

JOURNAL OF TRANSPORT



ISSUE 2, 2024 Vol. 1
ISSN: 2181-2438



SLIB.UZ
Scientific library of Uzbekistan

RESEARCH, INNOVATION, RESULTS



**TOSHKENT DAVLAT
TRANSPORT UNIVERSITETI**

Tashkent state
transport university



JOURNAL OF TRANSPORT

RESEARCH, INNOVATION, RESULTS

ISSN 2181-2438

VOLUME 1, ISSUE 2

JUNE, 2024



jot.tstu.uz

TASHKENT STATE TRANSPORT UNIVERSITY

JOURNAL OF TRANSPORT

SCIENTIFIC-TECHNICAL AND SCIENTIFIC INNOVATION JOURNAL

VOLUME 1, ISSUE 2 JUNE, 2024

EDITOR-IN-CHIEF

SAID S. SHAUMAROV

Professor, Doctor of Sciences in Technics, Tashkent State Transport University

Deputy Chief Editor

Miraziz M. Talipov

Doctor of Philosophy in Technical Sciences, Tashkent State Transport University

Founder of the scientific and technical journal “Journal of Transport” – Tashkent State Transport University, 100167, Republic of Uzbekistan, Tashkent, Temiryo‘lchilar str., 1, office: 465, e-mail: publication@tstu.uz.

The “Journal of Transport” publishes the most significant results of scientific and applied research carried out in universities of transport profile, as well as other higher educational institutions, research institutes, and centers of the Republic of Uzbekistan and foreign countries.

The journal is published 4 times a year and contains publications in the following main areas:

- Business and Management;
- Economics of Transport;
- Organization of the Transportation Process and Transport Logistics;
- Rolling Stock and Train Traction;
- Infrastructure;
- Research, Design, and Construction of Railways, Highways, and Airfields;
- Technology and Organization of Construction, Management Problems;
- Water Supply, Sewerage, Construction Systems for Water Protection;
- Technosphere Safety;
- Power Supply, Electric Rolling Stock, Automation and Telemechanics, Radio Engineering and Communications, Electrical Engineering;
- Materials Science and Technology of New Materials;
- Technological Machines and Equipment;
- Geodesy and Geoinformatics;
- Car Service;
- Information Technology and Information Security;
- Air Traffic Control;
- Aircraft Maintenance;
- Traffic Organization;
- Operation of Railways and Roads;

Tashkent State Transport University had the opportunity to publish the scientific-technical and scientific innovation publication “Journal of Transport” based on the Certificate No. 1150 of the Information and Mass Communications Agency under the Administration of the President of the Republic of Uzbekistan. Articles in the journal are published in Uzbek, Russian and English languages.

N. Mukhammadiev, G.B. Malikov <i>Analysis of the physical and mechanical properties of fine-grained concrete with superplasticizers and hydrophobic additives</i>	9
Kh.M. Nurmatov, B.Ye. Medeshev, M.M. Botirova <i>Earthquakes and measures to mitigate their impact</i>	13
S.M. Suyunbaev, Sh.B. Jumaev <i>Development of a mathematical model for linking wagons to a schedule thread on railway sections</i>	16
V. Zakirov, E. Abdullaev <i>Evaluation the remote system quality indicators using a mathematical model</i>	20
G.A. Samatov, I.X. Absattorov, D.K. Khakimov, K.Sh. Matrasulov <i>Use of multi-criteria decision-making methods in solving the problem of location selection in the organization of transport-logistics centers</i>	25
N.J. Suyarov, E.Kh. Abdusamatov, U.I. Isokhanov <i>Improving the quality of passenger transportation services</i>	32
S.K. Turdibekov, Sh.Kh. Shermatov, E.X. Abdusamatov <i>The method of selecting the spreading disc of combined road machines (MAN CLA 18.280 4x2 BB CS45) by calculating the parameters</i>	36
M.M. Rasulmuhamedov, Sh.B. Shukurova <i>Options for solving two-dimensional elastic bodies using the finite element method</i>	40
J. F. Juraev, E.K. Ametova <i>Development of the button relay scheme and algorithm of the dial group microprocessor blocks controlling two combined shunting traffic lights of the railway automation and telemechanics system</i>	45
B.I. Abdullaev <i>Determination of service quality parameters and their weight in passenger transport</i>	50
N. Sulaymonov, M. Ikromov <i>Stages of application of the outsourcing matrix in the transport system</i>	56
U.A. Ziyamukhamedova, J.H. Nafasov, G.B. Miradullaeva, M.U. Rustamov, N.F. Makhamadieva <i>Study of mechanical properties of modified sulfur polymer composite</i>	60



Determination of service quality parameters and their weight in passenger transport

B.I. Abdullaev¹^a

¹Tashkent state transport university, Tashkent, Uzbekistan

Abstract: The researchers expressed the assessment of the quality of transport services to passengers with different parameters, and also different parameters (groups) were taken into account in the normative documents of different countries. The article is devoted to determining the parameters (group) determining the quality of passenger transport service for Uzbekistan and their severity, and improving the method of assessing the quality of passenger transport service based on the most severe parameter (group). For this reason, the article examines the researches of world researchers on the assessment of the quality of transport services to passengers, as well as analyzes the normative documents of foreign countries. Based on the results of the analysis, a group of parameters determining the quality of passenger transport services for Uzbekistan and its organizers were determined and its hierarchy was created. The group of parameters determining the quality of transport service is divided into a group of parameters that can be taken into account in the main and necessary cases based on the methods of analysis and expert survey. It was also determined that the most difficult parameter (group) is "Security" using the expert survey method. The method of evaluating the quality of passenger transport service according to the "safety" parameter (group) has been.

