

ANDIJON SHAHAR JAMOAT TRANSPORTIDA AVTOBUSLAR ISH
UNUMDORLIGIGA TA'SIR ETUVCHI TEXNIK EKSPLOTATSION
KO'RSATKICHLAR TAHLILI

Xakimov Mavlonbek Solijon o'g'li

Andijon mashinasozlik instituti

"Transport losistikasi" kafedrası assistenti

E-mail: mavlonbekxakimov17@gmail.com

Tel.: +998 93 419 29 97

Yusupov Sarvarbek Sodiqovich

Toshkent Kimyo Xalqaro Universiteti

"Mashinasozlik texnologiyasi" kafedrası t.f.f.d., dots.

E-mail: sarvarbek.83@mail.ru,

Tel.: +998 90 217 54 27.

Annotatsiya. Shahar aholisining o'sishi munosabati bilan jamoat transportining sifatli xizmatiga bo'lgan talab ham ortib boradi. Shahar jamoat transporti xizmatlarini samarali tashkil etish yo'lovchilar faoliyati muhim o'rin tutadi. Maqolada Andijon shahrining jamoat transporti to'xtash bekatlarini ratsional joylashtirish va yo'lovchi tashishda ularning faoliyatini yaxshilash borasida tahlillar keltirilgan hamda tavsiyalar berilgan.

Аннотация. В связи с ростом населения города увеличивается и спрос на качественные услуги общественного транспорта. Для пассажирской деятельности важна эффективная организация городского общественного транспорта. В статье представлены анализ и рекомендации по рациональному размещению остановок общественного транспорта в Андижане и повышению их эффективности при пассажирских перевозках.

Abstract. Due to the growth of the city's population, the demand for high-quality public transport services also increases. Effective organization of city public transport services is important for passenger activity. The article presents analyzes and recommendations on the rational placement of public transport stops in Andijan and improving their performance in passenger transportation.

Kalit so'zlar: Jamoat transporti, qatnovlar soni, ratsional, yo'lovchilar aylanmasi, bir kunda aylanishlar soni.

Ключевые слова: Общественный транспорт, количество поездок, рациональность, пассажирооборот, количество поездок в день.

Key words: Public transport, number of trips, rational, passenger turnover, number of trips per day.

1. Kirish. xalq xo'jaligining barcha sohalarida faoliyat ko'rsatayotgan ishchi-

xizmatchilarga, o'quv muassasalarida ta'lim olayotgan o'quvchilarga yuqori sifatli transport xizmatini ko'rsatish avtomobil transporti oldida turgan eng muxim masaladir. Bugungi kunda hech bir fuqaroning harakatini (bir manzildan boshqasiga borishini) transportsiz tasavvur etib bo'lmaydi. Harakatni tashkil etish bo'yicha muhandislik faoliyatining asosiy mazmunini ko'rib chiqishda amalga oshirilayotgan chora-tadbirlar natijalarini miqdoriy ko'rsatkichlar bo'yicha baholash zarurligi qayd etiladi. Shu bilan birga jamoat transportidan foydalanish sifatini ta'minlashda "oldingi" va "keyin" ko'rsatkichlarini taqqoslash usulidan foydalanish maqsadga muvofiq hisoblanadi. Bu o'ziga xos transport sharoitlarining xilma-xilligi bilan bog'liq va shuning uchun baholash mezonlarining mutloq qiymatlarini belgilashning iloji yo'q va harakatni tashkil etishni takomillashtirish natijasida yuzaga keladigan ko'rsatkichlardagi o'zgarishlarni tahlil qilish kerak. Jamoat transportida, ya'ni avtobus harakatini yaxshilash shahar ko'chalarida aniq va kompleks chora-tadbirlar ishlab chiqish lozimligini taqazo etadi.

2. ADABIYOTLAR SHARHI.

Rivojlangan xorij mamlakatlarining yirik megapolislarida shahar, shahar atrofi va shaharlararo jamoat transporti faoliyatini takomillashtirish bo'yicha tajribalari, davlat-xususiy mulk hamkorligining amalda bo'lgan zamonaviy modellari, mamlakatimiz ilm ahllaridan L.A.Axmetov, A.M.Bagdasarov, M.N.Belenkiy, R.Ya.Bo'riev, SH.A.Bo'taev, X.N.Dimetov, M.A.Ikramov, A.S.Kamalov, Ya.K.Qarrieva, T.U.Qodirov, V.D.Kuznetsov, M.N.Ravshanov, D.T.Ro'ziev, S.A.Salimov, G'.A.Samatov, R.F.Fayzullaev, B.A.Xodjaev, B.Abdullayev, A.A.Nazarov va boshqalarning infratuzilmaviy sohalarni rivojlantirish strategiyasini ishlab chiqish bo'yicha olib borgan izlanishlarini umumlashtirgan holda amaliyotga qo'llash muammosini o'rganish ushbu faoliyatni yanada jonlantirish bilan bog'liq tashkiliy qarorlar qabul qilish uchun nazariy asos bo'lib xizmat qiladi [1].

