

**TOSHKENT SHAHRIDA AYLANMA CHORRAHALAR SAMARADORLIGINI
OSHIRISH YO‘LLARI****Agzam Jalgasov Karlovich**

TDTU

jalgasovagzam99@gmail.com**MAQOLA
MALUMOTI****ANNOTATSIYA:****MAQOLA TARIXI:***Received: 18.01.2026**Revised: 19.01.2026**Accepted: 20.01.2026***KALIT SO‘ZLAR:**

*aylanma chorraha,
transport oqimi, shahar
yo‘l tarmog‘i, harakat
xavfsizligi, tirbandlik,
Toshkent shahri.*

*Mazkur maqolada Toshkent shahrining ko‘cha-
yo‘l tarmoqlarida aylanma chorrahalarining mavjud
holati tahlil qilinadi. Transport oqimining
intensivligi, yo‘l-transport hodisalari ko‘rsatkichlari
va harakat xavfsizligi nuqtayi nazaridan aylanma
harakatning samaradorligini oshirish yo‘llari
o‘rganiladi. Shuningdek, xorijiy tajribalar asosida
aylanma chorrahalarini takomillashtirish bo‘yicha
ilmiy-amaliy takliflar beriladi.*

Kirish

Bugungi kunda Toshkent shahrida avtomobillar sonining tez sur‘atlarda ortib borishi shahar transport tizimiga katta yuklama bermoqda. Natijada chorralarda tirbandliklar, yo‘l-transport hodisalari va ekologik muammolar yuzaga kelmoqda. Ushbu muammolarni kamaytirishning samarali usullaridan biri — aylanma chorrahalarini to‘g‘ri tashkil etish va ularning ishlash samaradorligini oshirish hisoblanadi.

Aylanma chorrahalar svetoforli chorralarga nisbatan harakat uzluksizligini ta‘minlashi, avtohalokatlar sonini kamaytirishi va yoqilg‘i sarfini qisqartirishi bilan ajralib turadi. Shu sababli Toshkent shahrida mavjud aylanma chorrahalarini takomillashtirish dolzarb masala hisoblanadi.

Toshkent shahrida aylanma chorrahalarining hozirgi holati

Toshkent shahrida bir qator yirik va kichik aylanma chorrahalar mavjud bo'lib, ularning aksariyati markaziy ko'chalar kesishmalarida joylashgan. Amaldagi tahlillar shuni ko'rsatadiki:

- ayrim aylanma chorralarda harakat yo'laklari soni transport oqimi intensivligiga mos kelmaydi;
- yo'l belgilarining noto'g'ri joylashtirilishi haydovchilarda chalkashlik keltirib chiqaradi;
- piyodalar va velosipedchilar harakati yetarli darajada xavfsiz tashkil etilmagan;
- cho'qqi soatlarda transport oqimi sig'imdan oshib ketadi.

Ushbu omillar aylanma chorralarning to'liq samaradorlik bilan ishlashiga to'sqinlik qilmoqda.

Toshkent shahridagi aylanma chorrahalar mavjudligi to'g'risida transport va yo'l harakati statistikasi (2021–2025)

Ko'rsatkich	Ma'lumot	Yil / Holat
Chorrahalar umumiy soni	500+	2025
Chorralarning past sig'imli qismi	200 ta	2025
Transport vositalari soni (kunlik)	~800 000 ta	2025
Yo'l-transport hodisalari (YTH)	3 452	2021
Yo'l-transport hodisalari (YTH)	5 094	2022
Yo'l-transport hodisalari (YTH)	4 733	2023
Yo'l-transport hodisalari (YTH)	5 008	2024
Yo'l-transport hodisalari (qisqacha 2025)	~4 350 (yanv.–avg.)	2025
YTH natijasida halok bo'lganlar	91 kishi	2024
YTH da jarohatlanganlar	1 189 kishi	2024

Aylanma chorralarning afzalliklari

Aylanma harakatli chorrahalar Toshkent sharoitida quyidagi afzalliklarga ega:

Aylanma chorrahalar (roundabout) zamonaviy shahar transport tizimida harakat xavfsizligini oshirish, transport oqimini optimallashtirish va ekologik barqarorlikni ta'minlashda muhim ahamiyat kasb etadi. Ular svetoforli va ustuvorlik belgilariga asoslangan an'anaviy chorralarga nisbatan bir qator ustunliklarga ega.