Keywords: Quality of passenger transport service, service availability, service availability, informativeness, time, comfort, safety, luggage storage, staff service, environmental impact, economy.

Yo'lovchi transportida xizmat ko'rsatish sifat parametrlari va ularning og'irligini aniqlash

B.I.Abdullaev¹^a

¹Toshkent davlat transport universiteti, Tashkent, O'zbekiston

Annotatsiya: Yo'lovchilarga transport xizmati ko'rsatish sifatini baholashni tadqiqotchilar turli parametrlar bilan ifodalaganlar, shuningdek turli davlatlarning me'yoriy xujjatlarida ham turli parametrlar (guruhi) hisobga olingan. Maqola O'zbekiston uchun yo'lovchi transporti xizmati sifatini belgilovchi parametrlarni (guruhi) va ularning og'irligini aniqlash hamda aniqlangan eng og'ir parametr (guruhi) bo'yicha yo'lovchi transporti xizmati sifatini baholash usulini takomillashtirishga bag'ishlangan. Shu sababdan, maqolada yo'lovchilarga transport xizmati ko'rsatish sifatini baholash bo'yicha dunyo tadqiqotchilari tadqiqotlari o'rganilgan, shuningdek xorij davlatlarining me'yoriy xujjatlari tahlil qilingan. Tahlil natijalari asosida O'zbekiston uchun yo'lovchilarga transport xizmati ko'rsatish sifatini belgilovchi parametrlar guruhi hamda uni tashkil etuvchilari aniqlangan va uning iyerarxiyasi tuzilgan. Transport xizmati ko'rsatish sifatini belgilovchi parametrlar guruhi tahlil va ekspert so'rovi usullari asosida asosiy va zarur hollarda hisobga olinishi mumkin bo'lgan parametrlar guruhiga ajratilgan. Shuningdek, ekspert so'rovi usuli yordamida eng og'ir "Xavfsizlik" parametri (guruhi) ekanligi aniqlangan. "Xavfsizlik" parametri (guruhi) bo'yicha yo'lovchi transporti xizmati sifatini baholash usuli takomillashtirilgan.

Kalit so'zlar: Yo'lovchilarga transport xizmati ko'rsatish sifati, xizmatning mavjudligi, xizmatdan foydalanish imkoniyati, axborotchanlik, vaqt, komfortlik, xavfsizlik, bagajlarni saqlash, xodimlar xizmati, atrof-muhitga ta'sir, iqtisodchanlik.

1. Kirish

Dunyo miqyosida yirik shaharlarda aholiga transport xizmati ko'rsatish sifatini oshirish, jumladan, yo'lovchilarni manzillariga xavfsiz, ishonchli, o'z vaqtida, komfort sharoitda, arzon narxda yetkazib qo'yish masalalari, mavjud muammolarning zamonaviy yechimlari muhim ahamiyat kasb etmoqda. Bu borada AQSh, Germaniya, Yaponiya,

Janubiy Koreya, Singapur kabi rivojlangan xorij mamlakatlarida yo'lovchi transportlarida xizmat ko'rsatish sifatini oshirishning yangi ilmiy-texnikaviy yechimlarini ishlab chiqishga alohida e'tibor qaratilmoqda. Mamlakatimizda aholiga transport xizmati ko'rsatish sifatini oshirishga qaratilgan, shahar yo'lovchi transporti ishini ilmiy yondashuvlarga asoslangan holda takomillashtirish masalalariga yo'naltirilgan ilmiy-tadqiqot ishlari ustuvor

^a <https://orcid.org/0009-0006-3150-5601>



xususiyatga ega bo'lmoqda. Jumladan, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 16.02.2023 yildagi "Jamoat transporti tizimini isloh qilish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ №59-sonli Qarorida avtobusda yo'lovchi tashish xizmatlarini ko'rsatuvchi tashuvchilar bilan hisob-kitoblarni "bosib o'tilgan yo'l" va "sifat" mezonlari asosida vakolatli davlat organi tomonidan amalga oshirilishi belgilab berilgan^a. Ammo, jamoat transportlarida yo'lovchilarni tashishda xizmat ko'rsatish sifatini baholovchi mukammal mexanizm mavjud emasligi, tashish xizmati sifatini oshirish yoki baholashda turlicha yondashuvlar kelib chiqishiga sabab bo'lmoqda.

Mazkur maqolaning maqsadi shu muammoning yechimiga yo'naltirilgan bo'lib, quyidagi vazifalarni qamrab oladi:

- mamlakatimizda yo'lovchi transporti xizmati sifatini belgilovchi parametrlarni (guruhi) aniqlash;
- yo'lovchi transporti xizmati sifatini belgilovchi parametrlarning (guruhi) og'irligini aniqlash;
- eng og'ir parametrlarni (guruhi) baholash usulini takomillashtirish.

