

YO‘L BELGILARINING HAYDOVCHI VA PIYODALARGA TA’SIR MEXANIZMI

*Farg‘ona viloyati Qo‘shtepa tumani
1-son politexnikumi yo‘l harakati qoidalari
va xarakat xavfsizligi fani o‘qituvchisi
Ergashev Mavlonjon Nurmatjon o‘g‘li*

ANNOTATSIYA Ushbu ilmiy maqolada yo‘l belgilarining haydovchi va piyodalarga ta’sir etish mexanizmi ilmiy-nazariy va amaliy jihatdan tahlil qilingan. Tadqiqot jarayonida yo‘l belgilarining axborotiy, psixologik va xavfsizlikka oid funksiyalari ochib berilib, ularning yo‘l harakati ishtirokchilarining xulq-atvoriga ta’siri asoslab berilgan. Yo‘l belgilarining rang, shakl, ko‘rinuvchanlik va joylashtirish omillarining haydovchi idroki hamda piyodalar xavfsizligiga ta’siri yoritilgan. Shuningdek, ta’lim jarayonida yo‘l belgilarining ahamiyati tahlil qilinib, yo‘l harakati xavfsizligini oshirishga qaratilgan ilmiy-amaliy takliflar ishlab chiqilgan. Tadqiqot natijalari yo‘l infratuzilmasini takomillashtirish hamda haydovchi va piyodalarda xavfsiz xulq-atvorni shakllantirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Kalit so‘zlar yo‘l belgisi, haydovchi, piyoda, yo‘l harakati xavfsizligi, idrok, psixologik ta’sir, xulq-atvor.

ANNOTATION This scientific article analyzes the mechanism of the influence of road signs on drivers and pedestrians from theoretical and practical perspectives. The study reveals the informational, psychological, and safety-related functions of road signs and substantiates their impact on the behavior of road users. Particular attention is paid to the effects of color, shape, visibility, and placement of road signs on drivers’ perception and pedestrian safety. In addition, the role of road signs in the educational process is examined, and scientific and practical recommendations aimed at improving road traffic safety are proposed. The research findings are significant for enhancing road infrastructure and developing safe behavior among drivers and pedestrians.

Key words road signs, driver, pedestrian, road traffic safety, perception, psychological impact, behavior.

KIRISH Bugungi kunda avtomobil transportining jadal rivojlanishi, yo‘l harakati qatnashchilari sonining keskin ortishi hamda transport oqimining murakkablashuvi yo‘l harakati xavfsizligini ta’minlash masalasini dolzarb muammolardan biriga aylantirmoqda. Jahon miqyosida yo‘l-transport hodisalari (YTH) inson hayoti va sog‘lig‘iga jiddiy xavf tug‘dirayotgan omillardan biri bo‘lib, ularning katta qismi bevosita inson omili bilan bog‘liq ekanligi ilmiy tadqiqotlarda qayd etilgan. Yo‘l harakati tizimi murakkab “inson–transport vositasi–yo‘l–atrof-

