

O‘ZBEKISTONDA YO‘L TRANSPORT HODISALARINI KAMAYTIRISHDA INTELLEKTUAL TRANSPORT TIZIMLARINING O‘RNI

Bahodir o‘g‘li Farrux Amirqulov
Bozorboy o‘g‘li Elyor Islamov
Dilshod Alimardon o‘g‘li O‘runov
Jahongir Abdimomin o‘g‘li Choriev
Toshkent davlat transport universiteti

ANNOTATSIYA

O‘zbekiston hukumati tomonidan e‘lon qilingan ma‘lumotlarga ko‘ra , 2021 yilda O‘zbekistonda jami 10001 ta yo‘l-transport hodisasi sodir bo‘lgan. Sodir bo‘lgan yo‘l transport hodisalarida jami 2425 dan ortiq inson halok bo‘ldi, jabrlanganlar soni 9230 dan oshdi. Sodir bo‘lgan aksariyyat yo‘l-transport hodisalari o‘limga yoki jiddiy jarohatlanishga olib kelgan. Ushbu maqolada O‘zbekistondagi yo‘l-transport hodisalarining sabablari va ularni bartaraf etish yo‘llari haqida so‘z boradi.

Kalit so‘zlar: Yo‘l-transport hodisalari, tirbandliklar, svetoforlar, yo‘l belgilari

KIRISH

Rivojlangan va rivojlanayotgan mamlakatlarda transport harakati asosiy muammo hisoblanadi. Har bir mamlakatda yo‘l harakati nazorati uchun o‘z qoidalari va qonunlari mavjud. So‘nggi o‘n yillikda yo‘llarda transport vositalarining zichligi, yo‘l harakati, tirbandlik va baxtsiz hodisalar ko‘paydi. Yo‘l harakatini nazorat qilish va yo‘l-transport hodisalarini kamaytirish uchun mamalakatimizda an‘anaviy usullardan, ya‘ni svetoforlar, yo‘l belgilari, yo‘l patrul xizmatidan foydalaniladi. Ammo bu usullar kundan-kunga eskirib bormoqda. Texnologiyalar davrida transportni boshqarish va baxtsiz hodisalarni kamaytirish uchun aqlli va moslashuvchan uskunalardan foydalanish kerak . O‘zbekiston Respublikasida keyingi yillarda yo‘l harakati xavfsizligini ta‘minlash, yo‘l-transport hodisalarining oldini olish, ularda halok bo‘lganlar va jarohatlanganlar sonini kamaytirishga qaratilgan qator qarorlar qabul qilindi . Jumladan, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 04.04.2022-yilda qabul qilingan “Yo‘llarda odamlar xavfsizligini ishonchli ta‘minlash va o‘lim holatlarini keskin kamaytirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PQ-190- sonli qarori shular jumlasidandir. Qarorga ko‘ra, 2022-2025-yillarda yo‘l harakati boshqaruvini to‘liq

raqamlashtirish, ilg'or axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etish, yangi boshqaruv va nazorat tizimlarini joriy etish ustuvor maqsadlardan biri etib belgilangan.

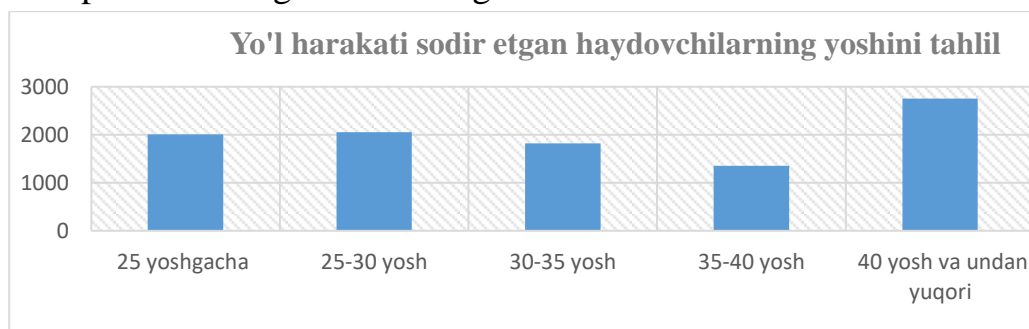
ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

