

Traffic accidents in Iran and the European Union: A comparative study¹ with an approach based on international documents

Yavari A. H.², Doagoyan D.³, Hosseini S. T.⁴, Ebrahimi H.⁵

Abstract

Introduction: Traffic accidents, as one of the most common accidents worldwide, are a serious threat to public health and safety and have widespread consequences in social, economic, health, etc. dimensions. In this regard, countries and international institutions have begun continuous efforts to reduce these accidents and their consequences. The present study, with a comparative approach and citing valid international documents, examined traffic accidents in Iran and the European Union in order to improve traffic accident management in Iran and help it comply with dynamic and global standards.

Research Method: This study is applied in terms of purpose and descriptive-analytical in nature with a comparative approach. Research data were collected from library methods and document studies by searching scientific sources, databases, and relevant valid international documents. The comparison of the studied data was also inspired and taken from George Brady's comparative model.

Findings: Traffic accidents are one of the major international challenges in the world. According to the research findings, despite significant differences in area, population and number of vehicles, Iran's road fatalities alone are almost equal to the total road fatalities of the 27 member states of the European Union (Iran with an area of 1,648,000 km, population of 87,923,432 people, number of 40,000,000 vehicles and mortality rate of 235 people per million compared to the European Union with an area of 4,233,235 km, population of 449,000,000 people, number of 249,000,000 vehicles and mortality rate of 46 people per million).

Results: The European Union has performed more successfully than Iran by setting clear goals, developing appropriate standards and aligning them with the UN Sustainable Development Goals. The results of the study show that traffic accidents in Iran require the adaptation of domestic policies to international documents, reform of the institutional and regulatory structure, strengthening of control infrastructure and technologies, and the improvement of the traffic education and culture system. Also, the establishment of transparent statistical systems for continuous analysis and accidents is one of the key requirements in the path to improving road safety in Iran.

Keywords: Traffic accidents, Driving accidents, Iran, European Union, international documents.

1- **Cite this article:** Yavari, Amir Hossein; Doagoyan, Davoud; Hosseini, Seyed Teimour; Ebrahimi, Hossein (2026). Traffic accidents in Iran and the European Union: A comparative study with an approach based on international documents. *Health Management*, 16(4): 25-40.

2- Professor, Amin University of Law Enforcement Sciences, Tehran, Iran

3- Professor, Amin University of Law Enforcement Sciences, Tehran, Iran

4- Associate Professor, Amin University of Law Enforcement Sciences, Tehran, Iran

5- PhD Student, Criminology, Amin University of Law Enforcement Sciences, Tehran, Iran (Corresponding Author), hossein.abraheim@gmail.com

سوانح رانندگی در ایران و اتحادیه اروپا: مطالعه تطبیقی با رویکرد مبتنی بر اسناد بین‌المللی^۱

امیر حسین یآوری^۲ / داود دعاگویان^۳ / سید تیمور حسینی^۴ / حسین ابراهیمی^۵

چکیده

مقدمه: سوانح رانندگی به عنوان یکی از شایع‌ترین حوادث در سطح جهانی، تهدیدی جدی برای سلامت و ایمنی عمومی محسوب می‌شوند و پیامدهای گسترده‌ای در ابعاد اجتماعی، اقتصادی، بهداشتی و ... به دنبال دارند. در این راستا، کشورها و نهادهای بین‌المللی تلاش‌های مستمری را برای کاهش این سوانح و پیامدهای ناشی از آن آغاز کرده‌اند. پژوهش حاضر با رویکردی تطبیقی و با استناد به اسناد معتبر بین‌المللی، به بررسی سوانح رانندگی در ایران و اتحادیه اروپا پرداخته تا به ارتقاء مدیریت سوانح رانندگی در ایران و انطباق آن با استانداردهای پویا و جهانی کمک نماید.

روش پژوهش: این پژوهش از نظر هدف، کاربردی و از حیث ماهیت، توصیفی - تحلیلی با رویکرد تطبیقی می‌باشد. داده‌های تحقیق از روش کتابخانه‌ای و مطالعات اسنادی با جستجو در منابع علمی، پایگاه‌های داده‌ای و اسناد معتبر بین‌المللی مرتبط گردآوری شده‌اند. تطبیق داده‌های مورد مطالعه نیز با الهام و برداشت از الگوی تطبیقی جورج بریدی انجام شده است.