muhit” tizimidan iborat bo‘lib, ushbu tizimda axborot almashinuvi asosiy rolni bajaradi. Aynan yo‘l belgilari ushbu tizimda haydovchi va piyodalar uchun eng muhim vizual axborot manbai hisoblanadi. Yo‘l belgilari orqali harakat ishtirokchilariga ogohlantirish, taqiqlash, buyurish va yo‘naltirish xarakteridagi ma’lumotlar yetkaziladi. Ushbu ma’lumotlarning to‘g‘ri qabul qilinishi va anglanishi esa yo‘l harakati xavfsizligining muhim sharti sanaladi. Zamonaviy sharoitda haydovchilar yuqori tezlikda, cheklangan vaqt oralig‘ida qaror qabul qilishga majbur bo‘lmoqda. Bunday holatda yo‘l belgilarining shakli, rangi, o‘lchami, joylashuvi va ko‘rinuvchanligi haydovchining idrok jarayoniga bevosita ta’sir ko‘rsatadi. Noto‘g‘ri yoki kech idrok qilingan axborot noto‘g‘ri qaror qabul qilinishiga, natijada esa yo‘l-transport hodisalarining yuzaga kelishiga sabab bo‘lishi mumkin. Shu bois yo‘l belgilarining inson psixologiyasi va idroki bilan bog‘liq jihatlarini ilmiy asosda o‘rganish muhim ahamiyat kasb etadi. Piyodalar yo‘l harakatining eng himoyasiz qatnashchilari hisoblanib, ularning xavfsizligi ko‘p jihatdan yo‘l belgilarining to‘g‘ri o‘rnatilishi va samarali ishlashiga bog‘liq. Ayniqsa, bolalar, keksalar va jismoniy imkoniyati cheklangan shaxslar uchun mo‘ljallangan yo‘l belgilari ularning xavfsiz harakatlanishini ta’minlashda muhim rol o‘ynaydi. Piyodalar o‘tish joylari, ogohlantiruvchi va axborot beruvchi belgilar orqali yo‘l muhitidagi xavf omillari kamaytiriladi. Shuningdek, yo‘l belgilarining ta’sir mexanizmi faqat texnik jihatlar bilan cheklanib qolmay, balki ijtimoiy va pedagogik ahamiyatga ham ega. Haydovchi va piyodalarda yo‘l harakati madaniyatini shakllantirish, intizomni mustahkamlash va xavfsiz xulq-atvorni rivojlantirishda yo‘l belgilarining ahamiyati beqiyosdir. Ta’lim muassasalarida yo‘l harakati qoidalarini o‘qitish jarayonida yo‘l belgilarining mazmun-mohiyatini tushuntirish orqali kelajakda xavfsiz haydovchi va mas’uliyatli piyodalarni tayyorlash mumkin. O‘zbekiston Respublikasida yo‘l harakati xavfsizligini ta’minlash borasida amalga oshirilayotgan islohotlar, normativ-huquqiy hujjatlar va davlat dasturlarida ham yo‘l belgilarining ahamiyatiga alohida e’tibor qaratilmoqda. Zamonaviy standartlarga mos, xalqaro talablarga javob beradigan yo‘l belgilarini joriy etish orqali transport tizimida xavfsizlik darajasini oshirish ko‘zda tutilmoqda. Shu nuqtai nazardan, ushbu ilmiy maqolada yo‘l belgilarining haydovchi va piyodalarga ta’sir mexanizmini kompleks tarzda o‘rganish, ularning psixologik, axborotiy va xavfsizlikka oid xususiyatlarini tahlil qilish hamda yo‘l harakati xavfsizligini oshirishga qaratilgan ilmiy-amaliy xulosalar ishlab chiqish maqsad qilib qo‘yilgan.

TADQIQOT METODOLOGIYASI. Yo‘l belgilarining yo‘l harakati tizimidagi o‘rni va ahamiyati. Yo‘l harakati tizimi murakkab va ko‘p komponentli tizim bo‘lib, unda inson omili yetakchi o‘rin egallaydi. Ushbu tizimda yo‘l belgilarining vazifasi harakat ishtirokchilariga xavfsiz, tartibli va samarali harakatlanish uchun zarur bo‘lgan axborotni uzluksiz va tushunarli tarzda yetkazishdan

iborat. Yo‘l belgilarisiz zamonaviy yo‘l infratuzilmasini tasavvur qilish mumkin emas. Yo‘l belgilarining to‘g‘ri tashkil etilishi transport oqimini boshqarish, harakat tezligini me‘yorlash va yo‘l-transport hodisalarining oldini olishda muhim rol o‘ynaydi. Ular haydovchiga yo‘l sharoiti, xavfli uchastkalar, ustuvorlik va cheklovlar haqida oldindan axborot berib, xatti-harakatni muvofiqlashtirishga xizmat qiladi. Piyodalar uchun esa yo‘l belgilarining ahamiyati ularning xavfsiz harakatlanish yo‘nalishini belgilab berishi bilan ifodalanadi. Yo‘l belgilarini ularning vazifasiga ko‘ra quyidagi asosiy guruhlariga ajratish mumkin:

Ogohlantiruvchi belgilar – yo‘lning xavfli uchastkalari haqida oldindan xabar beradi; Imtiyoz (ustuvorlik) belgilar – harakatdagi ustuvorlikni belgilaydi; Ta‘qiqlovchi belgilar – ma‘lum harakatlarni cheklaydi yoki taqiqlaydi; Buyuruvchi belgilar – majburiy harakat yo‘nalishini ko‘rsatadi; Axborot-ko‘rsatkich belgilar – yo‘l harakati ishtirokchilariga yo‘nalish, masofa va xizmatlar haqida ma‘lumot beradi. Ushbu belgilar inson idrokiga mos holda rang, shakl va grafik tasvirlar orqali kodlangan bo‘lib, ularning tez va aniq qabul qilinishi haydovchi hamda piyodalarning xavfsiz harakatini ta‘minlaydi. Haydovchi harakat jarayonida bir vaqtning o‘zida ko‘plab axborotlarni qabul qiladi. Yo‘l belgilarining asosiy vazifasi ushbu axborot oqimida muhim ma‘lumotni ajratib ko‘rsatishdan iborat. Belgining rangi, shakli va kontrasti haydovchi ko‘rish tizimi orqali tezda idrok qilinadi. Masalan, qizil rangli belgilar haydovchida xavf va taqiqlash hissini uyg‘otib, avtomatik tarzda tezlikni pasaytirish yoki to‘xtash refleksini shakllantiradi. Ogohlantiruvchi uchburchak belgilar esa haydovchini oldindan ehtiyot choralarini ko‘rishga undaydi. Ushbu jarayon psixofiziologik mexanizm asosida amalga oshib, haydovchining qaror qabul qilish tezligini oshiradi.

