



INTELLEKTUAL MUHANDISLIK TIZIMLARINING JAMOAT TRANSPORTIDA QO'LLANILISHI

Abdusamatov Erkinjon Xalim o'g'li¹, Jo'rayev Yashnarjon Rovshan o'g'li², Omonov Nuryusuf Abdvaxob o'g'li³

¹ Toshkent davlat transport universiteti,

² Toshkent davlat transport universiteti,

³ Toshkent davlat transport universiteti

<https://doi.org/10.5281/zenodo.5776816>

MAQOLA TARIXI

Qabul qilindi: 01-Dekabr 2021

Ma'qullandi: 05-Dekabr 2021

Chop etildi: 10-Dekabr 2021

KALIT SO'ZLAR

yo'lovchi, shahar jamoat transporti, svetofor, Intellektual transport tizimlari.

So'ngi yillarda hukumatimiz tomonidan respublika iqtisodiyoti va aholisiga avtomobil transporti xizmatlar ko'rsatishni yaxshilash bo'yicha ulkan ishlar amalga oshirilmogda, jumladan jamoat yo'lovchi transportini rivojlantirishga oid bir qator qarorlar qabul qilindi: O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 10 yanvardagi "Aholiga transport xizmatni ko'rsatish hamda shaharlar va qishloqlarda avtobuslarda yo'lovchilar tashish tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida" PQ-2724-sonli, O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2013-yil 12 noyabrdagi "Shahar yo'lovchi tashish transporti tizimini yanada takomillashtirishga doir tashkiliy chora-tadbirlari to'g'risida" 308-sonli, qarori qabul qilindi.

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada yo'lovchilarning yo'nalishda bo'lishi bilan bog'liq xarajatlar hisoblab chiqilgan. Intellektual transport tizimlarining samaradorligi ijobiy ta'sir keltirilgan.

Mazkur huquqiy hujjatlarda yo'nalishlarni oqilona tashkil etish va kengaytirish, tashishlar xavfsizligi choralari kuchaytirish hisobiga aholining avtomobil tashishlariga ehtiyojini imkon qadar to'laqonli ta'minlash avtomobil transportni rivojlantirishning asosiy yo'nalishlari qilib belgilangan.

Respublikamizning yirik shaharlarida transport vositalarining xarakati jarayonida chorraxalardan o'tish uchun sarflanadigan vaqt ko'payib aloqa tezligi kamaymogda natijada asossiz to'xtashlar soni ortib bormogdaxamda ularining zichligi ortishi tez-tez, hattoki vaqt birligi oralig'ida takroriy kuzatilmogda. Bu esa o'z navbatida bir satxli kesishmalarda jamoat transportlarining xarakatlanishining qiyinlashishiga, yo'lovchilarning ko'zlagan



manzillariga o'z vaqtida yetib bora olmasligiga sabab bo'lmoqda. Jamoat transportining xizmat ko'rsatishdagi ishonchli harakati har jihatdan yurtimiz iqtisodiyotida o'rni beqiyos. Shahar sharoitidagi transport vositalarining soni xam qaysidir ma'noda jamoat transportining samarali xarakatiga bog'liq. Chunki ko'pgina shaxsiy transport vositalariga ega bo'lgan shaxslar ish joylariga, dam olish joylariga, sayoxatga va boshqa maskanlarga o'z vaqtida tez va ishonchli yetkazib borgan jamoat transportini tanlaydilar bu esa shahar sharoitidagi transport vositalarining sonini kamayishiga o'z o'zidan ta'sir ko'rsatadi.

Joriy o'rganilgan holatda Shota Rustaveli ko'chasi bo'ylab 15 ta avtobus bekatlari mavjud bo'lib, yo'lovchilarning bekatlar bo'yicha taqsimlanishi 1-jadval keltirilgan. Ushbu hududda jamoat transportiga talab yuqori bo'lib, kuniga tashilgan yo'lovchilar soni 50000 dan ortiq yo'lovchilarni tashkil qiladi. Hozirda belgilangan uchastka bo'ylab to'liq va qisman kesib o'tuvchi yo'nalishli avtobuslar (o'rta va katta sig'imli) va taksilar ekspluatatsiya qilmoqda. Quyidagi 1-jadvalda yo'nalishli avtobuslar ro'yxati va harakatlanuvchi tarkib soni keltirilgan.

1-jadval

Joriy xolatdagi harakatlanuvchi tarkiblar va yo'lovchilar soni

No	Yo'nalish nomeri	Avtobus turi	Yo'nalishdagi avtobuslar soni	Yo'nalish qatnovlar soni	Yo'lovchi oqimi
1	58	Mercedes Benz 0345	16	208	7384
2	38	Mercedes Benz 0345	13	204	9824
3	57	Mercedes Benz 0345	11	182	14996
4	33	ISUZU HC-40	7	108	1867
5	18	ISUZU HC-40	9	116	3324
6	67	Mercedes Benz 0345	8	120	2869
7	81	ISUZU HC-40	8	106	688
8	190	ISUZU HC-40	6	88	2848
9	98	ISUZU HC-40	9	99	1991
10	79	ISUZU HC-40	5	92	679
11	40	Mercedes Benz 0345	9	104	2615
12	126	ISUZU HC-40	8	96	1939
13	69	Mercedes Benz 0345	8	100	1228
14	132	ISUZU HC-40	8	120	1551
Jami:			125	1743	53803



Quyida tadqiqot natijalari asosida ishlab chiqilgan takliflarni amaliyotga joriy etish orqali olinadigan iqtisodiy samara hisobi “Sh.Rustaveli – Glinka” chorrahasi uchun keltirilgan. Hisob ishlari (1 soatlik) “tig’iz soat” uchun bajariladi.