1. Yo'l-transport hodisalarining kamayishi

Aylanma chorrahalarining eng muhim afzalliklaridan biri - yo'l-transport hodisalari (YTH) sonini sezilarli darajada kamaytirishidir. An'anaviy chorrahalarda to'qnashuv nuqtalari ko'p bo'lsa (32 tagacha), aylanma chorrahalarda bu ko'rsatkich 8 taga tushadi. Natijada:

- to'g'ridan-to'g'ri va yuqori tezlikdagi to'qnashuvlar kamayadi;
- jiddiy jarohatlar va o'lim holatlari sezilarli pasayadi.

Xorijiy tadqiqotlar natijasida aylanma chorrahalar joriy etilgandan so'ng YTHlar 30–70 % gacha kamaygani aniqlangan.

2. Transport oqimining uzluksizligi

Aylanma chorrahalarda svetoforlar mavjud emasligi sababli transport vositalari to'xtamasdan yoki minimal sekinlashish bilan harakatlanadi. Bu:

- cho'qqi soatlarda tirbandliklarning kamayishiga;
- transport vositalarining o'rtacha harakat tezligining barqarorlashuviga;
- umumiy kechikish vaqtining qisqarishiga olib keladi.

Bu xususiyat ayniqsa Toshkent kabi yirik shaharlarda transport oqimi yuqori bo'lgan hududlar uchun juda muhimdir.

3. Harakat xavfsizligining oshishi

Aylanma chorrahalarda harakat tezligi tabiiy ravishda pasayadi. Past tezlik esa:

- haydovchilarga vaziyatni tezroq baholash imkonini beradi;
- piyodalar va velosipedchilar uchun xavfsizlikni oshiradi;
- xavfli manevrlar sonini kamaytiradi.

Shuningdek, harakat yo'nalishining bir tomonga aylanishi chalkashliklarni bartaraf etadi.

4. Ekologik samaradorlik

Transport vositalarining tez-tez to'xtab-qo'zg'alishi yoqilg'i sarfi va zararli gazlar chiqindisini oshiradi. Aylanma chorrahalar esa:

- CO₂ va NO_x chiqindilarini kamaytiradi;
- yoqilg'i sarfini 10–25 % gacha qisqartiradi;
- shahar muhitining ekologik holatini yaxshilaydi.

Bu jihat barqaror shahar rivoji nuqtayi nazaridan alohida ahamiyatga ega.

5. Ekspluatatsiya xarajatlarining kamligi

Svetoforli chorrahalaridan farqli ravishda aylanma chorrahalarda:

- elektr energiyasi sarfi talab qilinmaydi;
- texnik xizmat ko'rsatish xarajatlari kam bo'ladi;

- uzoq muddatli ekspluatatsiyada iqtisodiy jihatdan foydaliroq hisoblanadi.

Bu shahar byudjeti uchun muhim ustunlikdir.

6. Piyodalar va velosipedchilar uchun qulaylik

To'g'ri tashkil etilgan aylanma chorrahalar:

- piyodalar o'tish joylari qisqa va xavfsiz bo'ladi;
- harakat bosqichma-bosqich amalga oshiriladi;
- velosipedchilar uchun maxsus yo'laklar ajratilishi mumkin.

Bu umumiy transport tizimining inklyuzivligini oshiradi.

8. Transport intizomini yaxshilash

Aylanma chorrahalar harakat qoidalari oddiy va tushunarli bo'lgani sababli:

- haydovchilar intizomi oshadi;
- nizoli vaziyatlar kamayadi;
- transport oqimi o'z-o'zidan tartibga tushadi.

Biroq bu afzalliklar faqatgina to'g'ri loyihalash va boshqarish sharoitida namoyon bo'ladi.

Aylanma chorrahalar samaradorligini oshirish yo'llari

Aylanma chorrahalar shahar yo'l-transport tizimida transport oqimining uzluksizligini ta'minlash, yo'l-transport hodisalarini kamaytirish hamda ekologik holatni yaxshilashda muhim ahamiyatga ega. Biroq ularning samaradorligi loyihalash, boshqarish va ekspluatatsiya darajasiga bevosita bog'liq. Quyida aylanma chorrahalar samaradorligini oshirishning asosiy yo'llari keltiriladi.

Loyihaviy parametrlarni optimallashtirish

Aylanma chorrahaning tashqi va ichki diametri, harakat yo'laklari soni, kirish va chiqish burchaklari transport oqimi intensivligiga mos ravishda aniqlanishi lozim. Noto'g'ri loyihalangan chorrahalar tirbandlik va xavfli vaziyatlarni keltirib chiqaradi.

