

**TRANSPORT OQIMINI BOSHQARISH ORQALI CHORRAHA
SAMARADORLIGI VA YONILG‘I SARFINI BAHOLASH**

MURODOV ISLOMIDINJON G‘ULOMKODIR O‘G‘LI

*Toshkent davlat transport universiteti (TDTrU), Transport vositalari
muhandisligi kafedrası magistranti , tel: +998 977347222*

RAVSHANBEKOV JAXONIR ALISHYER O‘G‘LI

*Toshkent davlat transport universiteti (TDTrU), Transport vositalari
muhandisligi kafedrası magistranti , tel: +998 936449423*

Abstrakt: *Ushbu ishda an’anaviy chorrahaning asil xolati va choraxaning geometrik o‘lchamlari o‘zgartirilgan yo‘l kesishmasini rejalashtirish, PTV vissim dasturiy kompleks yordamida modellashtirish hamda yo‘l kesishmasining xususiyatlari, samarali boshqarish uchun taxliliy solishtirma natijalari taqdim etildi. Ishda kesishma yo‘llarni batafsil tahlil qilish va loyihalashdan oldin, aniq bir shaklga ega kesishmali yo‘l qurish to‘g‘risida qaror qabul uchun xayfsiz yo‘l harakati talabini qondirishda oqilona usulni tanlashga asosli yechimlar bilan rejalashtirish tadbirlari va metodologiyasi keltirilgan.*

Tayan so‘zlar: *an’anaviy chorraha, yo‘l kesishmasi, tartibga solingan chorraha, chorraha samaradorligi, xizmat ko‘rsatish darajasi, chorrahani modellashtirish.*

Respublikamizda aholi soniga nisbatan transport vositalari soni jadal sur’atda o‘sib bormoqda, shu bilan birga transport xizmatiga bo‘lgan talab yanada ortmoqda. Ko‘pgina shaharlar chorrahalarida qo‘shimcha transport yuklanishi tirbandlik muammosini ortishiga olib kelmoqda.

Ohirgi yillarda respublikamiz shahar chorrahalarida, avtotransport vositalari tirbandligini kamaytirish uchun tartibga solingan chorrahaning geometrik shakli bir

nechta bor o'zgartirilganligini, ya'ni an'anaviy chorrahadan aylanma harakatlanishli yo'l kesishmasiga, aylanma harakatlanishli yo'l kesishmasidan an'anaviy chorrahaga o'zgartirilganligini kuzatish mumkin.. Bu kabi o'zgartirishlar shahar ko'chalarini infratuzilmasi uchun qo'shimcha qurilish harajatlarini talab etishi bilan birga yo'l kesishmasining ish unumdorligiga ta'sir qiladi.

Ko'pincha, shahar ichki yo'llarida aylanma harakatli yo'l kesishmasining yoki an'anaviy chorrahaning samaradorligi yo'l tarmoqqa qanday ta'sir qilishi mumkinligi bo'yicha yetarli darajada tadqiqotlar olib borilmagan. Shu sababdan muayyan joy uchun uzoq muddatli loyihalarni amalga oshirishda eng maqbul variantni asoslashda tizimli baholash talab etiladi.

So'ngi yillarda svetaforlar bilan jihozlangan aylanma harakatli chorrahalar keng ko'lamda foydalanib kelinsada, rivojlanayotgan davlatlarda, shu qatori yurtimizda ham aylanma harakatlanishli yo'llarni qurishda aniq bir dizayn yoki standart kiritilmagan. Ushbu turdagi yo'l kesishmasining samaradorlik ko'rsatkichlarini kompyuter dasturlari orqali hisob-kitob ishlarni amalga oshirishimiz va amaliy tavsiyalarni ishlab chiqishimiz mumkin. Masalan, PTV vissim dasturiy kompleksi orqali transport oqimini samarali boshqarish uchun muqobil variantlarni baholash va tanlashimiz mumkin bo'ladi.