Sifat deganda ISO 9000-2000 "Quality management systems – Fundamentals and vocabulary"ga muvofiq o'ziga xos xususiyatlarning umumiy talablarga javob berish darajasi tushuniladi [1]. Yo'lovchi transporti xizmatiga iste'molchi sifatida yo'lovchilar tomonidan qisqa vaqtda manzilga yetkazish, maksimal xavfsizlik, yo'nalishda transport vositasining ish vaqti va tashuvning kafolatlanganligi, harakatning muntazam bo'lishi, komfort sharoit va qulaylik, qo'shimcha xizmatlar mavjudligi kabi turlicha talablar qo'yiladi. Transport xizmati sifati ana shu talablarni maksimal darajada qanoatlantirish uchun amalga oshirilgan tadbirlar natijalarining majmuidan iborat bo'ladi. Demakki, transport xizmati sifati uning yagona emas, balki, ko'plab parametrlari bilan bog'liq bo'ladi. Mazkur sohada dunyo tadqiqotchilari tomonidan ko'plab tadqiqotlar olib borilgan bo'lib, transport xizmati sifatiga turlicha tariflar berilib, uni baholashga turlicha yondashilgan holda turli ko'rsatkichlar bilan bog'langan [2-19]. Yo'lovchilarga transport xizmati ko'rsatish sifatini baholash bo'yicha ishlab chiqilgan mezonlarning tahlili, aholiga transport xizmatini ko'rsatish sifatini baholash bo'yicha ko'plab tadqiqotlar olib borilganligi va tadqiqotchilar turli parametrlardan foydalanishganligini ko'rsatadi.

2. Metodologiya

Yo'lovchilarga transport xizmati ko'rsatish sifati parametrlari (guruhi) va ularning og'irligini aniqlashda tahlil va ekspert so'rovi usullaridan foydalanish maqsadga muvofiq.

Quyida AQSh, Yevropa va Rossiya davlatlarining yo'lovchi transportida xizmat ko'rsatish sifatini aniqlashda hisobga olinadigan parametrlar guruhi (va parametrlar) ko'rib chiqiladi.

AQShda yo'lovchi transporti xizmati sifatini aniqlashda quyidagi parametrlar guruhi va parametrlar hisobga olinadi [20].

1. Muntazamlik – ishning doimiyliigi va o'zaro barqarorligi.

2. Javobgarlik – xizmat ko'rsatuvchining xizmatni o'z vaqtida bajarishga tayyorligi va unga qodirligi.

3. Malakaviylik – tashishni amalga oshirishda zarur malaka va bilimga ega bo'lish.

4. Kirishuvchanlik – aloqaning osonligi (yengilligi).

5. Xushmuomalalik – muloqotda xushmuomalalik va do'stona munosabat.

6. Muloqotga kirishuvchanlik – istemolchilarni ular tushinadigan tilda axborot bilan taminlash.

7. Ishonchlilik – haqiqatgoylik va ishonchlilik, shuningdek, istemolchilarga chin dildan xizmat ko'rsatish.

8. Xavfsizlik – shubha, tavakkalchilik va xavfdan holi bo'lish.

9. Iste'molchilarni bilish/tushunish – istemolchilar ehtiyojlarini tushunish uchun qayg'urish.

10. Moddiylik – jismoniy muhit va xizmatlarni namoyish qilish.

Yevropada yo'lovchi transporti xizmati sifati 40 dan ortiq davlatlar uchun yagona standart asosida 8 ta parametrlar guruhi bilan aniqlanadi. [21]:

1- va 2-guruhlar yo'lovchi transporti xizmati sifatini umumiy holda 3-, 4-, 5-, 6- va 7-guruhlar esa, batafsil tavsiflaydi.

1. "Xizmat ko'rsatish imkoniyati" guruhi geografiya, vaqt, transport harakati chastotasi va rejimi bo'yicha taqdim etiladigan xizmatlar darajasini o'z ichiga oladi.

2. "Kirishuvchanlik" guruhi esa, jamoat transporti tizimiga kirish, shu jumladan boshqa transport turlari bilan o'zaro ishlay olishini hisobga oladi.

3. "Axborotchanlik" guruhi transport xizmatlari haqida ma'lumot olishning, transport qanchalik yaxshi ishlashini bilishning, muammo tug'ilganda muqobil yo'nalish topishning osonligi parametrlaridan tashkil topadi.

4. "Vaqt" guruhi o'z vaqtida manzilga yetkaza olish bilan xarakterlanadi.

5. "Mijozlarga xizmat ko'rsatish" guruhi xodimlarning kiyinishi, xizmatining foydaliligi va muammo yoki shikoyatlarni hal etilish darajasi parametrlarini o'z ichiga oladi.

6. "Komfortlik" parametrlar guruhi o'rindiqlarning komfortligi va yetarliligi, transport vositasi harakati va qatnov komfortligi, me'yorga mos keluvchi tinchlik (osoyishtalik), yoritilganlik, ventilyatsiya va haroratlarini qamrab oladi.

7. "Xavfsizlik" parametrlar guruhi tashish jarayonida yo'lovchi uchun xavfsiz bo'lishini nazarda tutadi.

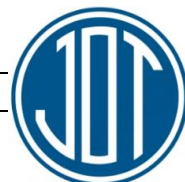
8. "Atrof muhitga ta'siri" parametrlar guruhi atrof-muhitga chiqaradigan zaharli gazlarni hisobga oladi.

Rossiyaning «Номенклатура показателей качества»ga muvofiq yo'lovchi transporti xizmati sifatini quyidagi 6 ta parametrlar guruhlariga belgilaydi [22]:

1. Xizmat ko'rsatish axboroti parametrlari guruhi axborotlarni uzatish chastotasini, transport vositalarini jo'nashi va yetib kelishi, yo'lovchilarga ko'rsatiladigan xizmatlar va ularning narxlarini, zarur binolar, aloqa vositalari, umumta'minot ob'yektlarining joylashuvi haqida va boshqa axborotlarni o'z ichiga oladi.

2. Komfortlik parametrlari guruhi bir yo'lovchiga to'g'ri keluvchi maydon, transport vositasi va binoni tozalash chastotasi, chexol-g'iloqlarni almashtirish chastotasi, transport vositasi va binoda havoning harorati, transport vositasi va binodagi yoritilganlik, shovqin miqdori,

^a O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2023 yil 17-fevraldagi "Jamoat transporti tizimini isloh qilish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ №59-sonli Qarori



vibratsiya va namlikning ruxsat etilgan darajasi, transport vositasi saloni va binoning o'rtacha (ruxsat etilgan) to'lganlik parametrlarini o'z ichiga oladi.

