



IMPROVING THE SERVICE QUALITY OF BUS LINE 3 OF TERMIZ CITY

Kuziev Abdimurot Urokovich

quziyev@tersu.uz

Termez State University, candidate of technical sciences, associate professor

Suyunov Oltibek Do'stmurodovich

oltibek@tersu.uz

Termez State University, teacher

Bobomurotov Bekzod Tursunpo'lat o'g'li

bekzodbobomurotov131@gmail.com

Termez State University, undergraduate

<https://doi.org/10.5281/zenodo.10927608>

ARTICLE INFO

Received: 29th March 2024

Accepted: 03rd April 2024

Online: 04th April 2024

KEYWORDS

Public transport, number of trips, passenger traffic, number of trips per day, quality of passenger transportation.

ABSTRACT

The demand for high-quality public transport services is increasing due to the process of urbanization, i.e. the increasing role of cities in society, the increase of urban population, the emergence of new population groups and the establishment of small businesses and educational institutions. The effective organization of the city's public transport system is of great importance for the production activities of other industrial enterprises, organizations and educational institutions in the region. The article presents analyzes and recommendations on the rational placement of bus stops in the studied area and their improvement in passenger transportation.

TERMIZ SHAHAR 3-SONLI AVTOBUS YO'NALISHINING XIZMAT KO'RSATISH SIFATINI OSHIRISH

Kuziev Abdimurot Urokovich

quziyev@tersu.uz

Termiz davlat universiteti, texnika fanlari nomzodi, dotsent

Suyunov Oltibek Do'stmurodovich

oltibek@tersu.uz

Termiz davlat universiteti, o'qituvchi

Bobomurotov Bekzod Tursunpo'lat o'g'li

bekzodbobomurotov131@gmail.com

Termiz davlat universiteti, magistrant

<https://doi.org/10.5281/zenodo.10927608>

ARTICLE INFO

Received: 29th March 2024

Accepted: 03rd April 2024

Online: 04th April 2024

KEYWORDS

ABSTRACT

Urbanizatsiya jarayoni, ya'ni bugungi kunda shaharlarning o'rnining jamiyatda ortib borishi, shahar aholisining ko'payishi, yangi aholi massivlarining paydo bo'ishi va



Jamoat transporti, qatnovlar soni, yo'lovchilar aylanmasi, bir kunda aylanishlar soni, yo'lovchi tashish sifati.

kichik tadbirkorlik hamda o'quv maskanlarining tashkil etilishi munosabati bilan jamoat transportining sifatlari xizmatiga bo'lgan talab ham ortib boradi. Shahar jamoat transporti tizimi faoliyatini samarali tashkil etilganligi hududdagi boshqa ishlab chiqarish korxonalari, tashkilotlar va o'quv maskanlarining unumli faoliyatida muhim ahamiyat kasb etadi.

Maqolada o'rganilayotgan hudud avtobus transporti to'xtash bekatlarini ratsional joylashtirish va yo'lovchi tashishda ularning faoliyatini yaxshilash borasida tahlillar keltirilgan hamda tavsiyalar berilgan.

1. Kirish

Shahar sharoitida insonlar turli xil maqsadlarda kun davomida uydin ish joyiga, ish joyidan uyga, ijtimoiy-madaniy faoliyatlar va shu kabi maqsadlar uchun bosib o'tadigan masofasi o'nlab kilometrlarga etishi mumkin. Bunday sharoitda avtotransport vositalari odamlarni bir manzildan boshqa manzilga yetkazish va turli xil yuklarni tashishda qulaylik, samaradorlik va ekologik muvofiqlikni ta'minlash uchun deyarli yagona imkoniyatga aylanadi.

Shahar harakatchanligi nuqtai nazaridan, jamoat transporti yo'l maydoni va iste'mol qilinadigan energiyadan foydalanish bo'yicha shaxsiy avtomobilga qaraganda samarali hisoblanadi. Avtobuslar sig'imi uning kompanovkasi va parametrlari bilan aniqlanadi: kichik (7,5 m)-yo'lovchi sig'imi 40 tagacha, o'rta (9,5 m)-yo'lovchi sig'imi 65 tagacha, katta (12 m)-yo'lovchi sig'imi 110 tagacha. Bundan 110 tagacha yo'lovchini tashiydigan avtobus shahar transport tarmog'ida harakatlanish band bo'ladigan maydoni bilan 110 nafar yo'lovchini tashish uchun yengil avtomobillar band etishi mumkin bo'lgan maydonni taqqoslash qiyin emas. Bundan tashqari sarflanadigan energiya miqdori hamda atrof muhitga chiqaradigan chiqindi gazlar miqdori ham bir necha baravarga ko'p bo'ladi.