Tadqiqot ishida Navoiy shahrining Amir Temur-G'alaba ko'chalarining kesishmasi misolida PTV vissim dasturiy kompleksi yordamida modellashtirish orqali tartibga solingan chorrahaning asil xolati va choraxaning geometrik o'lchamlari o'zgartirilgan yo'l kesishmasini taqqoslash hamda samaradorligini baholash asosiy vazifa qilib olindi.

Maqolaning maqsadi yo'l harakati xavfsizligini ta'minlash, operatsion ko'rsatkichlari va samaradorligini har tomonlama baholashga asoslangan eng yaxshi tanlovni aniqlashdir.

So'nggi bir necha o'n yilliklarda avtotransport tirbandligi bo'yicha olib borilgan tadqiqotlarning aksariyati tartibga solingan va solinmagan chorrahalarda yo'l transport hodisalar (YTH) sonini kamaytirish, YTH oldini olish hamda yo'l

harakati xavfsizligini tahlil qilishda foydalanish uchun yo‘l-transport ziddiyatlarini modellashtirishga qaratilgan. Ushbu savollar to‘g‘ridan-to‘g‘ri chorrahaning geometrik shakli, turi va xususiyatiga bog‘liqdir.

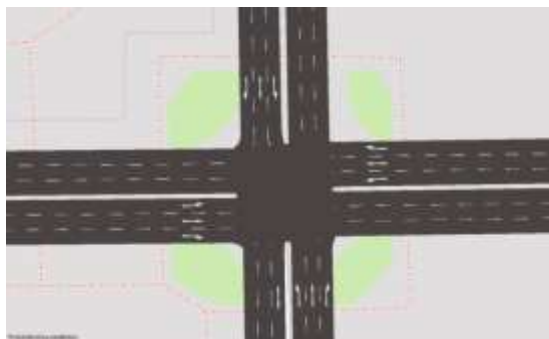
O‘rganilgan manbalar taxlilidan juda oz tadqiqotlar tartibga solingan ana’anaviy chorrahalarini o‘rganishga qaratilgan.

1. Tadqiqot ob’yekti va o‘rganish usuli

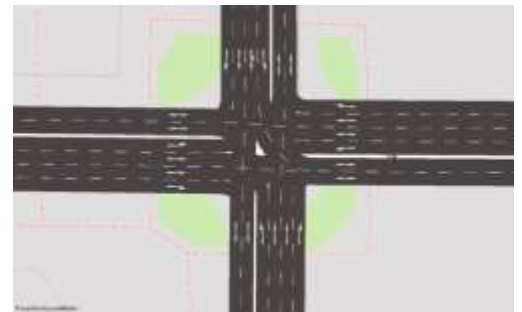
Ushbu tadqiqot ishida Navoi shahridagi Amir Temur- G‘alaba ko‘chalarining kesishmasini **chorrahaning asil xolati va choraxaning geometrik o‘lchamlari o‘zgartirilgan yo‘l** ko‘rinishidan ya’ni,

a) holatidan

b) holatiga o‘zgartirilgan.



a) asl xolati



b) o‘zgartirilgan xolati

1-rasm. O‘rganilgan chorrahaning PTV vissim dasturiy kompleksidan olingan ko‘rinishi

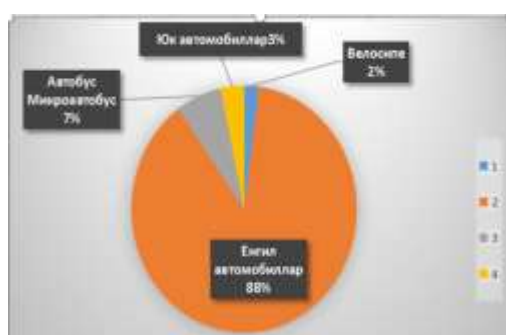
2001 yilda O‘zbekiston respublikasida 1 mln 200 mingta transport vositasi bo‘lgan. 2021 yilning 1 dekabr holatiga respublikamizda 3 mln 775 mingta transport vositasi mavjud. Statistik ma’lumotlarga ko‘ra, avtomobilar soni har yili o‘rtacha xisobda 300 mingtaga ko‘paymokka.