3. Tezlik parametrlari guruhi qatnovda bo'lish davomiyligi, transport vositasining o'rtacha harakat tezligi, transport vositasi bekatlari chastotasi parametrlarini o'z ichiga oladi.

4. O'z vaqtida bajarilish parametrlari guruhi: jadval bo'yicha jo'natilgan transport vositalari ulushi; jadval bo'yicha qabul qilingan transport vositalari ulushi; transport vositalari harakatining o'rtacha intervali; transport vositalari harakatining maksimal intervali parametrlarini o'z ichiga oladi.

5. Bagajni saqlash parametrlari guruhi jo'natilgan va buzilish bilan qabul qilingan bagajlarning foizi, bagajlarning buzilishidan olingan yo'qotishning o'rtacha narxi, bagajlarning buzilishi o'rni qoplash narxi ko'rsatkichlarini o'z ichiga oladi.

6. Xavfsizlik parametrlari guruhi transport vositalarining harakatda bo'lishi ishonchligi, transport xizmati ko'rsatuvchilarning kasbiy mutanosibligi, transport vositalarining muayyan tashishni amalga oshirishga tayyorliklarini o'z ichiga oladi.

Mamlakatimizda yo'lovchi transportida xizmat ko'rsatish sifatini belgilovchi mezonlar qanday bo'lishi lozimligi quyida ko'rib chiqiladi. Yo'lovchilarga transport xizmati ko'rsatish sifatini belgilovchi mezonlarni jamoat transporti bilan cheklab qo'yish kerak emas, balki, yo'lovchi transportiga nisbatan tatbiq etish maqsadga muvofiq hisoblanadi. Shu sababli, yo'lovchi transportida xizmat ko'rsatish sifati deb yuritamiz va xizmat ko'rsatish sifatini tizim deb qaralsa, parametrlar guruhi tagtizimlarni tashkil etadi va ular yana tagtizimlar va parametrlardan tashkil topadi. Yo'lovchilarga transport xizmati ko'rsatish sifatini aniqlovchi parametrlar guruhini (va parametrlar) asoslash tahlil natijalari va ekspertlar fikri asosida amalga oshiriladi.

Tahlil natijalaridan aniqlangan parametrlarning og'irligi quyidagi ifoda orqali aniqlanadi [23],

$$M_{ij} = \frac{R_{ij}}{\sum_{i=1}^n R_{ij}} \quad (1)$$

bu yerda: R_{ij} – 10 ballik shkala asosida i -parameter guruhi bo'yicha j -ekspert bahosining absolyut qiymati; n – parametrlar guruhi soni.

So'ngra (1) ifoda natijasi asosida aniqlangan eng og'ir parametrlar guruhi bo'yicha yo'lovchi transporti xizmati sifatini baholash usuli takomillashtiriladi.

3. Natijalar

Olib borilgan tadqiqotlar natijasida mamlakatimizda yo'lovchi transporti xizmati sifatini belgilovchi 6 ta asosiy va 4 ta zarur hollarda hisobga olinishi mumkin bo'lgan quyidagi parametrlar guruhidan (va parametrlar) iborat bo'lishi lozimligi aniqlandi.

Asosiy parametrlar guruhi (va parametrlar). Jahon tajribasidan kelib chiqib, birinchi navbatda yo'lovchi transportining xizmati mavjud bo'lishi va u harakat chastotasi, transport turi, transport vositasining xizmat ko'rsatish hududi, transport vositasining xizmat ko'rsatish muddati kabi parametrlarni qarab olgan bo'lishi va "Xizmatning mavjudligi" deb nomlanishi maqsadga muvofiq.

Ikkinchidan xizmatdan foydalanish imkoniyati mavjud bo'lishi lozim va mazkur tagtizim transport vositasiga yo'lovchilarning chiqishi va undan tushishning qulayligi, transport vositasi salonida harakatlanish qulayligi, zarur muddatlarda zarur turdagi chiptalar mavjudligi, yo'l haqi to'lashning imkoniyati, imkoniyati cheklangan yo'lovchilarning foydalana olish darajasi ko'rsatkichlari kabilarni nazarda tutishi lozim va "Xizmatdan foydalanish imkoniyati" deyish lozim deb nomlanishi maqsadga muvofiq.

"Axborotchanlik" parametrlar guruhi. Hozirgi kunda dunyo bo'ylab axborot almashish juda rivojlanib ketdi. Shu bois "Axborotchanlik" jamoat transporti xizmati sifatini belgilovchi asosiy guruhlardan hisoblanadi va transport xizmatlari haqida ma'lumot olish imkoniyati, transport qay darajada ishlashini bilish imkoniyati, muammo tug'ilganda muqobil yo'nalish topish osonligi parametrlari bilan tavsiflanadi.

"Vaqf" parametrlar guruhi. Jamoat transportiga chiqqan yo'lovchi uchun svetoforlar, oraliq bekatlar, transport tirbandliklarida ushlanib qolishlar yo'lovchi uchun qiziq bo'lmaydi va uning uchun manziliga tezda yetib olishi muhim hisoblanadi. Mazkur guruhga o'z vaqtida manzilga yetkaza olishi, qatnovda bo'lish davomiyligi, transport vositasining o'rtacha harakat tezligi, transport vositalari harakatining o'rtacha intervali, transport vositalari harakatining maksimal intervali kabi parametrlarni kiritish lozim.