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 yetarlicha isitish va hakazo xususiyatlarga ega bo'lishi zarur [2].

Ko'pgina rivojlangan davlatlarda shahar aholisining harakatchanligi shahar sharoitida yashovchi dunyo aholisi duch keladigan asosiy muammolardan biridir. Mazkur muammoni, ya'ni ko'p sonli aholining mobilligini ta'minlashda samarali tashkil etilgan jamoat transporti tizimi yaxshi alternativ variant hisoblanishi ko'rsatilgan [3].

Yo'lovchi transportining iqtisodiy sifati ko'p jihatdan quyidagi parametrlar asosida shakllanishi keltirilgan: yo'nalish tarmog'i zichligi, yo'lovchi transporti

yo‘nalishlari uzunligini barcha tarmoq uzunligiga nisbatini ko‘rsatuvchi yo‘nalish koeffitsenti, har bir 1000 kishiga to‘g‘ri keluvchi transport vositalari soni, harakat tekisligi, harakatga ketadigan vaqt, transport vositasining sig‘imidan foydalanish, yetib borish mobaynida yo‘nalishlarni almashtirish koeffitsenti [4].

Hozirgi kunda shahar jamoat transportida ko‘proq kuzatiladigan umumiy muammolar Andijon shahri jamoat transporti ish sharoitida ham mavjud. Masalan, harakat intervaliga amal qilmasligi, oraliq to‘xtash bekatlari belgilanmaganligi, jamoat transportidagi tiqilinch holatlar (yo‘lovchilarni, ayniqsa tig‘iz paytlarda, me‘yordan ortiq mindirilishi), haydovchi va yo‘lovchi o‘rtasidagi muomila madaniyati yetarli emasligi va shu kabi muammolar yaqqol namoyon bo‘ladi [5].

3. Tadqiqot metodologiyasi.

Yo‘lovchmlar oqimini kuzatishning bir necha usullari bor. Anketa usullari moxiyati shundan iboratki, ya‘ni shaxar yoki rayon axolisi maxsus anketa tuldirdi. Anketada ma‘lum vaqtdagi yo‘lovchilarning taxminiy soni, ularning yo‘nalishi masofasi va vaqti ko‘rsatiladi. Bu ma‘lumotlarni qayta ishlashda kuzatilayotgan yo‘lovchilar oqimining o‘lchovi va yo‘nalishi ma‘lum bo‘ladi.

Anketa usuli asosan shaxardagi transport tarmog‘i kelajak taraqqiyotini belgilashda qo‘llaniladi.

1-jadval

Yo‘lovchilar oqimini o‘rganish anketasi namunasi

Savol	Javob	Shifr
Siz ishga yoki o‘qishga borishda transportga qaysi bekatdan qaysi vaqtda chiqasiz?	Muhammad Yusuf bekati, 7:30	
Transport turi va raqami.	Avtobus № 222 yo‘nalish	
Uydan avtobus bekatigacha yetib borish uchun sarflaydigan vaqtingiz.	10 daqiqa	

Bunda transport vositalarining marshrut bo‘yicha yurish yo‘li va xarakat yo‘nalishini aniqroq belgilashga yordam beradi. Anketa usulida boshqa kuzatuv usullari bilan olish mumkin bo‘lmagan savol va javoblarni olish mumkin. Kuzatuv amaliyotidan shu narsa ma‘lumki, unda ishtirov etuvchilar faqat o‘z manfaatidan kelib chiqqan belgilar kiritish mumkin. SHuning uchun ayrim cheklanishda kiritish lozim. Xarakat boshlanish joyi, xarakatning tugash joyi, xarakatning maqsadi, boshlanish vaqti tugash vaqti, ko‘chirish soni, shaxar yo‘lovchi transportining boshqa turini qo‘llash va boshqalar.