Olib borilgan tahlillar shuni ko‘rsatmoqdaki, o‘rganilgan chorrahada esa kunlik o‘rtacha 54 mingdan ortiq avtomobillar harakatlanishi kuzatiladi. Chorrahani asosiy Amir Temur-yo‘nalishlari 3 polosali, G‘alaba yo‘nalishi xam 3 polosali. Shahar

ichki asosiy yo‘llarida transport vositalarning maksimal harakatlanish tezligi 70 km/soat belgilangan.

Chorraha yoki yo‘l kesishishni samaradorligi tahlil qilish uchun ma’lumotlarni to‘plashdan boshlandi. Ushbu ma’lumotlar avtotransport vositalar soni, turi, velosipedchilar va piyodalar oqimlarini o‘z ichiga oladi. Kesishmaning mavjud yo‘llarning geometrik xususiyatlarini, yo‘l belgilari, tirbandlik uzunligi, shuningdek yo‘l transport hodisalar soni (to‘qnashuvlar) ma’lumotlari taxlil etildi. Tanlangan kesishmada to‘qnashuvlar bo‘yicha ma’lumotlar mavjud emasligi hisobiga harakat xavfsizligi tadqiqot ishida inobatga olinmagan.

Bir soatlik har bir yo‘nalishdan chorrahaga kiradigan chorrahada turli yo‘nalishlarda harakatlanadigan avtotransport vositalari soni, shu jumladan: yengil, yuk avtomobillar, avtobuslar hamda bir soatdagi qatnov qismidan o‘tayotgan piyodalar soni o‘rganildi. Yo‘lning ustki qismida yer usti yo‘lakining mavjudligi hisobiga piyodalar harakati tadqiqot ishida inobatga olinmadi. O‘lchovlar natijasida avtotransport harakati va piyodalar oqimining intensivligi, shuningdek transport oqimlarini yo‘nalishlar bo‘yicha taqsimlangan ma’lumotlar analitik sanash orqali kunlik bir soatlik qiymatlarda (2 va 3-rasmlar) dasturga yuklandi va hisob ishlari bajarildi.



2-rasm. Tashkil etuvchi transport vositalarning ulushi



3-rasm. Bir soatlik analitik sanoq qiymatlar

Chorrahaning to‘yinganligi va xizmat ko‘rsatish darajasi tushunchalari tartibga solingan chorrahalarini tahlil qilish uchun muhimdir. Tartibga solingan chorrahalarini baholashda xizmat ko‘rsatish darajasi (LOS) bilan baholanadi. (1-jadval). Chorrahalar uchun LOS qiymatini aniqlash ko‘proq ishlatiladi.

Transport oqimining talabini qondirish uchun chorraha o‘tkazuvchanlik sig‘imini yetarliligi, to‘yinganlik darajasi (v/c nisbati) bilan baholanadi. v/c nisbati odatda 0,85 dan past bo‘lsa, yetarli sig‘im mavjudligini ya’ni transport vositalarida kutib turishlar (navbatlar) va kechikishlar kutilmaydi. v/c nisbati 1.0 ga yaqinlashganda, transport oqimi beqaror bo‘lib qolishi mumkin, kechikish va tirbandlik holatlari paydo bo‘ladi. v/c nisbati 1,0 dan yuqori bo‘lganda talab sig‘imdan oshib ketadi, transport oqimi beqaror va haddan tashqari kechikish va tirbandlik hosil bo‘ladi. Bunday sharoitda transport vositalari chorrahadan o‘tishi uchun bir nechta svetoforming sikli aylanishini talab qilishi mumkin hamda sikl yetishmovchiligi kelib chiqadi.

v/c nisbatini uzoq maqsadlarda rejalashtirishda, ko‘p yillik (odatda 20 yil) tig‘iz vaqtlariga nisbatan 0,85 dan 0,95 gacha bo‘lgan shartlar uchun qo‘llash maqsadga muvofiqligi keltirilgan.

