

O'ZBEKISTON SHAHARLARIDA INTELLEKTUAL TRANSPORT TIZIMLARINI JORIY ETISH ISTIQBOLLARI

Jumanazarov Shaxriyor G'olib o'g'li

Toshkent davlat transport universiteti

Annotatsiya. *Mazkur maqolada O'zbekiston shaharlarida intellektual transport tizimlarini joriy etishning ahamiyati, ularning yo'l harakati xavfsizligini ta'minlashdagi o'rni hamda transport oqimlarini samarali boshqarishdagi imkoniyatlari tahlil qilingan. Shuningdek, mamlakatimizda ushbu yo'nalishda amalga oshirilayotgan ishlar, mavjud muammolar va ularni bartaraf etish bo'yicha takliflar bayon etilgan. Muallif tomonidan intellektual transport tizimlarini rivojlantirishning istiqbolli yo'nalishlari yuzasidan fikrlar keltirilgan.*

Kalit so'zlar: *intellektual transport tizimi, transport oqimi, yo'l harakati xavfsizligi, adaptiv svetoforlar, raqamlashtirish, jamoat transporti, sun'iy intellekt.*

Kirish

Bugungi kunda transport tizimi har qanday davlatning iqtisodiy va ijtimoiy rivojlanishida muhim o'rin tutadi. Aholi sonining ortishi, shaharlarning kengayishi va avtomobillar sonining ko'payishi natijasida transport infratuzilmasiga tushayotgan yuklama tobora ortib bormoqda. Bu holat ayniqsa yirik shaharlarda tirbandliklarning ko'payishi, yo'l-transport hodisalari sonining ortishi hamda harakatni samarali tashkil etish bilan bog'liq muammolarni yuzaga keltirmoqda.

O'zbekistonda ham transport tizimini modernizatsiya qilish va yo'l harakati xavfsizligini ta'minlash davlat siyosatining muhim yo'nalishlaridan biri sifatida qaralmoqda. Mavjud muammolarni hal etishda faqat yangi yo'llar qurish yoki chorrahalarni kengaytirish yetarli emas. Chunki transport vositalari soni ortib borayotgan sharoitda mavjud infratuzilmadan oqilona foydalanish zarurati yuzaga keladi.

Shu nuqtai nazardan qaraganda, intellektual transport tizimlari zamonaviy yechim sifatida alohida ahamiyat kasb etadi. Ushbu tizimlar axborot-kommunikatsiya texnologiyalari yordamida transport oqimlarini kuzatish, tahlil qilish va boshqarish imkonini beradi. Natijada yo'llarning o'tkazuvchanlik qobiliyati oshadi, tirbandliklar kamayadi va yo'l harakati ishtirokchilari uchun qulay sharoit yaratiladi.

Intellektual transport tizimlarining mohiyati

Intellektual transport tizimlari — bu transport infratuzilmasi, boshqaruv markazlari va yo'l harakati ishtirokchilari o'rtasida axborot almashinuvini ta'minlaydigan zamonaviy texnologiyalar majmuasidir. Ular tarkibiga videokuzatuv kameralari, transport detektorlari, elektron axborot tablolari, navigatsiya tizimlari va avtomatlashtirilgan boshqaruv vositalari kiradi.

Mazkur texnologiyalar yordamida transport oqimining holati real vaqt rejimida kuzatiladi. Olingan ma'lumotlar asosida svetoforlar faoliyati boshqariladi, tirbandliklar

yuzaga kelishi ehtimoli baholanadi hamda haydovchilarga muqobil yoʻnalishlar tavsiya etiladi.

Intellectual transport tizimlarining yana bir afzalligi shundaki, ular inson omili taʼsirini kamaytiradi. Masalan, qoidabuzarliklarni avtomatik qayd etish tizimlari yoʻl harakati qoidalariga rioya etish darajasini oshiradi. Bu esa yoʻl-transport hodisalari sonining kamayishiga ijobiy taʼsir koʻrsatadi.

Oʻzbekistonda intellektual transport tizimlarini rivojlantirish zarurati

Soʻnggi yillarda mamlakatimizda transport infratuzilmasini rivojlantirish boʻyicha qator ishlar amalga oshirilmoqda. Ayrim chorrahalarda foto va video qayd etish qurilmalari oʻrnatildi, elektron nazorat tizimlari joriy qilindi hamda jamoat transportida elektron toʻlov vositalaridan foydalanish yoʻlga qoʻyildi.

Biroq, transport vositalari sonining ortib borayotgani yangi vazifalarni ham yuzaga keltirmoqda. Ayniqsa, Toshkent shahrida ertalab va kechki paytlarda ayrim chorrahalarda transport oqimining keskin ortishi kuzatiladi. Bunday vaziyatlarda qatʼiy rejim asosida ishlaydigan svetoforlar har doim ham kutilgan natijani bermaydi.

Mening fikrimcha, transport oqimining haqiqiy holatiga moslashadigan adaptiv boshqaruv tizimlarini keng joriy etish maqsadga muvofiqdir. Bu nafaqat harakatni tartibga solishga, balki haydovchilar va yoʻlovchilarning vaqtini tejashga ham xizmat qiladi.

Jahon tajribasi va undan foydalanish imkoniyatlari

Bugungi kunda dunyoning rivoglangan davlatlarida intellektual transport tizimlari transport muammolarini hal etishning samarali vositalaridan biri sifatida qoʻllanilmoqda. Xususan, Singapur transport tizimini boshqarishda zamonaviy axborot texnologiyalaridan keng foydalanadi. Ushbu davlatda yoʻllardagi transport vositalari harakati maxsus markazlar tomonidan nazorat qilinadi va harakat zichligiga qarab svetoforlarning ishlash rejimi avtomatik ravishda oʻzgartiriladi.

