

**UDK: 656.11****AHOLI HARAKATCHANLIGIGA VA O'RTACHA SAYOHAT
UZUNLIGIGA TA'SIR ETUVCHI OMILLAR****Abdunazarov Jamshid Nurmuxamatovich**

Jizzax politexnika instituti

“Transport logsitikasi” kafedrası professori texnika fnalari doktori

Email: jamshid1986_86@list.ru

Nishonov Azizbek Orziqul o'g'li

Toshkent davlat transport universiteti

“Transport intellektual tizimlari muhandisligi” kafedrası tayanch doktoranti

Email: nishonov_azizbek@list.ru

Shaharlarda aholining transportga bo'lgan talabini aniqlashda aholi harakatchanligini tadqiq etish talab etiladi. Ushbu tadqiqot ishida aholi harakatchanligini shakllantiruvchi omillar: harakatlanish maqsadi, masofasi va vaqti bo'yicha o'rganilgan. Shuningdek, aholining ko'cha-yo'l tarmog'ida harakatlanishiga ta'sir etuvchi atrof-muhit, iqtisodiy, ijtimoiy va individual omillar tahlil qilinib o'zaro bog'liqlik sxemasi ishlab chiqilgan. Jizzax shahrida harakatchanlikni shakllanish omillari va aholining transportga bo'lgan munosabati va jamoat transporti xizmat ko'rsatish sifatini baholash bo'yicha o'tkazilgan ijtimoiy so'rovnoma natijalari bo'yicha aholining transport turlari bo'yicha harakatchanlikni tashkil etish ko'rsatkichlari tahlil qilingan.

Kalit so'zlar: Aholi harakatchanligi, harakatchanlik omillari, ijtimoiy omil, iqtisodiy omil, tashkiliy omil, jamoat transporti, individual harakatlanish vositalari.

При определении спроса населения на транспорт в городах необходимы исследования мобильности населения. В данной исследовательской работе изучались факторы, формирующие мобильность населения: цель, расстояние и время передвижения. Также разработана схема взаимосвязи с анализом экологических, экономических, социальных и индивидуальных факторов, влияющих на передвижение населения по улично-дорожной сети. Проанализированы показатели организации мобильности населения по видам транспорта по результатам общественного опроса по факторам формирования мобильности в городе Джизак и оценке отношения населения к транспорту и качеству услуг общественного транспорта.

Ключевые слова: Мобильность населения, факторы мобильности, социальный фактор, экономический фактор, организационный фактор, общественный транспорт, средства индивидуальной мобильности.

In urban areas, assessing the demand for transportation requires an in-depth study of population mobility. This research examines the key factors shaping mobility, including the purpose, distance, and timing of movement. Additionally, environmental, economic, social, and individual factors influencing people's movement within the street-road network are analyzed, and a conceptual framework illustrating their interconnections is developed. A social survey conducted in Jizzakh city evaluates the determinants of mobility formation, public attitudes toward transportation, and the quality of public transport services. Based on the survey results, mobility organization indicators for different modes of transport have been analyzed.

Key words: Population mobility, mobility factors, social factor, economic factor, organizational factor, public transport, means of individual mobility.