"Komfortlik" parametrlar guruhi transport vositasi o'rindiqning komfortligi va yetariligi, transport vositasi salonida maxsus o'rindiq mavjudligi, transport vositasi salonining o'rtacha (ruxsat etilgan) to'lganlik darajasi, transport vositasi harakati (qatnovi) komfortligi, transport vositasiga chiqish, undan tushish uchun bekatlarning qulayligi, transport vositasining tozaligi, transport vositasi salonining yoritilganligi, transport vositasi salonida havo harorati, transport vositasi saloni ichki qismining quyosh nuridan himoya qilinganlik darajasi, transport vositasi salonida namlik darajasi, transport vositasi salonida vibratsiya darajasi, bekatlardan imkoniyati cheklangan yo'lovchilarning foydalana olish darajasi parametrlarini qamrab oladi.

"Xavfsizlik" parametrlar guruhi. Jahon tajribasi ko'rsatishicha jamoat transportida xavfsizlik yo'l harakati bilan bog'liq bo'lmagan va bog'liq bo'lgan guruhlariga bo'linishi lozim. Yo'l harakati bilan bog'liq bo'lmagan xavfsizliklar tashish jarayonida turli ko'rinishdagi terroristik hujumlar, bosqinchiliklar, yong'inlar va boshqa turdagi baxtsiz hodisalardan yo'lovchilarni himoyalanganlik darajasini hamda qutqaruv xizmatlari bilan bog'lanish, ular xizmatidan foydalanishning osonligi kabilarni bilan tavsiflanadi.

Yo'l harakati bilan bog'liq bo'lgan xavfsizliklar yo'llarda yo'l-transport hodisalari vujudga kelishi natijasidagi yo'lovchilar hayoti xavfsizligini nazarda tutadi va quyidagilarni o'z ichiga oladi: xizmat ko'rsatuvchilarning (haydovchilarning) kasbiga mutanosibligi (ish staji, malaka oshirganligi va shu kabilarni), transport vositalarining tashishni amalga oshirishga tayyorligi (qutqaruv vositalari bilan ta'minlanganligi, me'yoriy xujjatlar bilan ta'minlanganligi va shu kabilarni), transport vositasining o'z ishini bajarish ishonchligi, ya'ni yo'nalishda buzilmasdan ishlashi (resurs, ishlash muddati, buzilmasdan ishlash ehtimolligi va shu kabilarni). Zarur hollarda hisobga olinishi mumkin bo'lgan parametrlar guruhi (va parametrlar).



“Bagajlarni saqlash” parametrlar guruhi quyidagilarni nazarda tutadi: jo‘natilgan va buzilish bilan qabul qilingan bagajlarning foizi, bagajlarning buzilishidan olingan yo‘qotishlarning o‘rtacha narxi, bagajlarning buzilishi o‘mini qoplash narxi ko‘rsatkichi.

“Xodimlar xizmati” parametrlar guruhi xodimlar xizmatining foydaliligi, xodimlarning kiyinishi, muammo yoki shikoyatlarni hal etilish darajasi kabilarni nazarda tutadi.

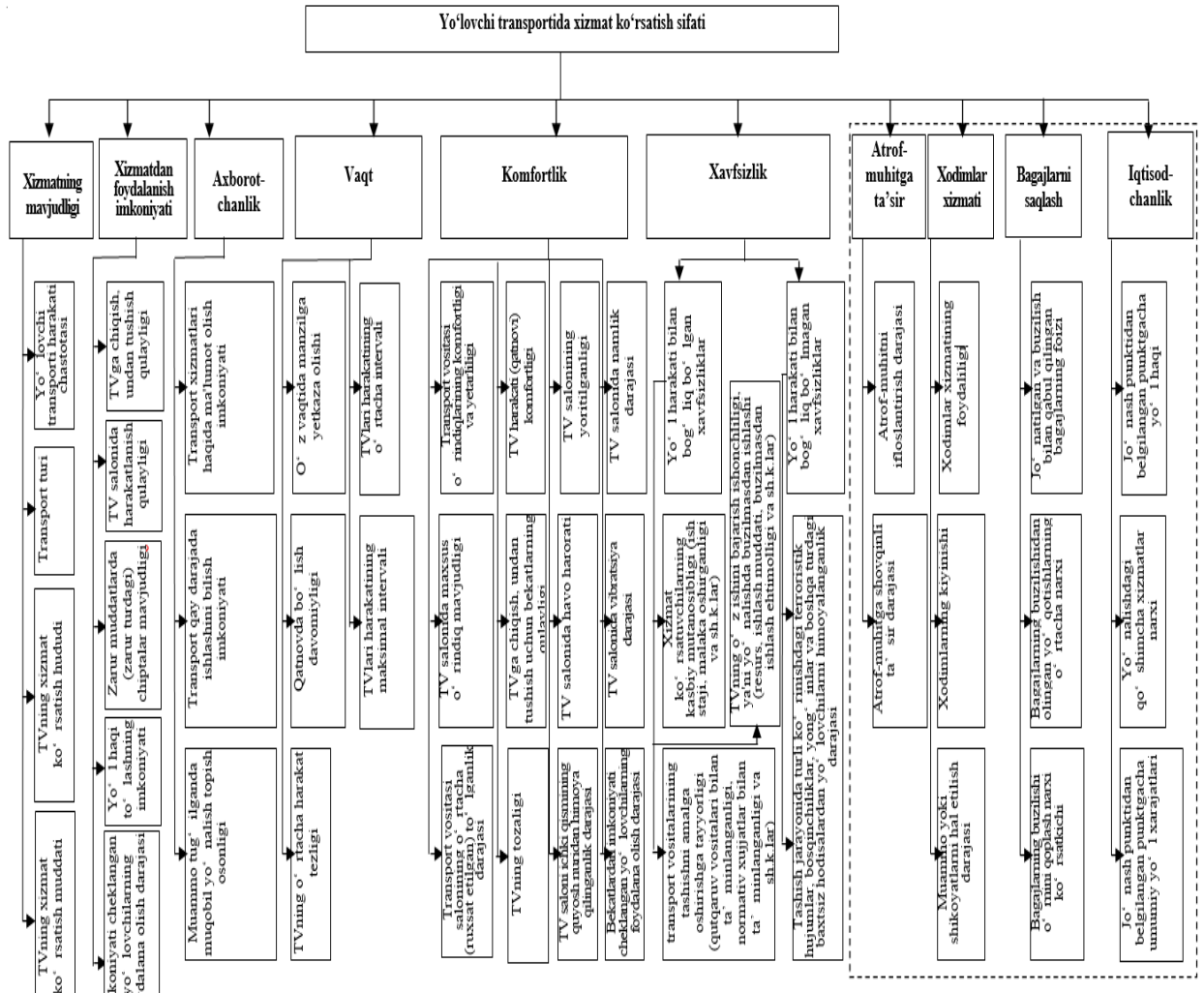
“Atrof-muhitga ta‘sir”ni hisobga oluvchi parametrlar guruhini atrof-muhitni ifloslantirish darajasi, atrof-muhitga