Janubiy Koreyada esa sunʼiy intellekt texnologiyalaridan foydalangan holda tirbandliklarni oldindan prognoz qilish tizimi yoʻlga qoʻyilgan. Bu tizim transport oqimlarini tahlil qilib, haydovchilarga muqobil yoʻnalishlarni tavsiya etadi. Natijada yoʻllarning oʻtkazuvchanlik qobiliyati ortadi va ortiqcha vaqt yoʻqotilishining oldi olinadi.

Yaponiya tajribasi ham eʼtiborga loyiqdir. Mazkur mamlakatda jamoat transporti va avtomobil transporti yagona axborot tizimi orqali boshqariladi. Bu esa transport turlari oʻrtasidagi muvofqlikni taʼminlab, yoʻlovchilar uchun qulay sharoit yaratishga xizmat qilmoqda.

Mening fikrimcha, ushbu davlatlar tajribasini toʻliq koʻchirib olish emas, balki mamlakatimiz sharoitidan kelib chiqib moslashtirish muhim ahamiyatga ega. Chunki har bir hududning transport infratuzilmasi va aholining transportdan foydalanish odatlari oʻziga xos xususiyatlarga ega.

Jamoat transportini raqamlashtirishning ahamiyati

Shahar transport tizimining samaradorligi koʻp jihatdan jamoat transportining qay darajada rivojlanganiga bogʻliq. Agar avtobuslar aniq jadval asosida harakatlansa va

yo'lovchilar ular haqida tezkor ma'lumotga ega bo'lsa, shaxsiy avtomobillardan foydalanishga bo'lgan ehtiyoj ma'lum darajada kamayadi.

Hozirgi kunda mobil ilovalar yordamida avtobuslarning qayerdaligi va bekatga qachon yetib kelishini kuzatish imkoniyati mmol. Elektron to'lov tizimlarining joriy etilishi esa yo'lovchilar uchun qo'shimcha qulaylik yaratmoqda.

Kelgusida jamoat transporti yo'nalishlarini transport oqimlari asosida optimallashtirish ham muhim vazifalardan biri bo'lib qoladi. Bu esa aholining vaqtini tejash va xizmatlar sifatini oshirishga xizmat qiladi.

Intellectual transport tizimlarining iqtisodiy samaradorligi

Ba'zan intellectual transport tizimlarini joriy etish katta xarajat talab qilishi sababli ularning iqtisodiy samaradorligi haqida turli fikrlar bildiriladi. Darhaqiqat, dastlabki bosqichda texnik vositalarni xarid qilish va infratuzilmani shakllantirish ma'lum mablag' talab qiladi.

Biroq uzoq muddatli natijalar ushbu xarajatlarni qoplaydi. Tirbandliklarning kamayishi yoqilg'i sarfini qisqartiradi, transport vositalarining ortiqcha vaqt yo'qotishi kamayadi va logistika jarayonlari tezlashadi. Natijada iqtisodiyotning turli tarmoqlarida samaradorlik ortadi.

Bundan tashqari, yo'l-transport hodisalari sonining kamayishi ham iqtisodiy jihatdan muhim natija hisoblanadi. Chunki avariya oqibatida yuzaga keladigan moddiy zararlar kamayadi.

Muallif takliflari

Intellectual transport tizimlarini rivojlantirish maqsadida quyidagi takliflarni ilgari surish mumkin:

- yirik chorrahalarda adaptiv svetofor tizimlarini joriy etish;
- transport oqimlarini tahlil qiluvchi yagona boshqaruv markazini tashkil etish;
- jamoat transportita raqamli monitoring tizimlarini kengaytirish;
- yo'l harakati ishtirokchilarini mobil ilovalar orqali tezkor axborot bilan ta'minlash;
- transport sohasi uchun zamonaviy bilimlarga ega mutaxassislarni tayyorlash.

Xulosa

Xulosa qilib aytganda, intellectual transport tizimlari zamonaviy shahar transportini boshqarishning eng istiqbolli yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. Ularning joriy etilishi transport oqimlarini samarali tashkil etish, tirbandliklarni kamaytirish va yo'l harakati xavfsizligini oshirish imkonini beradi.

O'zbekistonda ushbu yo'nalishda amalga oshirilayotgan islohotlar transport tizimini yangi bosqichga olib chiqishga xizmat qilmoqda. Kelgusida zamonaviy texnologiyalarni keng qo'llash orqali aholiga yanada qulay, xavfsiz va sifatli transport xizmatlarini ko'rsatish imkoniyati yaratiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Qodirov A. Yo‘l harakatini tashkil etish asoslari. – Toshkent: O‘qituvchi, 2021.
2. Jabborov S. Shahar transport tizimlari. – Toshkent, 2019.
3. Transport tizimlarini boshqarish. Oliy ta’lim muassasalari uchun darslik. – Toshkent, 2020.
4. Rodrigue J.P. The Geography of Transport Systems. – New York, 2024.
5. Intelligent Transportation Systems Handbook. – Washington, 2022.
6. Yo‘l harakati xavfsizligi bo‘yicha me’yoriy hujjatlar to‘plami. – Toshkent, 2023.
7. O‘zbekiston Respublikasining transport sohasiga oid normativ-huquqiy hujjatlari.
8. Shahar transportini boshqarishning zamonaviy usullari. – Toshkent, 2022.
9. Transport va logistika masalalariga bag‘ishlangan ilmiy maqolalar to‘plami. – Toshkent, 2024.
10. Raqamli iqtisodiyot va transport infratuzilmasi rivojlanishi bo‘yicha ilmiy manbalar.