یافته‌ها: سوانح رانندگی به عنوان یکی از چالش‌های عمده بین‌المللی در جهان مطرح هستند. طبق یافته‌های تحقیق، علیرغم تفاوت‌های چشمگیر در مساحت، جمعیت و تعداد خودروها، تلفات جاده‌ای ایران به تنهایی تقریباً برابر با کل تلفات جاده‌ای ۲۷ کشور عضو اتحادیه اروپا است (ایران با مساحت ۱,۶۴۸,۰۰۰ کیلومتر، جمعیت ۸۷,۹۲۳,۴۳۲ نفر، تعداد ۴۰,۰۰۰,۰۰۰ دستگاه خودرو و مرگ و میر ۲۳۵ نفر در میلیون مقابل اتحادیه اروپا با مساحت ۴,۲۳۳,۲۳۵ کیلومتر، جمعیت ۴۴۹,۰۰۰,۰۰۰ نفر، تعداد ۲۴۹,۰۰۰,۰۰۰ دستگاه خودرو و مرگ و میر ۴۶ نفر در میلیون).

نتایج: اتحادیه اروپا با تعیین اهداف روشن، تدوین استانداردهای مناسب و همسو با اهداف توسعه پایدار سازمان ملل، عملکردی موفق‌تر از ایران داشته است. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که سوانح رانندگی در ایران مستلزم تطبیق سیاست‌های داخلی با اسناد بین‌المللی، اصلاح ساختار نهادی و نظارتی، تقویت زیرساخت‌ها و فناوری‌های کنترلی، و ارتقای نظام آموزش و فرهنگ‌سازی ترافیکی است. همچنین، ایجاد سامانه‌های آمار شفاف برای تحلیل و حوادث مستمر، از الزامات کلیدی در مسیر ارتقای ایمنی جاده‌ای در ایران به شماره می‌رود.

کلید واژه‌ها: سوانح رانندگی، تصادفات رانندگی، ایران، اتحادیه اروپا، اسناد بین‌المللی.

۱- استناد به این مقاله: یآوری، امیر حسین؛ دعاگویان، داود؛ حسینی، سید تیمور؛ ابراهیمی، حسین (۱۴۰۴). سوانح رانندگی در ایران و اتحادیه اروپا: مطالعه تطبیقی با رویکرد مبتنی بر اسناد بین‌المللی. مدیریت بهداشت و درمان، ۱۶(۴): ۲۵-۴۰.

۲- استاد دانشگاه جامع علوم انتظامی امین، تهران، ایران

۳- استاد دانشگاه جامع علوم انتظامی امین، تهران، ایران

۴- دانشیار دانشگاه جامع علوم انتظامی امین، تهران، ایران

۵- دانشجوی مقطع دکترای جرم‌یابی دانشگاه جامع علوم انتظامی امین، تهران، ایران، (نویسنده مسئول)، پست الکترونیک:

hossein.abraheim@gmail.com

مقدمه

حوادث گوناگون یکی از مهمترین خطرات تهدید کننده زندگی انسان‌ها در مناطق و کشورهای مختلف جهان می‌باشند. در این میان، سوانح رانندگی به عنوان یکی از شایع ترین حوادث، سالانه جان بسیاری از مردم را در جهان به خطر می‌اندازند. سوانح رانندگی اغلب در جامعه تحت عنوان تصادف شناخته شده و اولین علت مرگ‌های ناشی از حوادث می‌باشند [۱]. آسیب‌های جاده ای علیرغم درک اهمیت آن و نیاز به کاهش تعداد فوتی، جراحت و سایر هزینه‌ها، همچنان به عنوان یک موضوع اجتماعی و اقتصادی شدید در سطح جهان مطرح می‌شود. [۲] سوانح رانندگی معضل پیچیده و رایج شبکه راه‌ها همواره پیامدهای گوناگونی مانند؛ کاهش ایمنی راه‌ها، اتلاف وقت مسافران و شهروندان، اختلال در حمل کالاهای، به خطر انداختن جان و سلامتی افراد، آلودگی هوا و محیط زیست را به همراه دارد. سوانح رانندگی، متناسب با نوع و شدت آن‌ها سازمان‌های مختلف از قبیل پلیس، آتش نشانی، اورژانس، سازمان‌های مرتبط با حمل و نقل مانند راه و شهر سازی، شهرداری، پزشکی قانونی و ... را درگیر می‌کند. این حوادث یکی از چالش‌های عمده در حوزه ایمنی حمل و نقل و سلامت در سراسر جهان محسوب شده که نه تنها باعث مصدومیت و از دست رفتن جان انسان‌ها می‌شوند، بلکه هزینه‌های اقتصادی و اجتماعی قابل توجهی را نیز به جوامع تحمیل می‌کنند.

