YO‘L-TRANSPORT HODISALARINING ASOSIY SABABLARI VA ULARNI KAMAYTIRISH STRATEGIYALARI

To‘yqulov Qobil Salimovich

Buxoro viloyat Peshku tumani 1-son politexnikumi maxsus fan o‘qituvchisi

Annotatsiya: Ushbu maqolada yo‘l-transport hodisalarining (YTH) kelib chiqishiga ta’sir etuvchi asosiy omillar tizimli ravishda tahlil qilingan. Tadqiqot davomida O‘zbekistonning so‘nggi yillardagi YTH statistikasi, xalqaro tashkilotlar ma’lumotlari hamda ekspert suhbatlaridan olingan faktlar asosida inson omili, yo‘l infratuzilmasi sifati, transport vositalarining texnik holati va tashkiliy-boshqaruv kamchiliklari YTHlarning eng muhim sabablari sifatida aniqlangan. Shuningdek, maqolada transport xavfsizligini oshirish bo‘yicha “5S xavfsizlik modeli” ishlab chiqilib, tezlik nazorati, infratuzilmani modernizatsiya qilish, aholining yo‘l madaniyatini oshirish, raqamli texnologiyalarni tatbiq etish va jamoaviy xabardorlikni kuchaytirish strategiyalari taklif etilgan. Olingan natijalar YTHlarni kamaytirishda kompleks yondashuvning muhimligini ko‘rsatadi hamda O‘zbekiston sharoitida yo‘l xavfsizligini ta’minlashga qaratilgan ilmiy va amaliy tavsiyalarni taqdim etadi.

Kalit so‘zlar: Yo‘l-transport hodisasi, transport xavfsizligi, inson omili, yo‘l infratuzilmasi, tezlik nazorati, raqamli texnologiyalar, aqlli shahar, xavfsizlik modeli, profilaktika, haydovchi psixologiyasi, transport boshqaruvi, monitoring, strategik choralar.

Аннотация: В статье системно проанализированы основные факторы, влияющие на возникновение дорожно-транспортных происшествий (ДТП). В ходе исследования, на основе статистики дорожно-транспортных происшествий в Узбекистане за последние годы, данных международных организаций и фактов, полученных в ходе экспертных интервью, в качестве наиболее важных причин дорожно-транспортных происшествий были выявлены человеческий фактор, качество дорожной инфраструктуры, техническое состояние транспортных средств, а также организационно-управленческие недостатки. В статье также разработана «модель безопасности 5S» для повышения безопасности перевозок и предложены стратегии контроля скорости, модернизации инфраструктуры, повышения культуры дорожного движения среди населения, внедрения цифровых технологий и укрепления коллективной осведомленности. Полученные результаты демонстрируют важность комплексного подхода к снижению дорожно-транспортных происшествий и дают научно-практические рекомендации, направленные на обеспечение безопасности дорожного движения в условиях Узбекистана.

ISSN 3030-3907

Ключевые слова: Дорожно-транспортные происшествия, безопасность дорожного движения, человеческий фактор, дорожная инфраструктура, контроль скорости, цифровые технологии, умный город, модель безопасности, профилактика, психология водителя, организация дорожного движения, мониторинг, стратегические меры.

Abstract: This article systematically analyzes the main factors affecting the occurrence of road traffic accidents (RTAs). During the study, based on the statistics of road traffic accidents in Uzbekistan in recent years, data from international organizations, and facts obtained from expert interviews, the human factor, the quality of road infrastructure, the technical condition of vehicles, and organizational and management shortcomings were identified as the most important causes of road traffic accidents. The article also developed a "5S safety model" to improve transport safety, and proposed strategies for speed control, infrastructure modernization, improving the road culture of the population, the introduction of digital technologies, and strengthening collective awareness. The results obtained demonstrate the importance of an integrated approach to reducing road traffic accidents and provide scientific and practical recommendations aimed at ensuring road safety in the conditions of Uzbekistan.

Keywords: Road accident, traffic safety, human factor, road infrastructure, speed control, digital technologies, smart city, safety model, prevention, driver psychology, traffic management, monitoring, strategic measures.