Yo’lovchilarning yo’nalishda bo’lishi bilan bog’liq xarajatlar quyidagi formula orqali hisoblanadi:

$$C_{i\dot{y}il} = T_{TP} \cdot S_{o-c} \cdot d \cdot B \cdot \gamma \text{ so'm}$$

$$C_{i\dot{y}il}^{mas} = 0.47 \cdot 61933 \cdot 1 \cdot \left(\frac{110+90+37}{3} \right) \cdot 1 = 161459331 \frac{N(T_u - t_3)}{3600n},$$

so’m.

bu yerda: T_{TR} – transport vositalarining yo’qotgan vaqti, TV/soat; S_{ch-ch} – (bir) yo’lovchining (bir) soatlik vaqtining o’rtacha qiymati, so’m; d – transport oqimida avtobuslarning ulushi; $(d=1) V$ – avtobusning sig’imi; γ – avtobusning sig’imidan foydalanish koeffisienti.

Svetofor ob’ekti mavjud bo’lgan holatda transport vositalarining yo’qotgan vaqti (T_{TR}) quyidagicha hisoblanadi:

$$T_{TP}^{np} = \frac{365 \sum_{i=1}^n N_i t_{oi}}{3600 K_H},$$

$$T_{TP}^{np} = \frac{47 \cdot 27.54}{3600 \cdot 1.1} = 0.33 \text{ TV/soat.}$$

bu yerda: N_i – mazkur yo’nalishda, mazkur fazada harakat jadalligi, TV./soat;

t_{oi} – mazkur yo’nalishda, mazkur fazada o’rtacha ushlanib qolish, sek.; K_N – sutka davomida harakatning notekislik koeffisienti.

O’rtacha ushlanib qolish (t_{sr}) quyidagi ifoda orqali har bir faza va yo’nalish uchun alohida hisoblanadi:

$$t_{cp} = \frac{(T_u - t_3)^2}{2T_u} + t_p,$$

$$t_{cp} = \frac{(65 - 30)^2}{2 \cdot 65} + 1.96 = 27.54 \text{ sek.}$$

bu yerda: t_r – navbatdan ajralishga sarflanadigan vaqt, sek.; T_s – sikl davomiyligi, sek.; t_3 – qaralayotgan yo’nalishda yashil ishoraning davomiyligi, sek.

(t_{sr}) ni aniqlash uchun bitta harakat bo’lagida navbatda turgan o’rtacha transport vositalari sonini (l_0) hisoblash zarur:

$$l_0 = \frac{N(T_u - t_3)}{3600n},$$

$$l_0 = \frac{47 \cdot (65 - 30)}{3600 \cdot 5} = 0.1 \text{ TV}$$

bu yerda: n – harakat bo’laklari soni.



1- Rasm. Intellektual transportni boshqarish tizimidagi axborot oqimlarining yo'nalishlari

Bu borada rivojlangan xorijiy mamlakatlarda, jumladan, AQSh, Kanada, Angliya, Norvegiya, Germaniya, Singapur, Yaponiya, Janubiy Koreya kabi mamlakatlarda avtobus yo'nalishlarida yo'l harakati xavfsizligini oshirishning yangi ilmiy yechimlarini ishlab chiqishga alohida e'tibor qaratilmoqda.

Zamonaviy shaharning muvaffaqiyatli va jadal rivojlanishi uning ehtiyojlariga javob beradigan transport tizimini talab qiladi. Bunday transport tizimi shaharning yo'lovchi va yuk tashish ehtiyojlaridan bir qadam oldinda bo'lishi kerak. Xalqaro amaliyotda shahar yo'llaridagi tirbandlik muammosi yo'llarning zichligini oshirmasdan mavjud ko'cha yo'llari tarmog'idagi transport va shahar yo'lovchilar transportini samarali

boshqarish imkoniyatiga ega bo'lgan aqlii transport tizimlari (ITS) texnologiyalaridan foydalangan holda hal qilinmoqda.

Xulosa

Xulosa qilib aytganda intellektual transport tizimlarining samaradorligi bizga ijobiy ta'sir ko'rsatishga imkon beradi:

- 1) yo'lovchi uchun bu yurish masofasini 25% gacha qisqartirish, jadval bo'yicha dolzarb ma'lumotlar va xizmatlar sifatini oshirish;
- 2) Avtobus haydovchisi uchun bu vaqtni 30% gacha, haqiqiy navigatsiya va yoqilg'ini 20% gacha tejash;
- 3) shahar uchun bu yo'l-transport hodisalariga javob berish vaqtini qisqartirish, hayot sifatini oshirish, shahar transportini rivojlantirish uchun shaffof byudjet va qo'shimcha daromad (pullik avtoturargoh, foto va video yozuvlar) keltiradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 10 yanvardagi "Aholiga transport xizmatni ko'rsatish hamda shaharlar va qishloqlarda avtobuslarda yo'lovchilar tashish tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida" PQ-2724-sonli.
2. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2013-yil 12 noyabrdagi "Shahar yo'lovchi tashish transporti tizimini yanada takomillashtirishga doir tashkiliy chora-tadbirlari to'g'risida" 308-sonli
3. Клиновштейн Г.И., Афанасьев М.Б. Организация дорожного движения: Учеб. Для вузов – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Транспорт