

AHOLINI JAMOAT TRANSPORTI BILAN TA'MINLANGANLIGINI BAHOLASH INDIKATORLARI TIZIMINI SHAKLLANTIRISH

Bobojonov Shodlik Erka o'g'li, Yo'ldoshev Davron Furqat o'g'li

Toshkent davlat transport universiteti magistranti ORCID: 0009-0007-9833-0663

Toshkent davlat transport universiteti PhD., dotsent ORCID: 0000-0002-6042-2737

<https://doi.org/10.5281/zenodo.20292352>

Annotatsiya: Mazkur tadqiqotda aholini jamoat transporti bilan ta'minlanganlik darajasini baholash masalasi ko'rib chiqilgan. Tadqiqotda transport xizmatlarining hududiy qamrovi, sifati, ishonchliligi, iqtisodiy va ekologik ko'rsatkichlari hamda ijtimoiy jihatlarini inobatga olgan holda indikatorlar tizimini shakllantirish zarurati asoslab berilgan. Xalqaro amaliyotda qo'llaniladigan PTAL, PTAI, Service Level Benchmark va Spatial Gap Analysis metodologiyalari tahlil qilinib, ular asosida baholash indikatorlari tizimi ishlab chiqilgan. Shuningdek, indikatorlarning muhimlik darajasini aniqlash va integral baholash modelini shakllantirish uchun ekspert baholash usulidan foydalanish ko'zda tutilgan.

Kalit so'zlar: jamoat transporti, ta'minlanganlik darajasi, indikatorlar tizimi, transport infratuzilmasi, PTAL, PTAI, Service Level Benchmark, Spatial Gap Analysis, erishuvchanlik, xizmat sifati, ekspert baholash usuli. 1.KIRISH

1.KIRISH

Zamonaviy sharoitda shaharlar rivojlanishi va urbanizatsiya jarayonlarining jadallashuvi aholini jamoat transporti xizmatlari bilan samarali ta'minlash masalasini dolzarb qilib qo'ymoqda. Jamoat transporti tizimining rivojlanganlik darajasi aholining harakatchanligi, iqtisodiy faollik, ekologik barqarorlik hamda ijtimoiy tenglik bilan chambarchas bog'liq bo'lib, uni ilmiy asosda baholash muhim ahamiyat kasb etadi. Shu bois tadqiqotda transport xizmatlarining hududiy qamrovi, erishuvchanligi, sifati, ishonchliligi va iqtisodiy jihatlarini hisobga olgan holda aholini jamoat transporti bilan ta'minlanganlik darajasini baholash uchun indikatorlar tizimini shakllantirish hamda uni amaliyotga tadbiiq etish masalalari ko'rib chiqiladi.

2. METODOLOGIYA

Aholini jamoat transporti bilan ta'minlanganlik darajasini baholash shahar transport tizimining samaradorligini aniqlash, transport infratuzilmasini rejalashtirish hamda hududiy transport siyosatini takomillashtirishda muhim ilmiy-amaliy ahamiyatga ega. Mazkur jarayon jamoat transporti xizmatlarining hududiy qamrovi, xizmat sifati, ishonchliligi, iqtisodiy maqbulligi, ekologik barqarorligi hamda ijtimoiy tenglik darajasini kompleks baholashni talab etadi. Shu sababli tadqiqot doirasida jamoat transporti bilan ta'minlanganlik darajasini baholash uchun indikatorlar tizimini shakllantirish zarurati yuzaga keladi.

Indikatorlar tizimini shakllantirish jarayonida xalqaro ilmiy-amaliy tajribada keng qo'llaniladigan metodologiyalar tahlil qilindi. Jumladan, Public Transport Accessibility Level (PTAL), Public Transport Accessibility Index (PTAI), Service Level Benchmark (SLB) hamda Spatial Gap Analysis (SGA) metodologiyalari jamoat transporti ta'minlanganligini baholashda asosiy ilmiy yondashuvlar sifatida qaraladi. Ushbu metodologiyalar transport xizmatlariga erishuvchanlik, qatnovlar chastotasi, bekatgacha masofa, transport tizimining ishonchliligi hamda aholi zichligi kabi ko'rsatkichlarni asosiy indikatorlar sifatida qo'llaydi.

PTAL metodologiyasida jamoat transportiga erishuvchanlik darajasi bekatgacha piyoda yetib borish masofasi, transport qatnovlari chastotasi hamda bekatda kutish vaqti asosida aniqlanadi.