shovqinli ta‘sir darajasi kabilar tashkil etadi.

“Iqtisodchanlik” parametrlar guruhi jo‘nash punktidan belgilangan punktga yo‘l haqi, yo‘nalishdagi qo‘shimcha xizmatlar narxi, jo‘nash punktidan belgilangan punktga umumiy yo‘l xarajatlari kabilarni o‘z ichiga oladi.

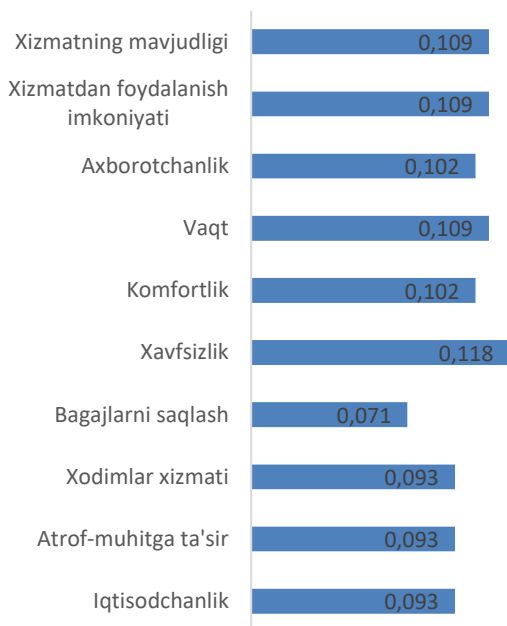
Olib borilgan tadqiqotlar natijasida yo‘lovchi transporti xizmati sifatini belgilovchi tagtizimlar va ularning parametrlarining iyerarxik tuzilmasi 1-rasmda keltirilgan.

Yo‘lovchilarga transport xizmati ko‘rsatish sifat parametrlari guruhlarining og‘irligi bo‘yicha hisob natijalari 2-rasmda keltirilgan.



1-rasm. Yo'lovchi transportida xizmat ko'rsatish sifatining iyerarxik tuzilmasi





2-rasm. Yo'lovchi transporti xizmati sifatini belgilovchi parametrlar guruhlarining og'irlik ko'rsatkichlari

4. Olingan natijalar muhokamasi

Amalda yo'lovchi transporti xizmati sifatini baholash mezonlarida harakat xavfsizligi parametri sifatida yo'l-transport hodisalari dinamik darajasi va unda yo'lovchining yo'qotadigan vaqti hisobga olingan.

$$K = \frac{1}{1 + \alpha B_0} \quad (2)$$

bu yerda: α – yo'lovchining yo'l-transport hodisasi natijasida nisbiy yo'qotgan vaqti; B_0 – yo'l-transport hodisasining dinamik darajasi ko'rsatkichi.

(2) ifodadan o'tgan davr uchungina foydalanish mumkin. Ammo, yangi ochilgan yo'nalishlarda qisqa davr ichida (masalan, 1 sutka) YTH sodir etilish ehtimolligi kamligi, shuningdek, yo'nalishlarda harakat sxemasi o'zgarishi, qolaversa, jamoat transporti yo'nalishida harakat xavfsizligiga ta'sir etuvchi parametrlarning o'zgaruvchanligi, ya'ni, (ko'rilayotgan davr ichida) yo'nalish sxemasi hududida yo'lovchilar ko'plab yig'iladigan ob'ekt hosil bo'lishi (yoki aksincha), oraliq bekatlarning soni o'zgarishi, yo'llarning kesishmalarida yoki peregona uchastkalarida yo'l harakatini tashkil etish texnologiyasining o'zgarishi (2) ifoda bo'yicha mukammal natija (ishonchli) olib bo'lmasligiga asos bo'ladi.

Jamoat transportining yo'nalish bo'yicha harakati xavfsizligini quyidagi ifoda yordamida aniqlash muallif tomonidan tavsiya etiladi,

$$K_{x_{ym}} = \sum_{i=1}^n K_i \quad (3)$$

bu yerda: K_i – kesishmalar, peregona va bekatlarning xavfsizlik koeffitsiyentlari.