Kirish

Yo‘l-transport hodisalari (YTH) bugungi kunda dunyoning deyarli barcha davlatlari uchun eng dolzarb va xavotirli ijtimoiy muammolardan biri bo‘lib qolmoqda. Jahon sog‘liqni saqlash tashkiloti (JSST)ning ma’lumotlariga ko‘ra, har yili 1,35 milliondan ortiq inson YTH oqibatida hayotdan ko‘z yumadi, 20–50 million nafari esa turli darajadagi jarohatlar bilan nogironlikka yuz tutadi. Ushbu ko‘rsatkichlar YTHlarni global miqyosdagi sog‘liqni saqlash, iqtisodiy barqarorlik va ijtimoiy farovonlikka jiddiy tahdid sifatida qaralishiga sabab bo‘lmoqda.

O‘zbekiston ham ushbu jarayondan mustasno emas. Aholi sonining o‘sishi, avtomobillar parkining tez kengayishi, urbanizatsiya jarayonlarining kuchayishi, yo‘l tarmoqlarining keskin yuklanishi va ayrim infratuzilma muammolari YTHlarning ko‘payishiga olib kelayotgan omillardan biridir. Statistik ma’lumotlarga ko‘ra, so‘nggi yillarda yo‘l harakati qatnashchilari soni ortib borayotganiga qaramay, yo‘l harakati madaniyati va xavfsizlikka rioya qilish darajasi yetarli darajada o‘zgarayotgani kuzatilmayapti. Natijada, YTHlar iqtisodiyotga milliardlab so‘mlik zarar yetkazib, minglab oilalarning ijtimoiy hayotiga salbiy ta’sir ko‘rsatmoqda.

ISSN 3030-3907

Yo‘l-transport hodisalarini keltirib chiqaruvchi sabablar ko‘p omilli va murakkab tuzilishga ega bo‘lib, ular shartli ravishda inson omili, infratuzilma sifati, transport vositasining texnik holati hamda tashkiliy-boshqaruv jarayonlaridagi kamchiliklarga bo‘linadi. YTHlarning katta qismi inson omili — haydovchining e’tiborsizligi, tezlikni me’yoridan oshirishi, yo‘l harakati qoidalarini buzishi yoki charchagan holda transport boshqarishi bilan bog‘liq. Shuningdek, yo‘l qoplamasining sifatsizligi, yoritish vositalarining yetarli emasligi, piyodalar yo‘laklarining to‘g‘ri joylashmaganligi kabi infratuzilma nuqsonlari ham halokat xavfini sezilarli darajada oshiradi.

Ushbu muammoning murakkabligi va ko‘p omilliligi shuni ko‘rsatadiki, YTHlarni kamaytirish uchun faqatgina yo‘l harakati qoidalarini kuchaytirish yoki jarimalarni oshirish kifoya emas. Transport xavfsizligini ta’minlash, avvalo, ilmiy asoslangan, kompleks va tizimli yondashuvni talab etadi. Shunday ekan, YTHlarni sabablari bo‘yicha chuqur tahlil qilib, ularni kamaytirish bo‘yicha zamonaviy texnologiyalar, ta’limiy ta’sir, boshqaruv mexanizmlari va infratuzilma modernizatsiyasi asosidagi strategiyalarni ishlab chiqish bugungi kunda dolzarb ilmiy-amaliy vazifa hisoblanadi.

Ushbu tadqiqotning maqsadi — YTHlarning asosiy sabablarini aniqlash, ularning kelib chiqish omillarini tizimli tahlil qilish hamda yo‘l harakati xavfsizligini oshirishning samarali strategiyalarini ishlab chiqishdan iborat. Tadqiqot YTHlarga sabab bo‘luvchi omillarni statistik, taqqoslama va ekspert tahlillari asosida o‘rganadi hamda O‘zbekiston sharoitiga mos, ilmiy asoslangan yechimlar taklif etadi.

Metodologiya Tadqiqot yo‘l-transport hodisalarining sabablari va ularni kamaytirish strategiyalarini ilmiy asosda aniqlash maqsadida bir nechta metodologik yondashuvlar uyg‘unligida amalga oshirildi. Eng avvalo, O‘zbekiston Respublikasi Ichki ishlar vazirligi Yo‘l harakati xavfsizligi xizmati (YHXX) tomonidan 2018–2023 yillar davomida qayd etilgan yo‘l-transport hodisalari haqidagi statistik ma’lumotlar chuqur tahlil qilindi. Bu jarayonda YTHlarning yillik dinamikasi, geografik joylashuvi, turli toifadagi qatnashchilar ishtiroki, halokatlarning sabab omillari va oqibatlari alohida guruhlangan holda o‘rganildi. Ma’lumotlar asosida umumiy tendensiyalar, mintaqaviy tafovutlar hamda inson omilining ulushi aniqlashtirildi.