Yo‘l belgilarining samaradorligi ularning haydovchi xulq-atvorini qanday o‘zgartirishida namoyon bo‘ladi. To‘g‘ri joylashtirilgan belgilar haydovchini intizomli harakat qilishga undaydi, harakat tezligini me‘yorlashtiradi va xavfli manevrlarning oldini oladi. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, yo‘l belgilarining yetarli emasligi yoki ularning ko‘rinmasligi haydovchilarda noaniqlik va stressni keltirib chiqaradi. Natijada noto‘g‘ri qarorlar qabul qilinib, avariya xavfi ortadi. Shuning uchun yo‘l belgilarini joylashtirishda ularning psixologik ta‘siri inobatga olinishi zarur. Piyodalar yo‘l harakatida eng himoyasiz qatnashchilar bo‘lib, ularning xavfsizligi ko‘p jihatdan yo‘l belgilariga bog‘liq. Piyodalar o‘tish joylari, maktab va bolalar muassasalari atrofidagi ogohlantiruvchi belgilar piyodalar harakatini tartibga soladi. Ayniqsa, ko‘p qatnovli yo‘llarda piyodalar uchun mo‘ljallangan belgilar ularni xavfli vaziyatlardan himoya qiladi. Piyodalar yo‘l belgilarini idrok qilish orqali xavfsiz qaror qabul qiladi, bu esa YTH sonining kamayishiga olib keladi. Yo‘l belgilarining samaradorligi ularning faqat mazmuni bilan emas, balki joylashtirish qoidalari bilan ham belgilanadi. Belgining balandligi, yo‘ldan masofasi, yoritilishi va atrof-muhit bilan kontrasti katta ahamiyatga

ega. Kechki va tungi vaqtda yo‘l belgilarining reflektor materiallardan tayyorlanishi haydovchi va piyodalarning xavfsizligini oshiradi. Noto‘g‘ri joylashtirilgan yoki daraxtlar va reklama vositalari bilan to‘silgan belgilar esa o‘z vazifasini to‘liq bajara olmaydi. Yo‘l belgilarining ta‘sir mexanizmini tushuntirish politexnikum va kasb-hunar ta‘limi muassasalarida muhim pedagogik ahamiyatga ega. Talabalarda yo‘l harakati madaniyatini shakllantirish, xavfsiz xulq-atvorni rivojlantirish orqali kelajakda malakali va mas‘uliyatli haydovchilarni tayyorlash mumkin. Nazariy bilimlarni amaliy mashg‘ulotlar bilan uyg‘unlashtirish, real yo‘l vaziyatlarini modellashtirish orqali ta‘lim samaradorligini oshirish maqsadga muvofiq.