K_i har bir ob'ekt uchun alohida hisoblanib, tegishli ob'ektlarning umumiy koeffitsiyentini shakllantiradi,

masalan yo'nalishdagi barcha kesishmalarning yakuniy harakat xavfsizligi koeffitsiyenti quyidagiga teng bo'ladi.

$$K_{x_{ym}} = \sum_{j=1}^m K_j \quad (4)$$

Avtomobil yo'llarining bir sathli kesishmalari xavfliligi quyidagi ifoda orqali aniqlanadi,

$$K_a = \frac{10^7 G K_{\bar{a}}}{25(M+N)} \quad (5)$$

bu yerda: G – 1 yilda; M, N – asosiy va ikkinchi darajali yo'llardagi transport vositalari harakati jadalligi, avt./sutka; $K_{\bar{a}}$ – ziddiyatli nuqtalarning nisbiy halokatlilik; 25 – kunlarning o'rtacha sonini yilga ta'sirini hisobga oluvchi koeffitsiyent.

(5) ifodada sodir etilishining nazariy ehtimoligida faqat transport vositalari nazarda tutulgan, vaholangki yo'l-transport hodisalari piyodalar, velosipedchilar hamda aravalar ishtirokida ham sodir etilishi mumkin. ishtirokida ham sodir etilishi mumkin. Shu nuqtai-nazardan mavjud (5) ifoda muallif tomonidan quyidagicha takomillashtirildi,

$$K = \frac{10G_{TB}K_{\bar{TB}}}{\alpha(M_{TB}+N_{TB})} + \frac{m_{\pi}K_{\pi}G_{TB\pi}K_{\bar{\pi}}}{\alpha(M_{\pi}+N_{\pi})} + \frac{m_{B}K_{B}G_{TB\pi}K_{\bar{B}}}{\alpha(M_{B}+N_{B})} + \frac{m_aK_{a}G_{TBa}K_{\bar{a}}}{\alpha(M_a+N_a)} \quad (6)$$

bu yerda: G_{TB} – 1 yilda transport vositalarining o'zaro ziddiyatli nuqtalarida yo'l-transport hodisalari sodir etilishining nazariy ehtimolligi; $G_{TB\pi}$ – 1 yilda transport vositalari va piyodalarning o'zaro ziddiyatli nuqtalarida yo'l-transport hodisalari sodir etilishining nazariy ehtimolligi; $G_{TB\pi}$ – 1 yilda transport vositalari va velosipedchilarning o'zaro ziddiyatli nuqtalarida yo'l-transport hodisalari sodir etilishining nazariy ehtimolligi; G_{TBa} – 1 yilda transport vositalari va aravalarining o'zaro ziddiyatli nuqtalarida yo'l-transport hodisalari sodir etilishining nazariy ehtimolligi; $K_{\bar{TB}}$ – transport vositalari harakatining yillik notekislik koeffitsiyenti; $K_{\bar{\pi}}$ – piyodalar harakatining yillik notekislik koeffitsiyenti; $K_{\bar{B}}$ – velosipedchilar harakatining yillik notekislik koeffitsiyenti; $K_{\bar{a}}$ – aravalar harakatining yillik notekislik koeffitsiyenti; M_{TB}, N_{TB} – asosiy va ikkinchi darajali yo'llardagi transport vositalari harakati jadalligi; M_{π}, N_{π} – asosiy va ikkinchi darajali yo'llardan chorrahani kesib o'tuvchi piyodalar harakati jadalligi; M_{B}, N_{B} – asosiy va ikkinchi darajali yo'llardan chorrahani kesib o'tuvchi velosipedchilar harakati jadalligi; M_a, N_a – asosiy va ikkinchi darajali yo'llardan (kesib) o'tuvchi aravalar harakati jadalligi; m_{π} – chorrahadan 10 mln. transport vositasi o'tgunga qadar, undan o'tadigan piyodalar harakati jadalligi; m_{B} – chorrahadan 10 mln. transport vositasi o'tgunga qadar, undan o'tadigan velosipedchilar harakati jadalligi; m_a – chorrahadan 10 mln. transport vositasi o'tgunga qadar, undan o'tadigan aravalar harakati jadalligi; $K_{n,\pi}$ – chorrahadan 10 mln. transport vositasi o'tgunga qadar, undan o'tadigan piyodalar harakati jadalligini tekislovchi koeffitsiyent; $K_{n,B}$ – chorrahadan 10 mln. transport vositasi o'tgunga qadar, undan o'tadigan velosipedchilar harakati jadalligini tekislovchi koeffitsiyent; $K_{n,a}$ – chorrahadan 10 mln. transport vositasi o'tgunga qadar, undan o'tadigan aravalar harakati jadalligini tekislovchi koeffitsiyent.

5. Xulosa

Mamlakatimizda yo'lovchilarga transport xizmati ko'rsatish sifatini aniqlashda 1-rasmda keltirilgan



parametrlar guruhi (va parametrlar) asos qilib olinishi lozim.

Yo'lovchi transporti xizmati sifatini aniqlovchi parametrlar guruhlari og'irlik koeffitsiyentlari aniqlanganda barcha asosiy parametrlar guruhlari qiymatlari zarur hollarda hisobga olinishi mumkin bo'lgan parametrlar guruhlari qiymatlaridan yuqori ekanligi aniqlandi.

Avtomobil yo'llarining bir sathli kesishmalari xavfliligini baholash piyodalar, velosipedchilar va aravalar ishtirokida sodir etilishi mumkin bo'lgan yo'l-transport hodisalarining nazariy ehtimolligini hisobga olish evaziga takomillashtirildi.