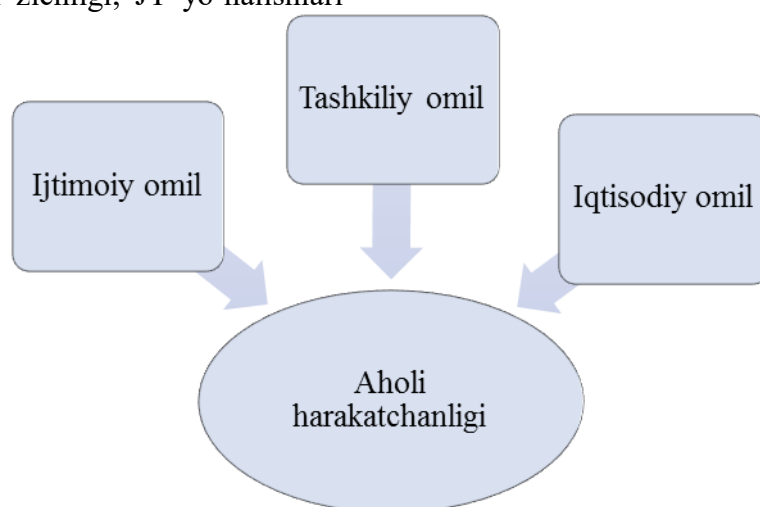


Kirish

Shaharlarda transport tizimini rejasini asoslash, shahar jamoat transporti (JT) tizimini o'rganish va joriy holatga nisbatan takomillashtirishda aholi harakatchanligini tadqiq etish asosiy birlamchi ma'lumotlarni taqdim etadi. Harakatchanlikni o'rganish nafaqat shahar transport tizimini yaxshilashda, balki, transport xarajatlarini qisqartirishda iqtisodiy jihatdan ham muhim hisoblanadi. Aholining shaharlardagi harakatini yuzaga keltiruvchi omillarni tahlil qilishda hududning aholi zichligi, JT yo'nalishlari

tarmog'i, JT qamrovi darajasi, yo'nalishda tashiladigan yo'lovchi soni, o'rtacha sayohat uzunligi, aholining bandlik darajasi, hududning shaxsiy harakatchanlik vositalari bilan ta'minanganlik darajasi kabi bir nechta omillar hisobga olinadi.

Aholi harakatchanligi kun davomida shahardagi mavjud mobil qatlama o'ld ijtimoiy-iqtisodiy, tashkiliy va hududiy ko'rsatkichlarni tahlil qilish orqali statistik ma'lumotlar va tajriba-sinov ishlarini amalga oshirish holda aniqlanadi [1]. 1-rasm bo'yicha aholi harakatchanligini aniqlashda unga ta'sir qiluvchi omillar keltirilgan.



1-rasm. Aholi harakatchanligini aniqlashda unga ta'sir etuvchi omillar

Ijtimoiy omil tashishni tashkil etish muammolari, ya'ni, harakatlanuvchi tarkib ishining ishonchliligi, foydalanish qulayligi, komfortligi, transportning inson pisoxologiyasiga va atrof-muhitga ta'siri hamda turli transport ta'siri hududida yashovchi aholiga me'yoriy sharoit taqdim etishga jamiyatning talablarini aks ettiradi.

Iqtisodiy islohotlargacha yo'lovchilarga taqdim etiladigan qulaylik darajasi (xizmat ko'rsatish sifati) ga ta'sir qiluvchi asosiy ko'rsatkichlardan biri vaqt sarfi hisoblangan. Vaqt sarfi ijtimoiy va iqtisodiy toifalar bo'yicha qaraladi (vaqt qancha ko'p bo'lsa, shunchalik aholining aqliy, ma'naviy va jismoniy rivojlanish darajasi yuqori bo'ladi) [2].

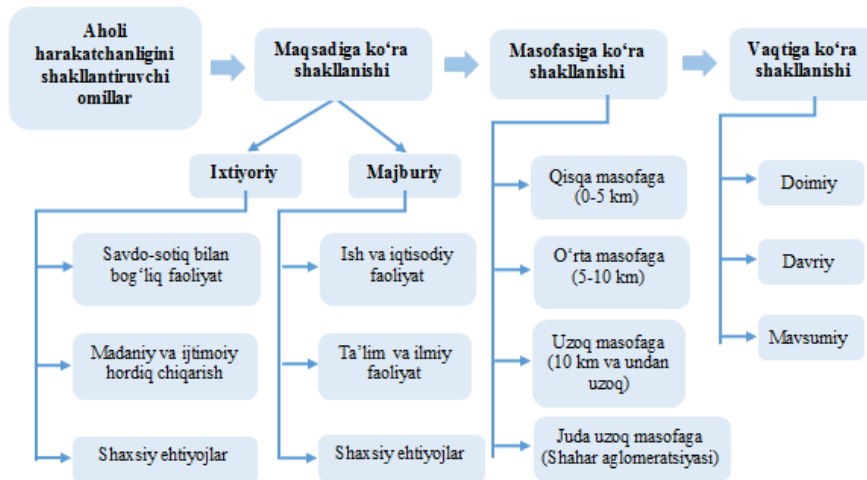
Tashkiliy omil hududda transport tizimini samarali boshqarish va mobil oqimning transportga bo'lgan ehtiyojini

qondirishga ta'sir ko'rsatadigan omillar majmuasi bo'lib, ular ijtimoiy, iqtisodiy, texnologik va hududiy sharoitlarni hisobga olgan holda tashishni rejalashtirish va amalga oshirish jarayonlarini belgilaydi.