Mazkur yondashuv shahar hududlarining transport bilan ta’minlanganlik darajasini aniqlashda keng qo’llanilib, transport xizmatlarining hududiy mavjudligini baholash imkonini beradi [14].



1-rasm. Aholini jamoat transporti bilan ta’minlanganlik darajasini PTAL metodi orqali hisoblash bosqichlari.

PTAI metodologiyasi esa transport xizmatlari ko’rsatkichlari bilan bir qatorda hududlar bo’yicha aholi zichligini ham hisobga oladi. Ushbu yondashuv transport infratuzilmasi va aholining fazoviy taqsimoti o’rtasidagi o’zaro bog’liqlikni baholashda qo’llaniladi [15].

Service Level Benchmark metodologiyasi transport tizimining xizmat ko’rsatish darajasini baholashga qaratilgan bo’lib, transport vositalari bilan ta’minlanganlik darajasi, o’rtacha kutish vaqti, xizmat qamrovi, xizmat narxining maqbulligi hamda infratuzilma sifati kabi indikatorlarni o’z ichiga oladi [4].

Spatial Gap Analysis metodologiyasi esa transport xizmatlari qamrovi va aholining ehtiyojlari o’rtasidagi hududiy nomutanosibliklarni aniqlashga yordam beradi. Ushbu metod yordamida transport xizmatlari yetarli darajada rivojlanmagan hududlarni aniqlash va ustuvor rivojlantirish yo’nalishlarini belgilash mumkin [5].

Tadqiqot davomida xalqaro metodologiyalarni kompleks o’rganish asosida jamoat transporti bilan ta’minlanganlik darajasini baholash indikatorlari tizimi shakllantirildi. Ushbu tizim transport xizmatlarining hududiy qamrovi va erishuvchanligi, xizmat sifati va ishonchliligi, iqtisodiy va ekologik samaradorligi hamda ijtimoiy adolat tamoyillarini o’zida mujassamlashtirgan kompleks baholash mexanizmini ifodalaydi. Taklif etilgan indikatorlar tizimi jamoat transporti infratuzilmasining rivojlanish darajasini aniqlash va transport siyosatini takomillashtirishda muhim metodik asos bo’lib xizmat qiladi.

Shu asosda aholini jamoat transporti bilan ta’minlanganlik darajasini baholash uchun quyidagi asosiy indikatorlar tizimi taklif etiladi:

Mazkur tadqiqotda shakllantirilgan indikatorlar tizimi jamoat transporti xizmatlarini kompleks baholash imkonini beruvchi o’zaro bog’liq ko’rsatkichlar majmuasidan iboratdir. Ushbu tizim orqali transport xizmatlarining hududiy erishuvchanligi, funksional samaradorligi, xizmat sifati, iqtisodiy maqbulligi, ekologik barqarorligi hamda ijtimoiy tenglik darajasi baholanadi. Shuningdek, indikatorlar transport tizimining xavfsizlik holati, favqulodda vaziyatlarga

moslashuvchanligi va boshqa transport turlari bilan integratsiyalashuv darajasini aniqlash imkonini beradi.

Taklif etilgan yondashuv transport infratuzilmasining mavjud holatini chuqur tahlil qilish, hududlar kesimida transport xizmatlari bilan ta'minlanganlikdagi tafovutlarni aniqlash hamda transport siyosatini ilmiy asosda takomillashtirish uchun metodik asos vazifasini bajaradi. Shu bilan birga, indikatorlar tizimi shahar aholisi uchun qulay, xavfsiz, barqaror va samarali jamoat transporti tizimini shakllantirishga xizmat qiluvchi muhim baholash mexanizmi hisoblanadi.

№	INDIKATOR GURUHLARI	INDIKATORLAR
1	Transport xizmatlarining hududiy erishuvchanligi indikatorlari	 Jamoat transporti bekatlariga piyoda yetib borish masofasi
		 Jamoat transporti qatnovlari chastotasi
		 Transport xizmatlarining kunlik faoliyat davomiyligi
2	Transport tizimining funksional samaradorligi indikatorlari	 Transport vositalarining muntazamlik darajasi
		 Transport vositalarining o'rtacha harakat tezligi
		 Transport vositalarining sig'imi va to'liqlik darajasi
3	Transport xizmatlari sifati indikatorlari	 Bekat infratuzilmasi va transport vositalarining qulaylik darajasi
		 Transport tizimida raqamli boshqaruv texnologiyalarining mavjudligi
4	Hududiy-demografik omillar indikatorlari	 Aholi zichligi ko'rsatkichi
5	Transport xizmatlarining iqtisodiy maqbulligi indikatorlari	 Jamoat transporti xizmatlari narxining arzonligi
6	Transport tizimining ekologik barqarorligi indikatorlari	 Jamoat transportining ekologik ta'siri
7	Transport tizimining ijtimoiy tenglik indikatorlari	 Aholining jamoat transportidan teng foydalanish imkoniyati
8	Transport tizimining xavfsizlik va barqarorlik indikatorlari	 Transport tizimining xavfsizlik ko'rsatkichi
		 Favqulodda holatlar uchun alternativ marshrutlar mavjudligi
9	Transport tizimining bog'liqlik indikatorlari	 Transport tarmog'i bog'liqligi
		 Transport tizimining boshqa transport turlari bilan bog'langanlik darajasi