Keyingi tadqiqotlar transport vositalari, piyodalar, velosipedchilar va aravalar harakatining yillik notekislik koeffitsiyenti, chorrahadan 10 mln. transport vositasi o'tgunga qadar, undan o'tadigan piyodalar, velosipedchilar harakati jadalligini tekislovchi koeffitsiyentlarni ishlab chiqish hamda chorrahaning xavfliligiga ta'sir etuvchi ko'rsatkichlarning bog'liqligini aniqlashga, shuningdek, oraliq bekatlar va peregon uchastkalar xavfsizligini baholash usulini ishlab chiqishga yo'naltiriladi.

Foydalangan adabiyotlar / References

[1] ISO 9000-2000 "Quality management systems – Fundamentals and vocabulary".

[2] Гудков В.А., Миротин Л.Б., Вельможин А.В., Ширяев С.А. Пассажи́рские автомоби́льные перевозки: Учебник. Под ред. В.А. Гудкова. - М.: Горячая линия - Телеком, 2006. - 448 с.

[3] Шабанов А.В. Региональные логистические системы общественного транспорта: методология формирования и механизм управления, Ростов на Дону, СКНЦ ВШ, 2001.-205с.

[4] Спирин И.В. Организация и управление пассажирскими автомобильными перевозками, М., Академия, 2010. – 400 с.

[5] Асалиев А.М., Завьялова Н.Б., Сагинова О.В., Спирин И.В. Скоробогатых И.И. и др. Маркетинговый подход к управлению качеством транспортного обслуживания: монография/Под ред. Завьяловой Н.Б., Сагиновой О.В., Спирина И.В.– Новосибирск: Издательство ЦРНС, 2016. – 172 с.

[6] Славина Ю.А. Научно-практические методы оценки качества обслуживания населения городским наземным пассажирским транспортом.: Дис.канд.техн.наук. – Саратов, 2015. – 194 с.

[7] Пеньшин Н.В. П256 Эффективность и качество как фактор конкурентоспособности услуг на автомобильном транспорте: монография/Н.В. Пеньшин; под науч. ред. В.П. Бычкова. – Тамбов : Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2008. – 224 с.

[8] Селиверстов Я.А. Модели управления городскими транспортными потоками в условиях неопределенности внешней информационной среды.: Дис.канд.техн.наук. – Санкт-Петербург, 2015. – 179 с.

[9] Гавриков В.А., Пеньшин Н.В. Анализ показателей качества автотранспортных услуг, Вопросы современной науки и практики, универ. им. В.И.Вернадского. №2(60). 2016, с. 69-78.

[10] Eboli, L. and Mazzulla, G., Service quality attributes affecting customer satisfaction for bus transit. Journal of public transportation, 2007. Vol.10(3), Pp.2.

[11] Eboli L, Mazzulla G., How to capture the passengers' point of view on a transit service through rating and choice options. Transp Rev. 2010. Vol. 30(4). Pp. 435–450.

[12] I Farida., Public transport service relating to safety, IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering, 2018. pp 434.

[13] Гавриков В.А., Пеньшин Н.В. Анализ показателей качества автотранспортных услуг, Вопросы современной науки и практики. Университет им. В.И. Вернадского. №2(60). 2016. с.69-78.

[14] Морозов А.С., Таубкин Г.В., Черников А.А., Формирование городской транспортной политики на основе расчета объективных показателей качества перевозок, «Транспорт Российской Федерации», № 4 (53) 2014, с. 54-59.

[15] Литвин В.В. Разработка методики комплексной оценки качества транспортного обслуживания пассажиров на городских автобусных маршрутах в средних и больших городах. The Development of the Informational and Resource Providing of Science and Education in the Mining and Metallurgical and the Transportation Sectors 2014, с.178-186.

[16] Мулеев Е.Ю. Краткий обзор методик по оценке качества перевозок пассажирским транспортом. (<https://publications.hse.ru/pubs/share/folder/ea4xcct5a/201795040.pdf>)

[17] Abdullaev, B., Yuldoshev, D., Muminov, T., & Axmedov, D. Improving the method of assessing road safety at intersections of single-level highways E3S Web of Conferences 264, 05027 (2021). CONMECHYDRO–2021.

[18] Abdullayev B.I., Abjalov A.M., Jamoat transportida xizmat ko'rsatish sifatining xavfsizlik parametrini baholash mezonini takomillashtirish//TAYI xabarnomasi – Toshkent, 2020/ - №2. b. 77-82

[19] Abdullayev B.I., Nazarov A.A. (2020) Ways quality increasing of exploitation of city bus capacity and traffic. European Sciences review. Scientific journal, Vol.5-6, Pp. 374-376.

[20] A Handbook for Measuring Customer Satisfaction and Service Quality. TCRP Report 47. Transportation Research Board. National Research Council. 1999.

[21] EN 13816:2002. Transportation - Logistics and Services - Public Passenger Transport - Service Quality Definition, Targeting and Measurement. European Committee for Standardization, 2002.

[22] Номенклатура показателей качества. ГОСТ Р 51004-96. – М.: ИПК Изд-во стандартов, 1997. – 9 с.

[23] Прокопенко В.Д., Ломоносов О.М. Определение коэффициентов весомости единичных показателей качества методом ранга, сборник IX международной студенческой научной конференции «Студенческий научный форум 2017», с 4, 2017.

Mualliflar to'g'risida ma'lumot/ Information about the authors

Abdullaev Botir PhD, доцент, Ташкентский
Inatovich государственный транспортный
университет
mrabotir@mail.ru,
+998946994152
<https://orcid.org/0009-0006-3150-5601>

