporti harakati muntazamligining yaxshilanishi ushbu transport turidan foydalanish darajasining oshishiga ijobiy ta'sir ko'rsatishini ta'kidlagan.

Tadqiqot natijalari asosida quyidagi ilmiy-amaliy takliflar ishlab chiqildi:

Birinchidan, harakatlanuvchi tarkibni bosqichma-bosqich yangilash va texnik xizmat ko'rsatish tizimini yanada takomillashtirish maqsadga muvofiq. Xususan, uzoq muddat foydalanilgan transport vositalarini zamonaviy avtobuslar bilan almashtirish, texnik xizmat ko'rsatish infratuzilmasini rivojlantirish va profilaktik xizmat ko'rsatish ishlarini muntazam tashkil etish zarur.

Ikkinchidan, haydovchilarning kasbiy malakasini oshirish va mehnat sharoitlarini yaxshilash muhim ahamiyat kasb etadi. Buning uchun haydovchilarni tayyorlash va qayta tayyorlash tizimini takomillashtirish, ularning mehnatini rag'batlantirish mexanizmlarini rivojlantirish hamda kasbiy rivojlanish imkoniyatlarini kengaytirish tavsiya etiladi.

Uchinchidan, yo'l infratuzilmasini rivojlantirish va transport oqimlarini boshqarish tizimini modernizatsiya qilish zarur. Jumladan, jamoat transporti uchun maxsus ajratilgan yo'laklarni tashkil etish va kengaytirish, bekat infratuzilmasini takomillashtirish hamda svetofor boshqaruvi tizimlarini transport harakati samaradorligini oshirishga yo'naltirish maqsadga muvofiq.

To'rtinchidan, dispetcherlik nazorati va boshqaruv tizimini zamonaviy texnologiyalar asosida rivojlantirish lozim. Xususan, transport vositalarining harakatini real vaqt rejimida kuzatish imkonini beruvchi navigatsion tizimlarni joriy etish, markazlashgan dispetcherlik boshqaruv tizimini rivojlantirish hamda harakatni muvofiqlashtirish mexanizmlarini takomillashtirish tavsiya etiladi.

Mazkur takliflarning amaliyotga joriy etilishi jamoat transporti harakati muntazamligini oshirish, transport xizmatlari sifatini yaxshilash hamda transport korxonalarining faoliyat samaradorligini yanada rivojlantirish uchun muhim asos yaratadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Ceder, A. (2016). Public Transit Planning and Operation: Modeling, Practice and Behavior. Boca Raton: CRC Press. 720 p.



2. Vuchic, V. R. (2007). *Urban Transit Systems and Technology*. Hoboken, NJ: Wiley. 624 p.
3. Transportation Research Board. (2013). *Transit Capacity and Quality of Service Manual*. Washington, DC: National Academies Press. 758 p.
4. Transportation Research Board. (2020). *TCRP Report 215: Minutes Matter: A Bus Transit Service Reliability Guidebook*. Washington, DC: National Academies Press. 210 p.
5. Gibson, J., Bunker, J., & Ferreira, L. (2002). An analytical model for passenger bus service reliability. *Transportation Research Record*, No. 1791, pp. 81–88.
6. Turnquist, M. A. (1978). A model for investigating the effects of service reliability on transit patronage. *Transportation Research Part A*, Vol. 12, No. 5, pp. 317–323.
7. Daganzo, C. F. (2009). A headway-based approach to eliminate bus bunching: Systematic analysis and comparisons. *Transportation Research Part B*, Vol. 43, No. 10, pp. 913–921.
8. Transportation Research Board. (2011). Impacts of holding control strategies on transit performance. *Transportation Research Record*, No. 2216, pp. 19–27.
9. Transportation Research Board. (2013). *TCRP Report 165: Transit Capacity and Quality of Service Manual (3rd ed.)*. Washington, DC: National Academies Press. 780 p.
10. Transportation Research Board. (2018). *Bus Service Reliability Guidebook*. Washington, DC: National Academies Press. 156 p.
11. Kittelson & Associates, Inc. (2003). *Transit Capacity and Quality of Service Manual (2nd ed.)*. Washington, DC: Transportation Research Board. 658 p.
12. Furth, P. G., & Muller, T. H. J. (2006). Service reliability and hidden waiting time. *Transportation Research Record*, No. 1955, pp. 35–41.
13. Strathman, J. G., & Hopper, J. R. (1993). Empirical analysis of bus transit on-time performance. *Transportation Research Part A*, Vol. 27, No. 2, pp. 93–100.
14. Abkowitz, M., & Engelstein, I. (1983). Factors affecting running time on transit routes. *Transportation Research Part A*, Vol. 17, No. 2, pp. 107–113.
15. Levinson, H. S. (1991). Bus transit service reliability. *Transportation Research Record*, No. 1308, pp. 21–27.



Ingliz tili muharriri: Feruz Hakimov

Musahhih: Zokir Alibekov

Sahifalovchi va dizayner: Abdurahmon Qurbonov

2026. № 2

© Materiallar ko'chirib bosilganda "Muhandislik va iqtisodiyot" jurnali manba sifatida ko'rsatilishi shart. Jurnalda bosilgan material va reklamalardagi dalillarning aniqligiga mualliflar ma'sul. Tahririyat fikri har vaqt ham mualliflar fikriga mos kelamasligi mumkin. Tahririyatga yuborilgan materiallar qaytarilmaydi.

"Muhandislik va iqtisodiyot" jurnali 26.06.2023-yildan
O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Adminstratsiyasi huzuridagi
Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan
№S-5669245 reyestr raqami tartibi bo'yicha ro'yxatdan o'tkazilgan.
Litsenziya raqami: №095310.

**Manzilimiz: Toshkent shahri Yunusobod
tumani 15-mavze 19-uy**





+998 93 718 40 07



<https://muhandislik-iqtisodiyot.uz/index.php/journal>



t.me/yait_2100