4. Tahlil va natijalar muhokamasi.

Jamoat transportining ishini tashkil etishdagi ayrim kamchiliklar va yo‘nalishlarda sifatli xizmat ko‘rsatishga bo‘lgan betiborlik yo‘lovchilar uchun

noqulayliklarga sabab bo‘ladi. Jamoat transportida xizmat ko‘rsatish sifatini oshirish uchun avvalo yo‘nalishlardagi yo‘lovchilar oqimi kuzatilishi, olingan ma‘lumotlar tahlil etilishi lozim bo‘ladi. Mazkur maqolada ob‘ekt sifatida Andijon shahar “Pistamozor-Klinika” SHI-222-sonli avtobus yo‘nalishi tanlandi.

Avtobuslar sonini aniqlashning grafo-analitik usuli, sutka soatlari bo‘yicha hisoblashda yo‘lovchilarni tashish uchun turli modeldagi va sig‘imdagi avtobuslardan foydalanish mumkin. Biroq, ulardan foydalanish samaradorligi bir xil emas agar avtobusning nominal sig‘im yo‘nalishdagi yo‘lovchilar oqimining zichligiga mos kelmasa ya‘ni yo‘lovchilar oqimi katta bo‘lgan yo‘nalishlarda kichik sig‘imli avtobuslardan foydalanish, tashish uchun zarur bo‘lgan avtobuslar sonini ko‘paytiradi va ko‘chalardagi tirbantlikni va haydovchilarga bo‘lgan ehtiyojni oshiradi. Yo‘lovchilar oqimi kam bo‘lgan yo‘nalishlarda katta sig‘imli avtobuslardan foydalanish, avtobuslar harakatining oraliq intervaliga va yo‘lovchilarning bekatda kutish vaqtini ortishiga olib keladi.

Avtobuslar sig‘imining taqqosiy xarakteristikasi

2-jadval

Avtobuslar sig‘imi

Avtobus markasi va modeli	O‘rindiqlar soni $q_{yo'l}$	Avtobusning umumiy sig‘imi $q_n, (\gamma_n = 1)$ da
Zhongtong LCK 6905HGC	30	68
ISUZU HC 40	16	40

Avtobusning oborot vaqti:

$$t_o = 2t_{reys} = \frac{2L_M \cdot 60}{V_3} = 2 \text{ soat}$$

Bunda: t_o –avtobusning oborot vaqti; L_M –marshrut uzunligi, km.; V_3 –ekspluatatsion tezlik, km/soat; t_{reys} –reys vaqti;

Grafo analitik usul quyidagicha bo‘ladi

Yo‘lovchilar oqimi va yo‘nalishdag iavtobuslar soni o‘rtasidagi bog‘liqlik quyidagi formula bo‘yicha hisoblanadi:

$$A_M = \frac{Q_{max} \cdot t_o}{q_n}, ta.$$

Bunda: Q_{max} – Yo‘lovchilar oqimining maksimal quvvati, yo‘l./soat;

q_n –Avtobusning nominal sig‘imi, yo‘l.

A_M – marshrutdagi avtobuslar soni, ta.;

J_A – harakatlanish intervali, min.;

1. Isuzu HC 40 model uchun zarur bo‘lgan avtobuslar sonini topamiz

$$A_{M1} = \frac{Q_{\max} \cdot t_o}{q_n} = \frac{109 \cdot 2}{40} = 5 \text{ ta}$$

2. Zhongtong LCK 6905HGC uchun zarur bo‘lgan avtobuslar sonini topamiz

$$A_{M2} = \frac{Q_{\max} \cdot t_o}{q_n} = \frac{109 \cdot 2}{68} = 3 \text{ ta}$$

Harakatlanish intervalini quyidagi formula bo‘yicha hisoblaymiz

$$I_a = \frac{t_o}{A_M}, \text{ min.}$$

Buda I_a – harakatlanish intervali, min.;

1. Isuzu HC 40 model uchun harakatlanish intervalini hisoblaymiz

$$I_{a1} = \frac{t_o}{A_M} = \frac{120}{6} = 20 \text{ min.}$$

2. Zhongtong LCK 6905HGC uchun Harakatlanish intervalini hisoblaymiz

$$I_{a2} = \frac{t_o}{A_M} = \frac{120}{5} = 24 \text{ min.}$$

Harakatlanish intervalining avtobuslar soniga bog‘liqligi quyidagicha hisoblanadi

$$I_{a1} = \frac{t_o}{A_M} = \frac{120}{1} = 120 \text{ min.}$$

$$I_{a2} = \frac{t_o}{A_M} = \frac{120}{2} = 60 \text{ min.}$$

$$I_{a2} = \frac{t_o}{A_M} = \frac{120}{3} = 40 \text{ min.}$$

3-jadval

Harakatlanish intervalining avtobuslar soniga bo‘liqlig jadvali

I_a , min	A, avt.
120	1
60	2
40	3
30	4
24	5
20	6
17	7
15	8
13	9
12	10

Harakat oralig‘i, shuningdek, liniyadagi avtobuslar soni yo‘lovchilar oqimining hajmiga qarab, harakat davrining soatlariga qarab o‘zgaradi va quyidagi bog‘liqlik bilan aniqlanadi.