Yo'lovchi tashishni tashkil etishning o'ziga xos xususiyatlaridan biri, ba'zi hollarda avtobuslarning ishlashini cheklangan vaqt oralig'ida turli yo'nalishlarda katta hajmda yo'lovchilar oqimiga xizmat ko'rsatishni amalga oshirish kerak bo'ladi. Mazkur muammolar logistik yondashuvlar asosida hal etiladi.

Yo'lovchilarni tashishni tashkil etishning logistika tamoyillari shundan iboratki, harakat tarkibi birliklari soni, uning ishlash tartibi va yo'nalishlari yo'lovchilarning xavfsizligi, ishonchliligi va kerakli vaqtda "eshikdan eshikka" to'g'ridan-to'g'ri etkazib berilishini kafolatlaydi.

Shunday qilib, shahar aholisining harakatchanligi transport harakatchanligi bilan ta'minlanadi [1].

Oqilona tashkil etilgan jamoat transporti tizimi yengil va ishlatish uchun qulay, tez, xavfsiz va arzon hisoblanadi. Hozirgi vaqtda mavjud bo'lgan kichik transport operatorlari yo'lovchilarni past sifatlari, xavfli haydash amaliyoti va transport vositalariga yaqin masofalar bilan tashiydi, shahar jamoat transporti esa yuqori darajadagi xizmatni taklif qiladi. Tarmoq yo'nalishlarini rejalashtiradigan va xizmat ko'rsatish sifatini belgilaydigan yagona munitsipal



tashkilotning mavjudligi jamoat transporti xizmatlariga bo'lgan ehtiyojni ularning taklifi bilan muvofiqlashtirishga imkon beradi.

Bu maqolada tahliliy kuzatuv, talon usuli, so'rov usuli va Geo Tracker mobil ilovasidan foydalanildi. Shuningdek tashish jarayonining logistik operatsiyalari elementlarini statistik kuzatish va tahlil etish lozim.

2. Adabiyotlar sharhi.

Shahar avtobuslarida yo'lovchilar tashish texnologiyalarini takomillashtirish, xizmat ko'rsatish sifatini oshirishning ilmiy asoslarini yaratish bo'yicha xorijiy davlatlar hamda mamlakatimizning ko'pgina ko'zga ko'ringan olimlari o'z e'tiborlarini qaratdilar, jumladan.

Валишев К. Р, М.Мистretta, И.В. Спирин, У., Richard Anderson, A.Bristow, A. Ismail, A.E. Elmloshi, I.V.Spirin, A.V.Shabanov, V.A.Gudkov, A.M.Bolshakov, L.B.Mirotin, A.V.Velmojin, G.A.Varelopulo, R.G. Sokolova, ММ. Tretyakova, M.A. Chernisheva, V.V. Shcherbakov mamlakatimiz olimlaridan B.A.Xodjaev, G.A.Samatov, S.A.Salimov, Sh.A.Butaev, K.B.Nasretdinov, L.A.Axmetov, K.M.Nazarov, A.A.Nazarov, B.I.Abdullaev, Kuziev, A va boshqalar tadqiqotlar olib borishgan.

Shahar jamoat transportida yo'lovchilarning tashishga bo'lgan ehtiyojlarini ta'minlashda shuningdek ularga sifatli xizmat ko'rsatish uchun transport vositalari axborotligi, harakatning qulayligi, harakat tezligining yuqorligi, marshrut vaqtiga amal qilishligi, xavfsizligi, muntazamligi, kuz-qish mavsumida etarlicha isitish va hakazo xususiyatlarga ega bo'lishi zarur [2, 3].

Avtobuslarda xizmat ko'rsatish sifatini baholash bo'yicha asosiy ko'rsatkich-bu avtobusning harakat vaqti meyorlashtirilgan bo'lib yo'lovchilarga ko'rsatilayotgan xizmat sifati integrallarining baholash mezoni keltirilgan [4, 8].