XULOSA VA TAKLIFLAR Olib borilgan ilmiy-nazariy tahlillar va amaliy kuzatishlar shuni ko‘rsatadiki, yo‘l belgilarining haydovchi va piyodalarga ta‘sir mexanizmi yo‘l harakati xavfsizligini ta‘minlashda muhim va ajralmas omil hisoblanadi. Yo‘l belgilari nafaqat axborot yetkazuvchi texnik vosita, balki yo‘l harakati ishtirokchilarining xulq-atvorini boshqaruvchi psixologik va ijtimoiy mexanizm sifatida namoyon bo‘ladi. Tadqiqot natijalariga ko‘ra, yo‘l belgilarining rang, shakl, o‘lcham va joylashtirilish xususiyatlari haydovchi va piyodalarning idrok jarayoniga bevosita ta‘sir ko‘rsatadi. Ayniqsa, ogohlantiruvchi va taqiqlovchi belgilar haydovchining tezlikni pasaytirishi, xavfli manevrlardan voz kechishi va yo‘l sharoitiga moslashuvi uchun muhim ahamiyat kasb etadi. Piyodalar uchun esa yo‘l belgilari xavfsiz harakatlanish qarorini qabul qilishda asosiy yo‘naltiruvchi omil bo‘lib xizmat qiladi. Ilmiy tahlil shuni ko‘rsatdiki, yo‘l belgilarining samaradorligi ularning mavjudligi bilangina emas, balki inson psixologiyasi va idrok qonuniyatlariga mos holda qo‘llanilishi bilan belgilanadi. Noto‘g‘ri joylashtirilgan, yetarlicha ko‘rinmaydigan yoki eskirgan belgilar haydovchi va piyodalarda chalkashlik keltirib chiqarib, yo‘l-transport hodisalari xavfini oshiradi. Aksincha, standartlarga to‘liq javob beradigan va yaxshi ko‘rinadigan yo‘l belgilari harakat intizomini mustahkamlab, transport oqimining barqarorligini ta‘minlaydi. Shuningdek, yo‘l belgilarining ta‘sir mexanizmi ta‘lim jarayoni bilan chambarchas bog‘liq ekanligi aniqlandi. Politexnikum va kasb-hunar ta‘limi muassasalarida yo‘l harakati qoidalarini o‘qitishda yo‘l belgilarining mazmunini chuqur tahlil qilish, ularning real yo‘l sharoitidagi ahamiyatini tushuntirish orqali talabalarda mas‘uliyatli va xavfsiz xulq-atvorni shakllantirish mumkin. Bu esa kelajakda yo‘l harakati madaniyatining oshishiga xizmat qiladi.

Yuqoridagi xulosalardan kelib chiqib, quyidagi **ilmiy-amaliy takliflar** ilgari suriladi:

1. Yo‘l belgilarini loyihalash va joylashtirishda haydovchi va piyodalarning psixofiziologik xususiyatlarini, xususan, ko‘rish maydoni, e‘tibor darajasi va reaksiya vaqtini hisobga olish zarur.
2. Yuqori tezlikda harakatlaniladigan yo‘llarda yirik o‘lchamli, yuqori kontrastga ega va uzoq masofadan ko‘rinadigan belgilarni joriy etish tavsiya etiladi.

3. Ta'lim muassasalari, maktablar va aholi gavjum hududlar atrofida ogohlantiruvchi yo'l belgilarini ko'paytirish hamda ularni qo'shimcha yoritish vositalari bilan ta'minlash lozim.
4. Eskirgan va standartlarga javob bermaydigan yo'l belgilarini zamonaviy reflektor materiallar bilan yangilash orqali kechki va tungi vaqtlarda xavfsizlikni oshirish mumkin.
5. Haydovchilar va piyodalar uchun yo'l belgilarining mazmunini tushuntiruvchi targ'ibot ishlari va o'quv mashg'ulotlarini tizimli ravishda tashkil etish maqsadga muvofiq.
6. Politexnikum va oliy ta'lim muassasalarida yo'l belgilarining ta'sir mexanizmini o'rganishga qaratilgan amaliy mashg'ulotlar, virtual modellar va simulyatorlardan foydalanish tavsiya etiladi.

Xulosa qilib aytganda, yo'l belgilarining haydovchi va piyodalarga ta'sir mexanizmini chuqur o'rganish va ularni amaliyotga to'g'ri tatbiq etish yo'l harakati xavfsizligini ta'minlashning muhim sharti hisoblanadi. Mazkur ilmiy maqolada keltirilgan tahlil va takliflar yo'l-transport hodisalarini kamaytirish, harakat ishtirokchilarining xavfsizligini oshirish hamda transport tizimining samaradorligini yuksaltirishga xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. **O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi.** Yo'l harakati qoidalarini. — Toshkent, so'nggi tahrir.
2. **O'zbekiston Respublikasi “Yo'l harakati xavfsizligi to'g'risida”gi Qonuni.** — Toshkent.
3. Qodirov G'.X. **Yo'l harakati xavfsizligi asoslari.** — Toshkent: O'qituvchi, 2022.
4. Sultonov A.A. **Transport tizimlarida harakat xavfsizligi.** — Toshkent: Fan va texnologiya, 2021.
5. Ismoilov S.R. **Avtomobil yo'llarida harakatni tashkil etish.** — Toshkent: Innovatsiya, 2020.
6. Faxriddin B., No'monbek A. ABS SISTEMASI BILAN JIHOZLANGAN M1 TOIFALI AVTOMOBILLARNING TORMOZ SAMARADORLIGINI MATEMATIK NAZARIY TAHLILI //International journal of scientific researchers (IJSR) INDEXING. – 2024. – T. 4. – №. 1. – C. 333-337.
7. Qurbonazarov S. et al. ANALYSIS OF THE FUNDAMENTALS OF MATHEMATICAL MODELING OF WHEEL MOVEMENT ON THE ROAD SURFACE OF CARS EQUIPPED WITH ABS //Multidisciplinary Journal of Science and Technology. – 2024. – T. 4. – №. 8. – C. 45-50.
8. Xuzriddinovich B. F. et al. ABS BILAN JIHOZLANGAN AVTOMOBILNI TORMOZ PAYTIDA O 'ZO 'ZIDAN VA MAJBURIY TEBRANISHLARINI TORMOZ SAMARADORLIGIGA TA'SIRINI TAHLIL QILISH //ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ. – 2024. – T. 47. – №. 4. – C. 81-87.