$$A_M = \frac{Q_{\text{hiso}} \cdot t_o}{q_n}, \quad I_a = \frac{t_o}{A_{\text{hiso}}}$$

5. Xulosa va takliflar.

Yuqorida keltirilgan tahlillarga asoslanib, yo‘lovchilarni tashish sifatini yaxshilash uchun jamoat transporti yo‘nalishlarining to‘xtash bekatlarini takomillashtirish kerak. SHI-222-sonli avtobus yo‘nalishning asosiy vazifalari va maqsadi tahlil qilindi. Olingan eksperimental ma‘lumotlar asosida hafta kunlari bo‘yicha yo‘lovchilar oqimi tahlil qilindi. Garafo-analitik usul yordamida gazmotorlik “Isuzu HC 40” va “Zhongtong LCK 6905HGC” turdagi avtobuslar tanladi.

Yo‘nalishda ishlovchi avtobuslarning umumiy o‘rtacha oborot vaqti 2 soatni tashkil qildi. Yo‘lovchilar oqimini tahlil qilish natijalariga ko‘ra “Zhongtong LCK 6905HGC” sig‘imi 68 ta yo‘lovchi bo‘lgan avtobusni, sig‘imi 40 ta yo‘lovchi bo‘lgan Isuzu HC 40 avtobusga almashtirishni tavsiya qilamiz. SHI-222-sonli yo‘nalishda ishlovchi avtobuslar ishini optimallashtirish uchun avtobuslar sonini 10 tadan 15 taga ko‘paytirish kerak (hozirda 6 dona mavjud), bu avtobuslar orasidagi interval vaqtni, tig‘iz vaqtlarda 20 minutdan 12 minutga qisqartiradi natijada yo‘lovchilar o‘z vaqtida manzilga yetib borishini ta‘minlashga erishiladi.

Bundan tashqari ehtiyojdan kelib chiqqan holda avtobuslar sonini ko‘paytirish orqali mavjudlarini texnik ekspluatatsion ko‘rsatkichlarini to‘g‘ri tashkil etish va reglamentini ishlab chiqish imkonini beradi. Reglamentga asoslangan holda avtotransport vositalarini texnik ekspluatatsiya qilish juda muhim jarayon hisoblanib, unga ilmiy yondashish zarurati kelib chiqadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR.

[1] O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “Jamoat transporti tizimini isloh qilish chora-tadbirlari to‘g‘risida” Qarori <https://lex.uz/docs/-6386205#-6387283>

[2] Насиров Ильхам Закирович. (2022). МУСТАХИЛ ИШЛАРНИ ТАШКИЛ ЭТИШНИНГ ШАКЛЛАРИ. Конференц-зона , 327–332. Получено с <http://www.conferencezone.org/index.php/cz/article/view/867>

[3] Саримсаков А.М., Хакимов М. ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМ ПОЖАРОТУШЕНИЯ, СКОРОСТНОГО ДВИЖЕНИЯ АВТОМОБИЛЕЙ СКОРОЙ ПОМОЩИ НА ПЕРЕКРЕСТКАХ // Universum: технические науки : электрон. научн. журн. 2022. 4(97). RL: <https://7universum.com/ru/tech/archive/item/13416> (дата обращения: 19.12.2022)

[4] Шодмонов С. А., Ортиқов С. С., Abdirahmonov R.A International jurnal for innovative Enjineering and Management Research Хиндистон Hyderabad 2021 THE RESULTS OF LOBORATORY STUDIES CONDUCTED TO DEVELOP THE TECHNOLOGIY OF RESTOROTION OF SHAFTS March-2021, Volume 10, Issue 03, Pages: 402-404 <https://ijiemr.org/downloads/Volume-10/ISSUE-3 3 0.33> ball

[5] Hakimov M.S. Recovery Of Fines From Drivers Of Foreign Vehicles. (2023). Journal of Pharmaceutical Negative Results, 3589-359 <https://doi.org/10.47750/pnr.2023.14.03.446>