Aholi harakatchanligini shakllantiruvchi omillarni 3 turga ajratishimiz mumkin: **maqsadi, masofasi va vaqtiga** ko'ra. Maqsadiga ko'ra ixtiyor va majburiy tashrif buyurish manzillariga bo'linadi. Aholi majburiy ravishda doimiy tashrif buyurish manzillariga harakatchanlikni hosil qiladi, ya'ni, ishga borish-kelish, o'qishga borish-kelish, tibbiy soha bo'yicha majburiy tashriflar va boshqa turdagi shaxsiy ehtiyoj uchun zarur bo'lgan tashriflarni amalga oshiradi. Masofasi bo'yicha harakatchanlik tashrif manzillari ichidan eng qulayini tanlash va transport infrastrukturasi ko'ra

shakllanadi. Bunda aholi asosan o'ziga qulay transport hududida joylashgan, eng kam vaqt sarflagan holda amalga oshirishni

nazarda tutadi. Vaqtiga ko'ra harakatchanlik (2-rasm).



2-rasm. Aholi harakatchanligini shakllantiruvchi omillar sxemasi

Majburiy harakatchanlik tashrif manzillari odatda shahar ma'muriy bino-inshootlari, boshqaruv va xizmat ko'rsatish idoralari joylashgan hududlarga qaratilgan bo'ladi. Bunda aholi o'zi uchun zarur bo'lgan ishxona, ta'lim muassasalari (bog'cha, maktab, litsey, texnikum, oliy ta'lim muassasalari, o'quv markazlar va h.k.), aholiga xizmat ko'rsatish markazlari joylashgan hududlarga harakatchanlikni amalga oshiriladi va bu turdagi harakatchanlik vaqtlari odatda bir xil taqsimlangan bo'lib, shahardagi ish va o'qish boshlanish vaqtlariga mos ravishda shahar markaziga nisbatan harakatchanlik yuqori bo'ladi. Ish, o'qish tugash vaqtlariga mos ravishda shahar markazidan chiqish bilan bog'liq harakatchanlik yuqoriligi kuzatiladi.

Ixtiyoriy harakatchanlik tashrif manzillari ravishda odatda kunning ikkinchi yarmida va dam olish kunlari yuqoriligi kuzatilib, bunda aholi madaniy va ijtimoiy hordiq chiqarish manzillari (istirohat bog'lari, kino, teatr, bolalar o'yingohlari, sport komplekslari va h.k.), savdo-sotiq manzillari (bozor, savdo markazlari va h.k.) bo'yicha harakatchanlikni amalga oshiriladi va bu turdagi harakatchanlik odatda dam olish kunlarida amalga oshiriladi.

Masofasiga ko'ra harakatlanish aholi ehtiyojlari bo'yicha shahar

ma'muriy bino-inshootlari joylashuvi va JT tarmog'i bo'yicha turli yo'nalishlarda amalga oshiriladigan harakatlari bo'lib, qisqa, o'rta, uzoq va juda uzoq turlariga bo'linadi. Bunda aholi harakatlanish masofasiga ko'ra transport turlarini tanlagan holda harakatni amalga oshiradi. Qisqa va o'rta masofalarga individual harakatlanish vositalari, JT vositalari yordamida amalga oshirilsa, uzoq va juda uzoq masofalarga taksi, shaxsiy avtomobil va shahar atrofi, shaharlararo JT vositalaridan foydalangan holda harakatchanlikni amalga oshiriladi.

Vaqtiga ko'ra harakatlanish aholining doimiy va mavsumiy ehtiyojlari bo'yicha sutkalik, haftalik, oylik (davriy) va yillik tashrif buyurish manzillari bo'yicha amalga oshiriladigan hisoblanadi. Doimiy harakatchanlik aholining kun va hafta davomida tashrif buyurish manzillari bo'lib, ishga borish-kelish, o'qishga borish-kelish va boshqa turdagi shaxsiy ehtiyojlari bilan bog'liq harakatchanlikni amalga oshirish bilan izohlanadi. Davriy harakatchanlik hafta yoki oy davomida boshqa shaharga tashrif buyurgan holda ish, o'qish va boshqa turdagi shaxsiy ehtiyojlari bilan bog'liq harakatchanlikni amalga oshirish bilan harakterlanadi.