1-jadval. Chorrahaning **LOS** qiymati

LOS	Tartibga solingan	Tartibga solinmagan
	(sek/avto)	
A	≤ 10	≤ 10
B	> 10 – 20	> 10 – 15
C	> 20 – 35	> 15 – 25
D	> 35 – 55	> 25 – 35
E	> 55 – 80	> 35 – 50
F	> 80	> 50

3-jadval. Solishtirma natijalar

№	Ko'rsatkichlar	Joriy holati	Keyingi holati	Izoh
	Xizmat ko'rsatish darajasi (LOS)	D	B	
	O'rtacha ushlanib qolishi (sek)	52.58	18.13	65%
	Tirbandlik uzunligi (m)	510.2	79.18	84%
		120	17.12	85%
	Transport vositalari soni (ta)	4067	4525	
	Yonilg'i sarfi (l)	114	52	54%
	SO chiqindi gazlar (gram)	7975	3651	54%
	NOx (azot oksidlari) (gram)	1551	710	54%
	VOC organik birikmalar (gram)	1848	846	54%

Asosiy o'zgarishlari va xulosasi

Amir Temur bo'ylab chapga buriluvchi transport vositalari soni nisbatan ko'pligini inobatga olgan holda ko'cha o'qini chapga surish yo'li bilan chapga buriluvchi transport vositalari uchun qo'shimcha harakat tasmalari hosil qilingan.

Chapga burili uchun svetoforming alohida fazasi joriy etilgan. O'nga burilish uchun maxsus xavfsizlik orolchalari tashkil etilgan.n.

. O'tkazuvchanlik darajasini oshirish uchun chorrahaning geometrik o'lchamlari o'zgartirilgan.

Xulosa o‘rnida quyidagilarni ta’kidlashimiz mumkin. Har qanday geografik hududdagi yo‘l kesishmasi loyihasini amalga oshiruvchi tashkilot yoki korxonadan ularning operasion va dizayn jihatlari, jamoatchilik ta’sirlari, foydalanuvchilarning ehtiyojlari hamda jamoatchilik tomonidan qabul qilinishi bilan bog‘liq ravishda ehtiyotkorlik bilan harakat qilishni talab qiladi. Barcha murakkablashtiruvchi omillar chorrahaning maqbul varianti sifatida kesishma turini tanlashdan oldin model yordamida hal qilinishi maqsadga muvofiq.

Barcha hisob-kitoblarda hisobga olinishi kerak bo‘lgan o‘ziga xos parametrlar (asosiy ko‘rsatkichlar) ko‘chadagi transportning ulushi ortib borishi bilan 2-variant, ya’ni choraxaning geometrik o‘lchamlari o‘zgartirilgan choraxaning solishtirma natijalari ijobiyligi aniqlandi.

FOYDALANILGAN MANBALAR RO‘YHATI

1. Babayeva A. F. zamonaviy megapolisning transport tizimlarining samaradorligi // innovatsion echimlar. - 2019. - № 11 (39).
2. Valishev K. R. zamonaviy boshqaruv sharoitida transport muammolarini hal qilish istiqbollari. - Qozon: KFU nashriyoti, 2019. - 133 bilan.
3. Vuchik V. yashash uchun qulay bo‘lgan shaharlardagi transport. A. Kalinina ilmiy jihatdan. o'tish: saytda harakatlanish, qidiruv — Moskva: "kelajak hududi "nashriyot uyi, 2011. - (Aleksandr Pogorelskiyning universitet kutubxonasi). - 576 p.
4. Vasilev, I. S. turli xil aholi soni bilan Rossiya shaharlarida jamoat transportidan foydalanishning roli va muammolari / I. S. Vasilev. - Matn: darhol // yosh olim.