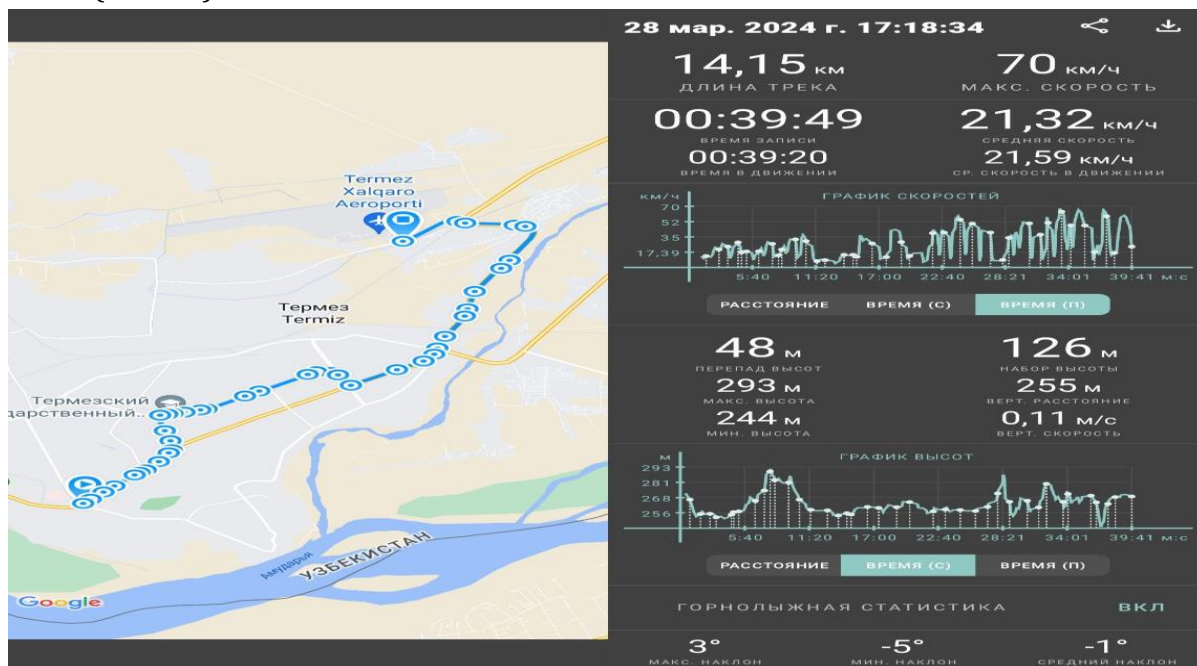
3. Tadqiqot metodologiyasi.

Logistika faoliyati jarayonini takomillashtirish maqsadida keyingi tahlillar uchun zamonaviy iqtisodiy sharoitlarda yo'lovchi tashishni tashkil etish va boshqarish tizimlari Termiz shahar yo'nalishlari o'rganilgan. O'rganish jarayonida to'xtash bekatlarining aniqlashtirilmaganligi, transport tizimining notekis hududiy rivojlanishi, avtobus transportining texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlarining barqaror pasayishi, yo'lovchi avtotransport korxonalarining transport vositalari parkining eskirishi, avtomobil yo'llari tarmog'ining o'tkazuvchanligini pasayishi, yo'llarda piyodalarning tartibsiz harakatining avtobuslar harakatiga xalaqit berishligi yuqori darajasi kabi muammolar yo'lovchilar transportining samarasiz ishlashiga olib keladi va yo'lovchilarga transport xizmati ko'rsatish sifatiga salbiy ta'sir ko'rsatadi.

Shahar jamoat transportida yo'lovchilarga xizmat ko'rsatish sifatiga qo'yiladigan asosiy talablar quyidagilar hisoblanadi: yuqori harakat tezligi; avtobus saloniga kirish va chiqishda qulaylik; harakatlanish jarayonidagi qulaylik; bagajni tashish imkoniyati; salonni yetarli darajada isitish va ventilyatsiya qilish; hududning yaxshi ko'rinishi; shovqin va havo tutunining yo'qligi; transport vositasining tashqi ko'rinishi, uning rangi; axborot uskunalari [5].

Maqolada yo'lovchilar oqimini o'rganishning tahliliy kuzatuv, talon usuli, so'rov usuli va Geo Tracker mobil ilovasidan foydalanildi.