Yo'l belgilarini takomillashtirish

Aniq ko'rinadigan yo'l belgilarini o'rnatish va gorizontall chiziqlarni standartlarga mos yangilash haydovchilarning harakatini tartibga soladi. Cho'qqi soatlarda transport oqimini qayta taqsimlash, yordamchi yo'laklar va burilish yo'nalishlarini optimallashtirish orqali chorrahaning o'tkazuvchanlik darajasi oshiriladi.

Aqlli transport tizimlarini joriy etish

Videokuzatuv, datchiklar va raqamli monitoring tizimlari yordamida transport oqimi real vaqt rejimida nazorat qilinadi. Bu aylanma chorrahalarda tirbandliklarni oldindan aniqlash va boshqarish imkonini beradi.

Piyodalar va velosipedchilar xavfsizligini ta'minlash

Maxsus piyodalar o'tish joylari, orolchalar va velosiped yo'laklari tashkil etilishi umumiy harakat xavfsizligini ta'minlaydi va chorrahaning funksional samaradorligini oshiradi.

Xorijiy tajribani moslashtirish

Signalizatsiyalangan chorrahalarni zamonaviy aylanma chorrahalarga aylantirish

Ko'plab Yevropa mamlakatlarida an'anaviy chorrahalar aylanma chorrahalarga aylantirilib, harakat samaradorligi va xavfsizlik sezilarli darajada oshirilgan. Masalan, Italiyada amaldagi trafik maydonchalarini zamonaviy ko'p yo'lakli aylanma chorrahalarga aylantirish natijasida o'rtacha kutish vaqtlarining qisqarishi va turg'un navbatlar uzunligining kamayishi kuzatilgan. Bu loyiha har xil transport talablariga mos alternativ yo'l konfiguratsiyalarini ishlab chiqish asosida amalga oshiriladi.

Bu yondashuv quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- chorraha markazi diametri va yo'laklar soni optimallashtiriladi;
- kirish-chiqish burchaklari qayta ko'rib chiqiladi;
- turli trafik rejimlariga mos turli variantlar sinovdan o'tkaziladi;

Natijada transport oqimi samaradorligi oshadi va tirbandlik sezilarli kamayadi.

Xulosa

Toshkent shahrida aylanma chorrahalar samaradorligini oshirish shahar transport tizimini barqaror rivojlantirishda muhim ahamiyat kasb etadi. To'g'ri loyihalash, zamonaviy texnologiyalarni joriy etish va harakat ishtirokchilari xavfsizligini ta'minlash orqali tirbandliklar va avtohalokatlar sezilarli darajada kamayadi. Ushbu takliflar amaliyotga tatbiq etilsa, Toshkent shahrining transport infratuzilmasi yanada takomillashadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Akçelik R. Aylanma yo'llar: Dizayn, samaradorlik va xavfsizlikka umumiy nuqtai nazar. – Avstraliya: ARRB Group, 2015.
2. Federal avtomagistrallar boshqarmasi (FHWA). Aylanma yo'llar: Axborot qo'llanmasi. – Vashington, Kolumbiya okrugi, 2010.

3. Transport tadqiqotlari kengashi (TRB). Avtomobil yo'llarining sig'imi bo'yicha qo'llanma (HCM). – Vashington, Kolumbiya okrugi, 2016.
4. O'zbekiston Respublikasi Transport vazirligi. Shahar ko'cha-yo'l tarmoqlarida harakatni tashkil etish bo'yicha me'yoriy hujjatlar. – Toshkent, 2021 yil.
5. O'zbekiston Respublikasi Ichki ishlar vazirligi YHXB. Yo'l-transport hodisalari statistik ma'lumotlari. – Toshkent, 2020–2023.
6. SETRA (Fransiya). Aylanma yo'llar – Dizayn va tavsiyalar. – Parij, 2017.
7. Peden M. va boshqalar. Yo'l-transport hodisalari natijasida jarohatlarning oldini olish bo'yicha jahon hisoboti. – Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti, Jeneva, 2018.
8. O. Kadirova, NamMQI student, “The role of bionics in science and innovative technologies”, “Analytical Journal of Education and Development Volume”: 02Issue: 07/Jul-2022ISSN: 2181-2624
9. Application of Bionics in teaching students tal. O. Kadirova, Assoc., PhD, M. Tokhtaboev, Namangan Institute of Engineering and Construction, International scientific and scientific-technical conference on theme "Innovation in construction, seismic safety of buildings and structures" “Namangan December 15-17, 2022