O'zbekistonda yo'l-transport hodisalarining sabablari

Yo'l-transport hodisasi bir qancha mudxish oqibatlarga olib kelishi mumkin, jumladan, o'lim, asorati jiddiy bo'lgan jarohatlar, daromadni yo'qotish va hokazo. 2021 yilda mamlakatimizda piyodalar o'tish joylaridan o'tayotgan piyodalarni urib yuborish bilan bog'liq 1150 baxtsiz hodisa (11,5%), piyodalarning yo'lining belgilanmagan qismidan o'tishlari tufayli 1380 baxtsiz hodisa (13,8%), 2009 tasi yo'l harakati boshqaruvidagi muammolar tufayli (20,1%), 501 tasi (5%), bolalarni qarovsiz qoldirish natijasida sodir bo'lgan baxtsiz hodisalar, 610 tasi (6,1%) velosipedchilarning velosiped yo'lagi bo'lmagan joylarda harakatlanishi, 402 tasi (4%).) svetofor yoki yo'l belgilariga amal qilmagan haydovchilar ortidan, 912 ta (9,1 %) haydovchilarning tajribasizligi sababli, 792 tasi (7,9 %) qarama-qarshi yo'nalishga chiqish, 100 tasi (1 %) avtomobilni boshqarish vaqtida telefondan foydalanish natijasida sodir bo'lgan, 2010 tasi (20,1 %) belgilangan tezlik me'yoriga rioya qilmaslik, 135 tasi (1,4 %) avtomobilni mast holda boshqarish oqibatida YTH sodir etilgan.

Yo'l-transport hodisasiga sababchi bo'lgan haydovchilarning yoshi va jinsi bo'yicha tahlil

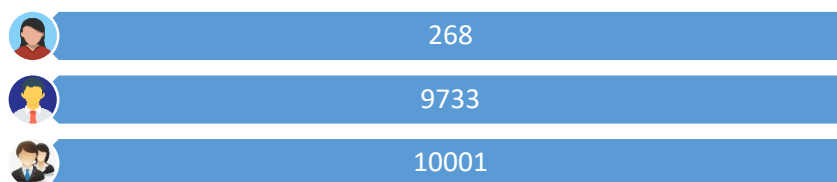
2021-yilda yo'l-transport hodisasini sodir etgan haydovchilarning yoshi bo'yicha tahlili (1-rasm), eng ko'p YTHni 40 yoshdan oshgan haydovchilar jami YTHning (27,6%), 25-30 yoshli haydovchilar (20,6%), 25 yoshga to'lmagan haydovchilar sodir etgan. YTHlar (20%), 30-35 yoshgacha bo'lgan haydovchilar sodir etgan YTHlar (18,2%) va 35-40 yoshgacha bo'lgan haydovchilar (13,6%) yo'l-transport hodisasiga sabab bo'lgan.



1-rasm. O'zbekistonda 2021-yilda yo'l harakati sodir etgan haydovchilarning yoshi tahlili.



Yo‘l-transport hodisasini sodir etgan haydovchilarning jinsi bo‘yicha tahlili shuni ko‘rsatadiki (2-rasm) 2021 yilda ayollar tomonidan jami 268 ta, erkaklar tomonidan jami 9733 ta yo‘l-transport hodisasi sodir etilgan.



2-rasm. O‘zbekistonda 2021-yilda yo‘l harakati sodir etgan haydovchilarning jinsi tahlili.

O‘zbekistonda YTHning kelib chiqish sabablari

O‘zbekistonda, shuningdek, boshqa rivojlangan va rivojlanayotgan mamlakatlarda yo‘l-transport hodisalarining kelib chiqishiga bir qancha sabablari bor, ulardan ba‘zilari quyida keltirilgan. Baxtsiz hodisalarning kelib chiqishining asosiy sabablari 2 turga bo‘linadi.

A. Harakatni tashkil etuvchi organlar tufayli.

B. Yo‘l harakati qatnashchilarining aybi tufayli.

A. Harakatni tashkil etuvchi organlar tufayli.

(i) *Magistral yo‘llarda yoritish tizimining yetarli emasligi.*

O‘zbekistonning ichki va asosiy tezkor avtomobil yo‘llarida yoritish moslamalarining yetarli emasligi bu yo‘llarda tungi vaqtda yo‘l-transport hodisalarining ko‘payishiga sabab bo‘lmoqda.

(ii) *Kerakli yo‘l belgilarining yetishmasligi* . Yo‘l belgilari haydovchilarni burilishlar, tezlik chegaralari va boshqalar haqida ogohlantirish uchun zarur bo‘lib, bular harakat vaqtida haydovchilarga yordam beradi.

(iii) *Chorrahalar.* O‘zbekiston yo‘llarida ko‘plab chorrahalar mavjud. Ko‘p xollarda O‘zbekiston yo‘llarida chorrahalar asosiy yo‘lga 90° burchak ostida qo‘shiladi va bu asosiy yo‘lga qo‘shilishda juda xavflidir.