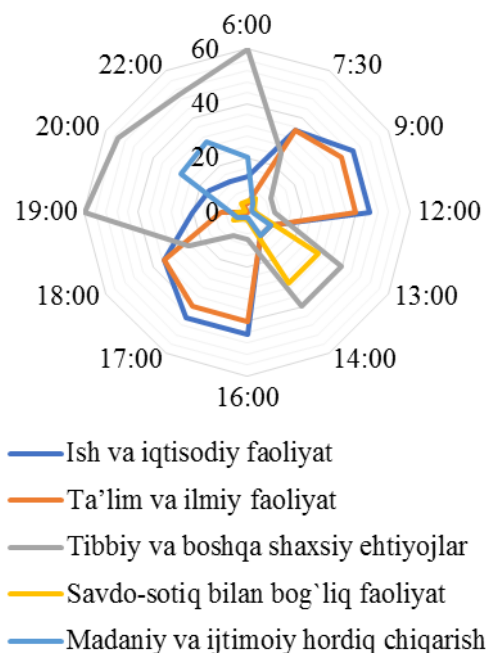
Asosiy qism

Yuqorida keltirilgan aholi harakatchanligini shakllantiruvchi omillar



bo'yicha olib borilgan tadqiqodlarga ko'ra kun davomida harakatchanlik maqsadlari bo'yicha turlicha taqsimlanadi. Xususan, harakatchanlik soatlar kesimida tahlil qilinganda, aholining aksariyat qismi 06:00-07:30 oralig'ida harakatchanlik yashash manzili bilan bog'liq holatda shaxsiy ehtiyojlar uchun hosil bo'ladi va 07:30-09:00 oralig'ida harakatchanlik ish va iqtisodiy faoliyat, ta'lim va ilmiy faoliyat bo'yicha harakatchanlik yuzaga

keladi. Shuningdek, 12:00-14:00 oralig'ida ijtimoiy faoliyat bilan harakatchanlik ko'rsatkichi yuqori bo'lib, maqsadi bo'yicha harakatchanlikning boshqa turlari bo'yicha pasayganini ko'rishimiz mumkin. Kunning ikkinchi qismi oxiriga qadar madaniy hordiq chiqarish bo'yicha ko'rsatkichlar o'sib, ish va ta'lim bilan bog'liq faoliyat turi ko'rsatkichlari kamayib boradi (3-rasm) [3].



3-rasm. Harakatlanish maqsadlari bo'yicha yuzaga kelish omillari kun davomida vaqtlar kesimida taqsimlanishi

Harakatchanlikning yuzaga kelishi turlari vaqt, sabab va sayohat uzunligi bo'yicha kun davomida turli qiymatlarda aks shakllanadi. Aholi harakatchanligini tadqiq etish shaharlarda barqaror transport tizimi rejasini asoslash, shahar JT tizimini o'rganish va joriy holatga nisbatan taqqoslash orqali takomillashtirish bo'yicha takliflarni ishlab chiqishda ahamiyatli hisoblanadi.

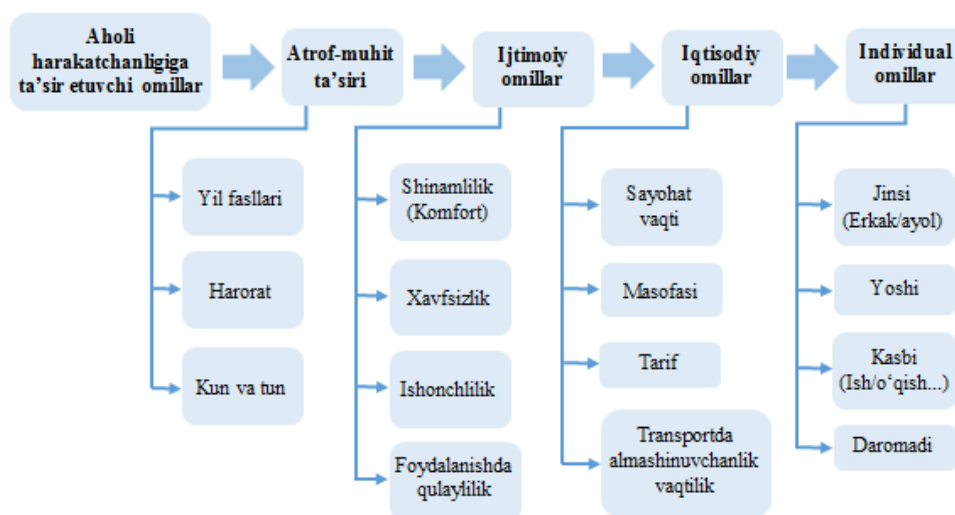
Umumfoydalanish JT xizmatlari aholi harakatchanligini ta'minlashda qo'shimcha to'ldiruvchi vosita sifatida qaralsada, aholining kun davomida shahar ichi sayohatlarini tashkil etishdagi ehtiyojlarini qondirishda eng qulay transport vositasi hisoblanib, transportda