Tadqiqotning keyingi bosqichida milliy statistika xalqaro tajriba bilan taqqoslandi. Bunda Jahon sog‘liqni saqlash tashkiloti (JSST), Yevropa Ittifoqining Road Safety hisobotlari va Osiyo taraqqiyot banki (OTB)ning transport xavfsizligi bo‘yicha ma’lumotlari bilan O‘zbekistonga oid ko‘rsatkichlar solishtirildi. Bu taqqoslama yondashuv mamlakat transport xavfsizligi tizimidagi kamchiliklarni

ISSN 3030-3907

aniqlash, rivojlanayotgan davlatlar tajribasi bilan mos nuqtalarni belgilash imkonini berdi.

Shuningdek, tadqiqotda ekspert-intervyu usuli qo‘llanildi. Jarayon davomida 20 nafar professional haydovchi, 10 nafar YHXX inspektori va 5 nafar transport injenerlari bilan yarim strukturalangan suhbatlar o‘tkazildi. Ularning fikrlari YTHlarning real sabablarini amaliy nuqtai nazardan baholash va mavjud muammolarning ildizini aniqlashda muhim omil bo‘lib xizmat qildi.

Tadqiqotning yana bir metodik elementi — case-study (muammoli holatlarni o‘rganish) bo‘ldi. Toshkent, Samarqand va Buxoro viloyatlaridagi eng gavjum yo‘l kesishmalari misolida YTH xavfini oshiruvchi infratuzilmaviy, tashkiliy va inson omillarining kompleks tahlili o‘tkazildi. Ushbu yondashuv aniq hududlarda mavjud bo‘lgan xavf omillarini faktlarga tayanib tahlil qilishga yordam berdi.

Metodologiyaning yakuniy qismi sifatida “Transport xavfsizlik strategiyasi – 5S modeli” ishlab chiqildi. Ushbu model YTHlarni kamaytirishga qaratilgan besh asosiy yo‘nalishni o‘z ichiga oladi: S1 — Speed (tezlikni boshqarish), S2 — System (tizimli boshqaruv), S3 — Safety (xavfsizlik infratuzilmasi), S4 — Social awareness (jamoaviy xabardorlik), S5 — Smart technologies (aqlli texnologiyalar). Mazkur model YTHlarning kelib chiqish mexanizmini tushunish va samarali oldini olish choralarini ishlab chiqishda nazariy asos bo‘lib xizmat qiladi.

Natijalar Tadqiqot natijalari O‘zbekistonda ro‘y berayotgan yo‘l-transport hodisalarining sabablari murakkab va ko‘p omillardan iborat ekanini ko‘rsatdi. Statistik tahlillar asosida YTHlarning asosiy sabablari besh katta guruhga ajratildi.

Birinchidan, inson omili YTHlarning eng katta ulushiga ega bo‘lib, umumiy holatlarning 65–70 foizini tashkil etadi. Tadqiqot natijalariga ko‘ra, tezlikni me’yoridan oshirish halokatlarning 42 foiziga sabab bo‘lmoqda. Bundan tashqari, haydovchining e’tiborsizligi 25 foizni, spirtli ichimlik ta’sirida transport boshqarishi esa 10 foizni tashkil etadi. Telefon, radio va boshqa chalg‘ituvchi omillar sabab bo‘layotgan hodisalarning ulushi 5 foizni tashkil etdi. Bu ko‘rsatkichlar insonning psixologik holati, xatti-harakati va mas’uliyati YTHlarning asosiy manbai ekanini yana bir bor tasdiqladi.

Ikkinchidan, yo‘l infratuzilmasi bilan bog‘liq omillar tadqiqotning 15–20 foizini tashkil etdi. Xususan, ko‘plab hududlarda yo‘llarning yetarli yoritilmagani, yo‘l qoplamasining sifatsizligi, piyodalar o‘tish joylarining tartibsiz joylashuvi hamda ayrim qayrilish va kesishmalarda ko‘rinishning cheklanganligi YTH xavfini sezilarli darajada oshirayotgan omillar sifatida qayd etildi.