B. Yo‘l harakati qatnashchilarining aybi tufayli.

(i). *Tezlik* . Yo‘l-transport hodisalarining yana bir asosiy sababi - tezlikni oshirib yuborish. Ko‘pgina haydovchilar tezlik chegarasidan 30-40 km/soat tezlikda harakatlanishadi va bu holat avtomobil yo‘llarida tez-tez uchrab turadi . Yo‘l-transport hodisalarining uchdan bir qismi tezlikni oshirib yuborish tufayli sodir bo‘ladi.

(ii). *Avtomobilni boshqarish vaqtida Chalg‘ish.* Chalg‘igan haydovchi qizil chiroqdan o‘tib ketgan yoki mast holda avtomobil boshqargan odam emas. Chalg‘igan haydovchi - odatda uyali telefonda gaplashishi, yo‘lovchilar bilan gaplashishi, SMS yuborishi yoki

ovqat iste'mol qilishi va hatto bo'yanish uchun e'tiborini yo'ldan chalg'itgan avtomobil haydovchisidir. Avtomobilni xavfsiz boshqarish uchun haydovchi barcha e'tiborni yo'lga qaratishi kerak. Uyali telefonda gaplashish yoki do'stlariga sms jo'natish bo'lsin, o'z e'tiborini boshqa narsalarqa qaratgan haydovchilar oxir-oqibat boshqa haydovchilar yoki piyodalarning hayotini xavf ostiga qo'yishadi. Avtomobilni boshqarish vaqtida chalg'ish xavflidir, chunki mast holda avtomobil boshqarish odatda kechasi sodir bo'lsa, avtomobilni boshqarish vaqtida chalg'igan haydovchilar tomonidan sodir bo'lgan avtohalokatlar kun bo'yi sodir bo'lishi mumkin. Ko'pincha o'smirlar avtomobilni boshqarish vaqtida ko'p chalg'ishadi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, o'smirlar kattalarnikiga qaraganda avtomobilni boshqarish vaqtida ko'proq uyali telefondan foydalanishadi.

(iii). Mast holda haydash. Ichimlik odamlarning diqqatini jamlash va to'g'ri ishlash qobiliyatini yo'qotadi. Bu haydovchining transport vositasini boshqarishi uchun xavflidir.

(iv). Avtotransport vositalariga o'z vaqtida texnik xizmat ko'rsatmaslik. Avtohalokatlar sodir bo'lishining birinchi sababi haydovchilarning xatosi bo'lsa-da, avtomobillarga o'z vaqtida texnik xizmat ko'rsatilmaligi har yili yo'l-transport hodisalari soning ko'payishiga sabab bo'lmoqda.

(v). Boshqa sabablar. Qarama-qarshi bo'lakda avtomobilni boshqarish, noto'g'ri burilishlar, transport vositasidagi nuqsonlar, quvib o'tishdagi xatolar, svetaforning qizil chiroq ishorasiga bo'ysunmaslik kabi ko'plab boshqa sabablar halokatli yo'l-transport hodisalariga olib keladi.

Baxtsiz hodisalarning oldini olishda intellektual transport tizimlarining roli

Rivojlangan mamlakat transport ishining ko'p qismini ITS yordamida boshqarishadi. ITSning asosiy maqsadi insonlar xavfsizligi, ekologik jihatdan kam zarar yetkazish va transport ishida insonlarga qulayliklarni yaratishdan iboratdir. Transport ishida ITS dan foydalanishning asosiy afzalliklari quyidagilardan iborat:

Yo'l transport hodisalari sodir bo'lish xavfini kamaytirishda yuqori xavfsizlik potentsialiga ega bir qator tizimlar mavjud. Ulardan ba'zilari juda umumiy xarakterga ega:

- Intelligent speed adaptation (ISA)
- Electronic driving license (EDL)

Avtomobil yo'llarida xavfsizlikni oshirishda eng foydali tizimlar jarohatlar va o'lim holatlarini taxminan 10-15 foizgacha kamaytirish potentsialiga ega. Bu tizimlar:

- Avtomobil yo‘llarini boshqarish tizimlari (Motorway control systems)
- Haydovchilar va transport vositalarini kuzatish tizimlari (Driver and vehicle monitoring systems)
- To‘qnashuvning oldini olish tizimlari (Collision avoidance systems)
- To‘qnashuvni boshqarish (Incident management)
- Avtomatlashtirilgan tezlikni nazorat qilish (Automated speed enforcement)