Tahlildan ma'lumki, 3-avtobus yo'nalishidagi joriy holatda avtobuslar to'xtashi juda ko'p kuzatildi (1-rasm).



1-rasm. 3-avtobus yo'nalishining Geo Tracker mobil ilovasida o'rganishlar natijasi

Natijada avtobusning yo'nalishda harakatlanishiga ko'proq vaqt sarflandi, bu o'z navbatida harakat tezligining pasayishiga olib keldi. Yo'nalishda yo'lovchilarni avtobusga chiqarish va tushirishlari uchun bir qatnov davomida (bir tomonga) oraliq bekatlarida 41 marta to'xtadi. Bu harakatdagi vaqtning oshishiga, aloqa tezligining kamayishiga olib keldi. Natijada yo'lovchilarga noqulayliklar keltirib chiqaradi va transport vositalarining texnik holatiga ham salbiy ta'sir ko'rsatadi. Yo'nalishdagi avtobuslar texnik-ekspluatatsion ko'rsatkichlari hisob natijalari 1-jadvalda keltirilgan.

Hozirgi kunda shahar jamoat transportida ko'proq kuzatiladigan umumiy muammolar ham mavjud bo'lib, Termiz shahri jamoat transporti ish sharoitida ham kuzatiladi. Masalan, harakat intervaliga amal qilmasligi, oraliq to'xtash bekatlari belgilanmaganligi, jamoat transportidagi tiqilinch holatlar (yo'lovchilarni, ayniqsa tig'iz paytlarda, me'yordan ortiq mindirilishi), va shu kabi muammolar yaqqol namoyon bo'ladi [6].

1-jadval

Yo'nalishdagi avtobuslar texnik-ekspluatatsion ko'rsatkichlari

№	Ko'rsatkichlari nomi	Texnik ko'rsatkichlari	
		dastlabki	keyingi
1	Yurgan masofasi	14.15 km	14.15 km
2	Yurgan vaqti	00:39:10 soat	00:26:28 soat
3	Maksimal tezlik	70 km/soat	72 km/soat
4	O'rtacha tezlik	21.32 km/soat	32 km/soat
5	Harakatdagi vaqti	00:29:11 soat	00:20:12 soat
6	Harakatdagi o'rtacha tezlik	21.59 km/s	33 km/soat



7	To'xtashlar soni	41 ta	16 ta
8	Har bir to'xtashga sarflangan vaqt	0,24-daqiqa	0,24-daqiqa

4. Tahlil va muhokamalar natijasi.

Tahlil natijasida quyidagilar aniqlandi; boshlang'ich bekatdan so'nggi bekatgacha avtobus 41 ta marta to'xtashni amalga oshirdi va bir qatnov mobaynida 39.9 minut vaqt sarfladi harakati davomida 74 ta yo'lovchilarni o'z manzillariga yetkazdi. Kun mobaynida 10 marotaba aylanma qatnovni amalga oshirdi (2-jadval).

Geo tracker mobil ilovasi yordamida avtobuslarning to'xtash bekatlari optimallashtirilgandan keyingi holatda parametrlari quyidagicha o'zgaradi: avtobusning to'xtashlar soni 41 ta bekatsiz to'xtashni 16 bekatlarga to'xtaydigan va harakat intervalining kamayishi, yo'lovchilarni manziliga yetkazish vaqti qisqarishi natijasida avtobus 14,15 km masofani 26 daqiqada bosib o'tgani aniqlandi.

Natijada avtobusning sifat parametrlarida sezilarni o'zgarishlar kuzatildi, bir avtobusning bir kunda o'rtacha 740 nafar yo'lovchi tashilgan bo'lsa, taklif etilyotgan holatda 1188 nafar yo'lovchiga xizmat ko'rsatgani kuzatildi.

So'nggi tahlil natijasiga ko'ra korxonaga birta avtobusdan keladigan oylik daromadi 71 280 000 so'mga oshadi.