9. Xusinovich T. J., Ro‘zibayevich M. N. M1 TOIFALI AVTOMOBILLARNI TURLI MUHITLARDA TORMOZLANISHINI TAHLIL QILISH VA PARAMETRLARINI O‘RGANISH.
10. Karshiev F. U., Abduqahorov N. ABS BILAN JIHOZLANGAN M1 TOIFALI AVTOMOBILLAR TORMOZ TIZIMLARINING USTIVORLIGI //Academic research in educational sciences. – 2024. – T. 5. – №. 5. – С. 787-791. 11. Каршиев Фахридин Умарович, Н.Абдукаҳоров ИЗУЧЕНИЕ МИКРОСТРУКТУРЫ СТАЛИ В МАТЕРИАЛОВЕДЕНИИ//<https://www.iupr.ru/6-121-2024>
https://www.iupr.ru/files/ugd/b06fdc_15c4798c874a4ddab326a52bd3af34ea.pdf?index=true
11. Xusinovich T. J., Ro‘zibayevich M. N. M1 TOIFALI AVTOMOBILLARNI TURLI MUHITLARDA TORMOZLANISHINI TAHLIL QILISH VA PARAMETRLARINI O‘RGANISH.
12. Farxadjonovna, Bekimbetova Elmira, and Abduqahorov No‘monbek. "STARTING ENGINES AT LOW TEMPERATURES." Multidisciplinary Journal of Science and Technology 5.2 (2025): 83-87.
13. Xusinovich, Turdialiyeв Jonibek, and Mo‘minov Nurali Ro‘zibayevich. "M1 TOIFALI AVTOMOBILLARNI TURLI MUHITLARDA TORMOZLANISHINI TAHLIL QILISH VA PARAMETRLARINI O‘RGANISH."
14. Абдуқаҳоров Н., Турдиалиев Ж., Мўминов Н. АВТОМОБИЛИ М1 В РАЗНЫХ УСЛОВИЯХ АНАЛИЗ И ПАРАМЕТРЫ ТОРМОЖЕНИЯ УЧИТЬСЯ //Журнал научно-инновационных исследований в Узбекистане. – 2024. – Т. 2. – №. 4. – С. 377-386.
15. Каршиев Ф. У., Абдукаҳоров Н. ИЗУЧЕНИЕ МИКРОСТРУКТУРЫ СТАЛИ В МАТЕРИАЛОВЕДЕНИИ //Экономика и социум. – 2024. – №. 6-2 (121). – С. 1142-1145.
16. Oybek o‘g A. N. et al. ABS BILAN JIHOZLANGAN AVTOMOBILLARDA TORMOZLASH JARAYONIDAGI TEBRANISHLAR VA ULARNING TORMOZ SAMARADORLIGIGA TA’SIRI //PEDAGOGS. – 2025. – Т. 92. – №. 1. – С. 127-132.
17. Xuzriddinovich B. F. et al. SURXONDARYO VILOYATIDAGI TABIIY-IQLIM SHAROITLARIDA AVTOMOBILLARNING ISH SHAROITLARINI TASNIFLASH //Tadqiqotlar. – 2025. – Т. 63. – №. 2. – С. 26-32.
18. Abduqahorov N., Turdialiyeв J., Mo‘minov N. M1 VEHICLES IN DIFFERENT ENVIRONMENTS ANALYSIS AND PARAMETERS OF BRAKING LEARN //Journal of science-innovative research in Uzbekistan. – 2024. – Т. 4. – №. 4. – С. 377-386.