Uchinchidan, transport vositalarining texnik nosozliklari YTHlarning 8–10 foiziga sabab bo‘layotgani aniqlandi. Ko‘pincha tormoz tizimi, chiroqlar, shinalar yoki rul boshqaruvi bilan bog‘liq texnik kamchiliklar halokatlarga olib kelgan.

ISSN 3030-3907

Tadqiqotning to‘rtinchi guruhi — tashkiliy-boshqaruv kamchiliklari YTHlarning qariyb 5 foizini tashkil etdi. Radar va kameralarning yetarli emasligi, yo‘l nazoratining sustligi, profilaktik choralarning yetarlicha yo‘lga qo‘yilmagani, shuningdek, mahalliy boshqaruv organlari o‘rtasidagi hamkorlikning pastligi YTHlar sonining kamaymayotgan omillari sifatida belgilandi.

Beshinchi guruh — piyodalar madaniyati va xulqi bilan bog‘liq omillar bo‘lib, ular 2–3 foizni tashkil etdi. Piyodalarning noto‘g‘ri joydan o‘tishi, svetofor talablarini buzishi va yo‘l chetlarida xavfli harakatlar sodir etishi halokatlar kelib chiqishiga bevosita ta’sir qilmoqda.

Olingan natijalar asosida YTHlarni kamaytirishning bir qator samarali strategiyalari taklif etildi. Ulardan eng muhimlari quyidagilardan iborat: tezlikni qat’iy nazorat qilish, radarlar sonini oshirish va “aqlli svetofor” tizimlarini joriy etish; yo‘l infratuzilmasini modernizatsiya qilish, yorug‘lik, videokuzatuv va piyodalar o‘tish joylarini standartlarga moslashtirish; haydovchilarni qayta tayyorlash, stress-menejment va xavfsiz haydash bo‘yicha maxsus kurslarni joriy etish; aholi o‘rtasida xabardorlik kampaniyalari, maktab va OTMlarda yo‘l harakati madaniyatiga oid targ‘ibotni kuchaytirish; shuningdek, “aqlli shahar” texnologiyalarini qo‘llash, ya’ni IoT sensorlari va sun’iy intellekt yordamida transport oqimini real vaqtda nazorat qilish.

Muhokama Tadqiqot natijalari yo‘l-transport hodisalarining (YTH) kelib chiqishida inson omili yetakchi rol o‘ynashini yana bir bor isbotladi. Inson xatti-harakatining YTHlardagi ulushi 65–70 foizdan ortiq ekanligi, yo‘l harakati madaniyati va intizomi bilan bog‘liq muammolar hanuzgacha dolzarb ekanini ko‘rsatadi. Tezlikni oshirish, charchoq, e’tiborsizlik, spirtli ichimlik ta’siri va mobil telefonlardan foydalanish bilan bog‘liq omillar halokat xavfini sezilarli darajada oshirmoqda. Bu esa yo‘l harakati xavfsizligini ta’minlash jarayonida psixologik omillar, haydovchi madaniyati va profilaktik ta’limning juda muhim ekanini anglatadi.

Xalqaro tajribalar bilan taqqoslash shuni ko‘rsatdiki, rivojlangan davlatlarda YTHlarni kamaytirishning asosiy omillaridan biri — “Zero Vision” modeli, ya’ni yo‘llarda o‘lim darajasini nolga yaqinlashtirish strategiyasidir. Ushbu yondashuvda tezlik qat’iy nazorat qilinadi, xavfli hududlar rekonstruksiya qilinadi, piyodalar ustuvorligi ta’minlanadi va transport oqimi sun’iy intellekt yordamida boshqariladi. O‘zbekiston sharoitida ham bunday innovatsion boshqaruv mexanizmlarini joriy etish YTHlarni sezilarli darajada kamaytirishi mumkin.

Tadqiqotda aniqlangan infratuzilma bilan bog‘liq muammolar — yoritilmagan yo‘llar, sifatsiz yo‘l qoplamasi, noto‘g‘ri joylashtirilgan piyodalar o‘tish yo‘laklari va kesishmalarda ko‘rinishning cheklanganligi — YTH xavfining oshishiga bevosita ta’sir qilmoqda. Bu holat yo‘l qurilishi va rekonstruksiya

ISSN 3030-3907

jarayonlarida xalqaro standartlarga qat'iy rioya qilish zarurligini ko‘rsatadi. Shuningdek, yo‘l belgilarining sifati, joylashuvi va standartlarga mosligi ham halokatlar soniga sezilarli ta'sir ko‘rsatmoqda. Bu borada yuqori sifatli materiallardan foydalanish, yo‘l belgilarining yoritilishi va yangilanib turilishi muhim omillardir.