2-jadval

Avtotransport korxonasiga tegishli avtobuslarning texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlari

№	Ko'rsatkichlari nomi	Belgilani shi	O'lchov birligi	Avtobuslarning texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlari	
				joriy holat	taklif etilgan
1	Avtobusning to'xtash soni	n	dona	41	16
2	Avtobusning qatnov vaqti	t_q	soat	0,8	0,43
3	Marshrutdagi bir kunlik qatnovlar soni	Z_q	dona	20	22
4	Mashrut harakatining oraliq intervali vaqti	I	minut	11-13	6
5	Yo'nalishda harakatlanadigan avtobuslar soni	A_e	dona	10	10
6	Marshrutdagi bir kunlik aylanishlar soni,	Z_{ayl}	dona	10	11
7	Bitta avtobusning bir kunlik bosib o'tilgan masofasi,	L_{kun}	km	141,5	155,65
8	Avtobusning bir qatnovdagi tashilgan yo'lovchilar soni,	Q_1	yo'lovchi	74	108
9	Bir avtobusning bir oylik ish unumdorligi (yo'lovchi soni)	Q_{oy}	yo'lovchi	22 200	35 640
10	Bir avtobusning bir oylik ish unumdorligi (yo'li km)	P	km	4245	4669



11	Tashishdan daromad	olinadigan	S	so'm	44 400 000	71 280 000
----	-----------------------	------------	---	------	------------	------------

5. Xulosa va takliflar.

Yo'lovchi transportida tashish jarayonlarini samarali tashkil etish – yo'nalishdagi transport vositalari to'xtash bekatlarini ratsional belgilash va ularning harakatini tartibga solish asosida yo'lovchi oqimlarini jo'natuvchi manzildan etib borish manziliga qisqa vaqtda yetkazish ta'minlandi.

Avtobuslarning to'xtash bekatlari optimallashtirilgandan keying holatda parametrlari, ya'ni avtobusning to'xtashlar soni 41 ta bekatsiz to'xtashni 16 bekatlarga to'xtaydigan va harakat intervalining oshishi yo'lovchilar manziliga yetkazish vaqti qisqarishi natijasida yo'nalishdagi avtobus yo'nalishda dastlab 39,9 daqiqada bosib o'tdi, tadqiqot o'tkazilgandan keyin shu masofani 26 daqiqada bosib o'tgani aniqlandi.

Demak shahar jamoat transporti harakatini qat'iy belgilangan bekatlarda to'xtashini tashkil etish, yo'lovchilar oqimini tahlil qilish, harakat jadvallarini optimallashtirish kabi logistika operatsiyalarni amalga oshirish lozim.

References:

1. Валишев К. Р. Перспективы решения транспортной проблемы в современных условиях хозяйствования. – Казань: изд-во КФУ, 2019. – 133 с.
2. И.В. Спирин, (2006) Перевозки пассажиров городским транспортом: Справочное пособие для специалистов / И.В. Спирин. – М.: ИКЦ «Академкнига», 413 с
3. Kuziyev A.U., Suyunov O.D., Xurramov K.B., Improving the quality of passenger service in city public transport. *International bulletin of engineering and technology*, Volume 2, Issue 12, 157-161.
4. Мещерякова О.М., Бабжанова А.О. Организация городских пассажирских перевозок на основе принципов логистики. *Экономические и юридические науки. Экономика и управление*, №6, 57-66 с.
5. Kuziev, A. U., & Suyunov, O. D. (2023). THE PROBLEM OF DELIVERY OF COTTON RAW FLOWS THROUGH MINIMUM COST TRANSPORTATION. *International Bulletin of Applied Science and Technology*, 3(4), 328-332.
6. Amonovich, U. I., Kuziyev, A. U., & Shamsutdin o'g'li, M. A. (2023). YO 'LOVCHILARNI SHAHARLARARO TASHISHNI TASHKIL ETISHDA SAMARALI TEXNOLOGIYALARNI ISHLAB CHIQISH. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 24(2), 109-113.
7. Djiyanbaev S. V., Suyunov O. D. SHAHAR JAMOAT TRANSPORTINING YO 'LOVCHILAR OQIMINI TALON USULI VA GEO TRACKER DASTURI ORQALI O 'RGANISH //INTERNATIONAL CONFERENCE DEDICATED TO THE ROLE AND IMPORTANCE OF INNOVATIVE EDUCATION IN THE 21ST CENTURY. – 2022. – T. 1. – №. 1. – С. 51-56.
8. Valiyevich, D. S., Do'stmurodovich, S. O., & Jo'raqulovich, D. B. (2023). MODELING AND EVALUATION OF INTERSECTIONS IN TERMEZ USING MODERN SOFTWARE. *Finland International Scientific Journal of Education, Social Science & Humanities*, 11(6), 856-862