harakatlanishda yuzaga keluvchi noqulayliklarni oldini olish va harakatni tashkil etish marshrutlarini rejalashtirishda tanlov erkinligini ta'minlashga xizmat qiladi [4]. Shuningdek, aholining kun davomida shahar, shahar atofi va shaharlararo harakatni tashkil etishda alohida xususiyatlar va sharoitlariga ko'ra harakatchanlikka atrof-muhit, ijtimoiy, individual va iqtisodiy omillar transportdan foydalanish darajasiga sezilarli ta'sir ko'rsatadi (4-rasm). Jumladan, atrof-muhit yil fasllari, havo harorati, kunning qaysi qismi – kunduzgi yoki tungi vaqti bilan aholining harakatchanligiga doimiy ta'sir qiladi, shuningdek, ijtimoiy jihatdan JT tizimi foydalanishga qulayligi, shinam, xavfsizlik va ishonchlilik jihatdan ham shaharda harakatni tashkil, marshrutlarni belgilashda muhim ahamiyat kasb etadi.



Iqtisodiy va individual jihatdan aholining harakatlanish manzillari va maqsadiga ko'ra harakatchanlik vaqti, masofasi, transport xizmatiga sarflanadigan xarajatlar va harakatni tashkil etuvchining jinsi, yoshi, iqtisodiy daromadi va kasbiga oid bir nechta paramaterlar ham ahamiyatli hisoblanadi. Bu ko'rsatkichlar aholi tomonidan turli transport vositalarini tanlashiga ta'sir etuvchi omillarni aks

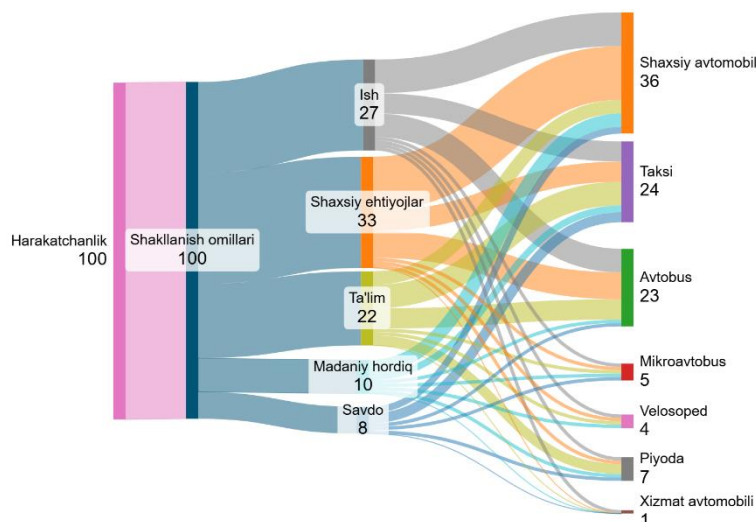
ettiradi. Aholining harakatlanish maqsadi, masofasi va vaqtiga ko'ra shahar transport tizimi rejasining tashkiliy tuzilmasi va aholi yashash punktlarining joylashuvi, aholining ijtimoiy va kasbiy strukturasi bog'liq ravishda talablarining shakllanishi, JT yo'lovchilar tashishning amaldagi tizimi kabi bir nechta omillar bilan doimiy bog'liqlikni tashkil qiladi.



4-rasm. Aholi harakatchanligiga ta'sir etuvchi omillar sxemasi

Jizzax shahrida aholi harakatchanligi shakllanish omillarini o'rganishda aholining shahar transportiga bo'lgan munosabati va JT xizmat ko'rsatish sifatini baholash bo'yicha ijtimoiy so'rovnoma o'tkazilgan. So'rovnomaning maqsadi Jizzax shahrida jamoat transportning holati va istiqbollarini tadqiq etish bo'lib, jamoat transportida xizmat ko'rsatish shahar aholisi uchun qay darajada sifatli ekanligi va fuqarolar, yo'lovchilarning fikri hamda mulohazalari o'rganilgan. Jamoat transportida xizmat ko'rsatish darajasini aniqlashda onlayn so'rovnoma orqali respondentlar yo'llagan javoblarga ko'ra baholangan [5]. Shaharda aholi harakatchanligini shakllantiruvchi omillar 2-rasm bo'yicha tahlil qilinganda, harakatchanlikning asosiy qismi ish (27%), ta'lim (22%) va shaxsiy ehtiyojlar (33%) bilan bog'liq ravishda shakllanganini ko'rishimiz mumkin va bu jami harakatchanlikning 82 foizini tashkil qilgan bo'lib, madaniy hordiq (10%),