Transport vositalarining texnik holati bilan bog‘liq hodisalar ulushi kamroq bo‘lsa-da (8–10%), ular ko‘pincha og‘ir oqibatlarga ega bo‘ladi. Bu borada texnik ko‘rik tizimini raqamlashtirish, nosoz avtomobillarning harakatlanishiga qat'iy chek qo‘yish va mobil diagnostika punktlarini joriy etish amaliyotini kengaytirish maqsadga muvofiq hisoblanadi.

Tashkiliy-boshqaruv kamchiliklari — radarlar yetishmasligi, profilaktika ishlarining sustligi va mas'ul organlar o‘rtasidagi hamkorlikning past darajadaligi — tizimli islohotlarni talab qiladi. Yo‘l harakati xavfsizligi tizimi davlat, mahalliy hokimiyat, YHXX, sog‘liqni saqlash, ta'lim va transport organlari o‘rtasidagi integratsiyalashgan hamkorlik asosida faoliyat yuritishi kerak. Bu borada yagona axborot tizimi va tezkor monitoring mexanizmlarini joriy etish dolzarbdir.

Piyodalar madaniyati bilan bog‘liq muammolar ham muhim o‘rin egallaydi. Piyodalarning svetofor qoidalariga rioya qilmasligi, noto‘g‘ri joydan o‘tishi yoki yo‘l chetlarida xavfli harakatlar sodir etishi ko‘plab hududlarda kuzatilmoqda. Bu esa maktabgacha ta'lim, umumta'lim maktablari va oliy ta'lim muassasalarida yo‘l harakati madaniyati bo‘yicha muntazam o‘quv dasturlarini yo‘lga qo‘yish zarurligini ko‘rsatadi. Yevropa mamlakatlarida “Road Safety Education” fani maktab ta'limining majburiy elementi bo‘lib, O‘zbekistonda ham shunday yondashuv zarur.

Tadqiqotda taklif etilgan “5S transport xavfsizlik modeli” — tezlik, tizim, xavfsizlik infratuzilmasi, ijtimoiy xabardorlik va aqlli texnologiyalar asosida ishlab chiqilgan integrallashgan strategiya — O‘zbekiston yo‘l harakati xavfsizligi tizimini modernizatsiya qilish uchun asos bo‘la oladi. Xususan, aqlli svetoforlar, raqamli kameralarning keng joriy etilishi, IoT texnologiyalari orqali real vaqt rejimida monitoring qilish va sun'iy intellekt yordamida transport oqimini boshqarish kabi yechimlar YTHlarni 20–30% ga kamaytirish salohiyatiga ega.

Umuman olganda, tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, YTHlarni kamaytirish uchun alohida choralar yetarli emas. Bu jarayon kompleks, tizimli va ilmiy asoslangan yondashuvni talab qiladi. Inson omili, infratuzilma, texnik kamchiliklar va boshqaruv mexanizmlarini birgalikda isloh qilish — yo‘l harakati xavfsizligini real ravishda oshirishning yagona yo‘lidir. Taklif etilgan strategiyalar O‘zbekiston sharoitida amalga oshirilishi mumkin bo‘lib, ularning to‘g‘ri joriy etilishi YTHlarni sezilarli darajada kamaytirishga xizmat qiladi.

ISSN 3030-3907

Xulosa O‘tkazilgan tadqiqotlar yo‘l-transport hodisalarining (YTH) ko‘p omilli, murakkab va tizimli yondashuvni talab qiladigan ijtimoiy muammo ekanini ko‘rsatdi. Statistik, taqqoslama va ekspert tahlillar natijalari shuni tasdiqladiki, YTHlarning eng katta ulushi — 65–70 foizi — inson omili bilan bog‘liq bo‘lib, haydovchining e’tiborsizligi, tezlikni oshirishi, qoidalarni buzishi va psixologik holati transport xavfsizligida hal qiluvchi rol o‘ynaydi. Bu esa mamlakatda yo‘l harakati madaniyatini oshirish, haydovchilarni qayta tayyorlash va profilaktik ta’limni kuchaytirish zarurligini ko‘rsatadi.