Shahar cheti yo‘llarida jarohatlar va o‘lim holatlarini 10 foizdan ko‘proq kamaytirish potentsialiga ega bo‘lgan tizimlar avtomagistrallarga qaraganda kamroq, ammo ular samaraliroq – tezlikni aqlli moslashtirish 30 foizga, avtomatlashtirilgan tezlikni nazorat qilish esa jarohatlanishni 20 foizga kamaytiradi. To‘qnashuvlarni oldini olish tizimlari mukammal ishlaydi, albatta, bu tizimlar juda yuqori salohiyatga ega tizimlardir. Biroq, to‘qnashuvlarni oldini olish tizimlarini mukammal ishlashi uchun avtomobillarni loyihalashda katta muammolar mavjud. Eng yuqori xavfsizlik potentsialiga ega ITS tizimlari quyidagilar xisoblanadi:

- To‘qnashuvning oldini olish (Collision avoidance CA)
- Avtomatlashtirilgan tezlikni nazorat qilish (Automated speed enforcement ASE)
- O‘zgaruvchan tezlik chegaralari bilan tezlikni boshqarish tizimlari (Speed control systems with variable speed limits SCSVSL)
- Haydovchilar va transport vositalarini kuzatish tizimlari (Driver and vehicle monitoring systems DVMS)

Shaharlarda eng xavfsizlik potentsiali yuqori bo‘lgan tizimlar (bu tizimlar to‘liq ishlaganida avtoxalokatlarda jarohatlanishlarni 30 foizgacha kamaytiradi):

- To‘qnashuvning oldini olish (Collision avoidance CA)
- Tezlikni aqlli moslashtirish (Intelligent speed adaptation ISA)
- Shahar transportini boshqarish (Urban traffic control UTC)

XULOSA

Umumiy haydash xatolari va piyodalarning tasodifiy xatti-harakatlari afsuski , yo‘l harakatida o‘lim va jiddiy jarohatlarga olib keladi baxtsiz hodisalar. Shuning uchun yo‘l harakati xavfsizligi bo‘yicha ta’lim zarur soat. Bundan tashqari, yaxshi yo‘llar ham ko‘rinishga ega yurish huquqi, yaxshi ta’mirlangan transport vositalari va yaxshi trafik tizimi buning oldini oladi inson tomonidan yaratilgan muammo.

Odatda avtomobilni boshqarish vaqtida sodir bo‘ladigan xatolar va piyodalarning tasodifiy xatti-harakatlari, yo‘l-transport hodisalarida o‘lim va jiddiy jarohatlanishlarga olib keladi. Shuning uchun yo‘l harakati xavfsizligini ta’minlash zamon



talabidir. Bundan tashqari, piyodalarning harakatlanishini hisobga olgan holda loyihalangan piyodalar yo‘laklari, o‘z vaqtida texnik xizmat ko‘rsatilgan transport vositalari sodirbo‘lishi mumkin bo‘lgan yo‘l transport hodisalarining oldini oladi. Shu bilan birga zamonaviy avtomobilsozlikda intellectual transport tizimlarini qo‘llash orqali sodir bo‘lishi mumkin bo‘lgan yo‘l transport hodisalarining oldini oslishda eng samarali yechimlardan biridir. Intellektual transport tizimlaridan mamlakatimizda keng ko‘lamda foydalanish avtotransport ishida sodir bo‘lishi mumkin bo‘lgan noxush xodisalarni sezilarli darajada kamaytirishga yordam beradi.

REFERENCES

1. Sen, Rijurekha, Vishal Sevani, Prashima Sharma, Zahir Koradia, and Bhaskaran Raman. "Challenges In Communication Assisted Road Transportation Systems for Developing Regions." NSDR, 2009.
2. Roy, S.; Sen, R.; Kulkarni, S.; Kulkarni, P.; Raman, B.; Singh, L.K., "Wireless across road: RF based road traffic congestion detection," Communication Systems and Networks (COMSNETS), 2011 Third International Conference on, vol., no., pp.1,6, 4-8 Jan. 2011.
3. P. Angin, B. Bhargava, and S. Helal. A Mobile Cloud Collaborative Traffic Lights Detector for Blind Navigation. First MDM international Workshop on Mobile Cloud, 2010.
4. J. Chen, M. Arumathurai, L. Jiao, X. Fu, and K. K. Ramakrishnan. COPSS: An Efficient Content Oriented Publish/Subscribe System. ANCS, 2011.
5. Dean Zabrieszach in "ITS activity in Australia". In ISO TC 204, WG 9 Meeting, Seattle, Washington, USA, 2013.