savdo-sotiq (8%) bilan bog'liq harakatchanlikning 18 foizini tashkil etdi. Harakatchanlikni tashkil etish va shahar transport tizimida sayohatlarni amalga oshirishda transport turilarini tanlash bo'yicha eng ko'p transport turi yengil avtomobillar to'g'ri kelib, shaxsiy avtomobil (36%) va taksi (24%) birgalikda jami sayohatlarning 60 foizini amalga oshirishilishida foydalanilgan. JT tizimidan foydalanish bo'yicha avtobuslar (23%) va mikroavtobus (5%) jami harakatchanlikning 28 foizini tashkil qilgan. Harakatchanlikni amalga oshirishda transport turlarining eng miqdorlari piyoda (7%), Velosoped (4%) va xizmat avtomobili (1%) turlari tashkil qilgan bo'lib, jami harakat miqdorining 12 foizini tashkil qilgan. Jizzax shahrida ichki tashuvlarni amalga oshirishda temiryo'l, metro, tramvay va boshqa transport turlari mavjud bo'lmaganligi sababli bu turdagi transport vositalari kiritilmadi (5-rasm).



5-rasm. Jizzax shahrida harakatchanlikning transport turlari bo'yicha shakllanishi (foizda)

Shaharlarda aholi harakatchanligini shakllantiruvchi va harakat davomida unga ta'sir etuvchi omillar o'zaro bog'liqlikni yuzaga keltiradi. Harakatchanlikni shakllantiruvchi omillar transport turini tanlash va harakatni tashkil etishda ahamiyati yuqori bo'lib, harakat davomida unga ta'sir etuvchi omillar natijasida yo'llarda turli xil harakat tartibsizligi yuzaga kelishini olidini olish, vaqt yo'qotilishini kamaytirish va harakat muntazamligini ta'minlashda muhim rol o'ynaydi.

Xulosa

Harakatchanlik shahar transport tizimining rejali tuzilmasiga bog'liq ravishda yuzaga kelib, unda aholi yashash punktlari, madaniy hordiq punktlari va shahardagi ish o'rinlari mavjud hududlar o'rtasida yuzaga keladi. Shuningdek, shahar mobil qatlamining ijtimoiy va kasbiy faoliyatiga bog'liq ravishda harakatchanlik talabi yuzaga keladi va harakatchanlikni ta'minlashda turli transport vositalariga bo'lgan ehtiyojlarning shakllanishi asosida amalga oshiriladi. Bu ko'rsatkichlar shahar transport tizimining kelajakdagi rejali tuzilmasini rivojlantirishda muhim ahamiyat kasb etuvchi omillar hisoblanadi.

Transport turlari bo'yicha harakatni tashkil etish, uning masofasi va transport infrastrukturasi bog'liq ravishda

shakllanib, harakatchanlik uzunligi qancha qisqa bo'lsa, harakatni tashkil etishda tanlanadigan transport turi ham qisqa masofada tashkil etishga mos ravishda individual harakatlanish vositalariga qaratiladi. Harakatchanlik uzunligi shaharning uzoq hududlardagi manzillariga qaratilganda tanlanadigan transport turi JT yoki shaxsiy transport vositalariga qaratiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. B.A.Xo'jayev-Avtomobillarda yuk va yo'lovchilarni tashish asoslari T.: "O'zbekiston", 2002.
2. И.В.Спирин. "Организация и управление пассажирских автомобильных перевозок". М.: АCADEMA, 2010.
3. <https://flowingdata.com/2015/12/15/a-day-in-the-life-of-americans/>
4. Zhou, T., Zhang, J., Peng, L., & Zhang, S. (2022). Exploring the determinants of public transport usage and shared mobilities: A case study from Nanchang, China. *Sustainable Cities and Society*, 87, 104146.
5. Azizbek Nishonov, J. A., & Abdunazarov, J. (2023). Quality assessment of public transport services: A Case Study Of Jizzakh City. *Scientific and technical journal machine building*, 8, 32-38.