2-rasm. Aholini jamoat transporti bilan ta'minlanganlik darajasini baholash uchun shakllantirilgan indikatorlar tizimi

Shakllantirilgan indikatorlar tizimi asosida keyingi bosqichda ularning Toshkent shahri transport tizimi uchun nisbiy og'irlik darajalarini aniqlash zarur bo'ladi. Tadqiqot doirasida indikatorlar muhimlik darajasini subyektiv aniqlash uchun ekspert baholash usuli qo'llanilishi, obyektiv baholanishi uchun esa sinov tadqiqot ishlarni o'tkazish maqsadga muvofiq deb

hisoblanadi. Ushbu yondashuv indikatorlarning jamoat transporti ta'minlanganligini baholashdagi ta'sir darajasini aniqlash hamda integral baholash modelini shakllantirish imkonini beradi [11].

3. XULOSA

Mazkur tadqiqot natijasida aholini jamoat transporti bilan ta'minlanganlik darajasini baholash uchun kompleks yondashuvli tadqiqotlar tahlili asosida indikatorlar tizimi shakllantirildi. Tadqiqot davomida transport xizmatlarining hududiy qamrovi, erishuvchanligi, sifati, ishonchliligi, iqtisodiy va ekologik ko'rsatkichlari hamda ijtimoiy jihatlari inobatga olindi. Xalqaro metodologiyalar tahlili asosida ishlab chiqilgan ushbu indikatorlar tizimi jamoat transporti tizimini baholashda tizimli yondashuvni ta'minlaydi. Shuningdek, indikatorlarning muhimlik darajasini aniqlash uchun ekspert baholash usulidan foydalanish orqali integral baholash modelini shakllantirish imkoniyati yaratildi. Natijada ushbu yondashuv jamoat transporti tizimini takomillashtirish, mavjud muammolarni aniqlash va rivojlantirish yo'nalishlarini belgilash uchun ilmiy asos bo'lib xizmat qiladi.

References:

1. Moscow public transport ridership data. CityTransit – UITP urban mobility statistics (2020 annual public transport ridership: metro, bus, rail, tram/LRT)
2. Moscow Metro – Wikipedia, statistik ma'lumotlar
3. Saif, M. A., Zefreh, M. M., & Torok, A. (2016). Estimating Public Transport Accessibility in Metropolitan Areas Incorporating Population Density. Transportation Research Board 95th Annual Meeting.
4. Ministry of Urban Development (2013). Service Level Benchmark in Urban Transport for Indian Cities: Volume I – Benchmarking Manual. Study undertaken by CoE Urban Transport, CEPT University, Ahmedabad.
5. Currie, G. (2010). Quantifying spatial gaps in public transport supply based on social needs. *Journal of Transport Geography*, 18(1), 31–41.
6. Živković, D., & Abramović, B. (2025). Quality of Service Criteria in Integrated Passenger Transport Systems: An Overview.
<https://doi.org/10.5281/zenodo.20292352>
<https://doi.org/10.5281/zenodo.20292352>
<https://doi.org/10.5281/zenodo.20292352>
11. Saaty, T. L. *The Analytic Hierarchy Process*. — New York: McGraw-Hill, 1980. — 287 p.
12. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti huzuridagi Statistika agentligi. Toshkent shahri bo'yicha aholiga tegishli yengil avtomobillar soni yarim milliondan ortiqni tashkil etmoqda. 2023-yil 24-yanvar.
13. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 2-fevraldagi PQ-111-sonli “Toshkent shahar jamoat transporti tizimini yanada rivojlantirishga doir qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida”gi qarori.
14. Transport for London. *Assessing transport connectivity in London: Public Transport Accessibility Level (PTAL)*. London, 2015.
15. Saghapour T., Moridpour S., Thompson R.G. Public transport accessibility in metropolitan areas: A new approach incorporating population density. *Journal of Transport Geography*, 2016.