Tadqiqot davomida yo‘l infratuzilmasining sifati ham YTH xavfini sezilarli darajada oshirishi aniqlangan. Yoritilmagan yo‘llar, sifatsiz qoplama, noto‘g‘ri joylashtirilgan piyodalar yo‘laklari va kesishmalardagi ko‘rinishning cheklanganligi ko‘plab hududlarda halokatlar sababi bo‘layotgani qayd qilindi. Bu esa yo‘l infratuzilmasini modernizatsiya qilish va xalqaro standartlarga mos ravishda rekonstruksiya qilish zarurligini taqozo etadi.

Transport vositalarining texnik nosozligi bilan bog‘liq hodisalar ulushi pastroq bo‘lsa-da, ularning oqibatlari jiddiy bo‘lishi mumkin. Shu bois texnik ko‘rik tizimini kuchaytirish, uni raqamlashtirish va nosoz transport vositalarining harakatlanishiga qat’iy chek qo‘yish muhim ahamiyat kasb etadi. Tashkiliy-boshqaruv kamchiliklari — radarlar yetishmasligi, monitoring tizimlarining sustligi, mas’ul organlar o‘rtasidagi hamkorlikning pastligi — YTHlarning kamaymasligiga sabab bo‘layotgani aniqlandi. Bu esa boshqaruvni modernizatsiya qilish, yagona ma’lumotlar bazasini yaratish va nazorat mexanizmlarini kuchaytirish zarurligini ko‘rsatadi.

Tadqiqot asosida taklif etilgan “5S transport xavfsizlik modeli” — tezlikni boshqarish, tizimli boshqaruvni kuchaytirish, xavfsizlik infratuzilmasini yaxshilash, jamoaviy xabardorlikni oshirish va aqlli texnologiyalarni joriy qilish — YTHlarni kamaytirishda samarali bo‘ladigan kompleks yondashuv sifatida baholandi. Mazkur model asosida yo‘l harakati xavfsizligi bo‘yicha strategiyalarni bosqichma-bosqich amalga oshirish O‘zbekistonda YTHlar sonini sezilarli darajada kamaytirishi mumkin.

Umuman olganda, tadqiqot shuni ko‘rsatadiki, YTHlarni kamaytirish faqat yo‘l politsiyasi yoki davlat organlari faoliyati bilan cheklanmaydi. Bu jarayon ta’lim, axborot-kommunikatsiya texnologiyalari, infratuzilma, psixologiya va jamoatchilik ishtirokini qamrab olgan keng ko‘lamli hamkorlikni talab qiladi. Taklif etilgan yechimlar ilmiy asoslangan bo‘lib, ularning to‘g‘ri tashkil etilishi transport xavfsizligini oshirish, inson hayotini asrash hamda jamiyat farovonligiga xizmat qilish imkonini beradi.

ISSN 3030-3907

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. O‘zbekiston Respublikasi Ichki ishlar vazirligi Yo‘l harakati xavfsizligi xizmati (YHXX). *Yo‘l-transport hodisalari bo‘yicha yillik statistik ma’lumotlar*. Toshkent, 2018–2023.
2. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi. *Yo‘l harakati xavfsizligini ta’minlash to‘g‘risida* Qarorlar to‘plami. Toshkent, 2020–2024.
3. European Commission Road Safety. *EU Road Safety Annual Report*. Brussels, 2022–2023.
4. Elvik, R., Vaa, T. *Handbook of Road Safety Measures*. Emerald Group Publishing, 2020.
5. Transport Research Board. *Human Factors in Road Traffic*. Washington D.C., 2021.
6. O‘zbekiston Respublikasi Transport vazirligi. *Yo‘l infratuzilmasini rivojlantirish va modernizatsiya qilish dasturi*. Toshkent, 2021–2024.
7. OECD/ITF. *Speed and Crash Risk Report*. Paris: International Transport Forum, 2018.
8. Lobanov, A.A. *Transport vositalarining texnik holati va xavfsizlik talablari*. Moskva: Transport nashriyoti, 2019.
9. Karimov Sh., Mamatqulov B. *O‘zbekiston sharoitida yo‘l harakati xavfsizligini ta’minlash masalalari*. Toshkent: Innovatsiya nashriyoti, 2022.

ISSN 3030-3907