با وجود پیشرفت‌های قابل توجه در فناوری خودروها و بهبود زیر ساخت‌های حمل و نقل، سوانح رانندگی همچنان به عنوان معضلی جدی در بسیاری از کشورها از جمله ایران مطرح است. از سال ۲۰۱۹، تصادفات جاده‌ای به عنوان عامل اصلی مرگ و میر کودکان و جوانان ۵ تا ۲۹ ساله شناخته شده‌اند و هنگامی که همه گروه‌های سنی در نظر گرفته شوند، دوازدهمین عامل اصلی مرگ و میر هستند. [۳] تعداد مرگ و میر ناشی از تصادفات جاده ای جهان اندکی کاهش یافته و به ۱،۱۹ میلیون نفر در سال رسیده که آمار کاهشی ۵ درصدی نسبت به ۲۵.۱ میلیون مرگ و میر در سال

۲۰۱۰ نشان می‌دهد. [۳] [۴] این کاهش کلی در مرگ و میرها علیرغم بیش از دو برابر شدن ناوگان وسایل نقلیه موتوری در سطح جهانی، گسترش قابل توجه شبکه‌های جاده‌ای و افزایش جمعیت جهانی نزدیک به یک میلیارد نفر رخ داده است. این نشان می‌دهد که تلاش‌ها برای بهبود ایمنی جاده‌ها مؤثر بوده است، اما با توجه به این که انتظار می‌رود حدود ۶۰ درصد از جمعیت جهان تا سال ۲۰۳۰ در مناطق شهری زندگی کنند، به این معنی که افزایش تقاضا برای تحرک از ظرفیت اکثر سیستم‌های فعلی در این مناطق فراتر خواهد رفت [۴] هنوز آمار تصادف بالا است.

تدروس آدهانوم گبریسوس^۱ مدیر کل سازمان بهداشت جهانی می‌گوید: "آمار غم انگیز مرگ و میر ناشی از تصادفات جاده‌ای در مسیر درست، رو به پایین است، اما به اندازه کافی سریع نیست. قتل عام در جاده‌های ما قابل پیشگیری است. ما از همه کشورها می‌خواهیم که مردم را به جای خودروها در مرکز سیستم‌های حمل و نقل خود قرار دهند و ایمنی عابران پیاده، دوچرخه سواران و سایر کاربران آسیب پذیر جاده را تضمین کنند". [۵]

طی یک دهه اخیر مرگ و میر ناشی از تصادفات رانندگی در ایران که با تلاش‌های گسترده نظارتی و فرهنگی مجموعه پلیس روند کاهشی تجربه کرده بود متأسفانه طی سال‌های اخیر روند صعودی گرفت به طوری که سال ۱۴۰۲ تعداد مرگ و میر ناشی از تصادفات در ایران با کل مرگ و میر ناشی از تصادفات رانندگی در اتحادیه اروپا با ۲۷ کشور و جمعیت حدود ۴۵۰ میلیون نفری تقریباً برابر شد [۶] [۷] تعداد تلفات تصادفات رانندگی در ایران افزایشی شده و در سال ۱۴۰۲ آمار تلفات جانی این حوادث به ۲۰ هزار نفر رسیده است. این درحالی است که میزان خسارات اقتصادی تلفات رانندگی در ایران، بین ۲ تا ۷ درصد از GDP^۲ کشور برآورد می‌شود. [۷]

¹ Tedros Adhanom Ghebreyesus

² Gross Domestic Product

سانحه یا تصادف راندگی به طور کلی ناشی از ۴ عامل انسان، جاده، وسیله نقلیه و محیط است. [۸] از این رو مطالعه ی سوانح راندگی و عوامل آن با وجود افزایش وسایل نقلیه و گسترش راه‌ها با رویکردهای مختلف مورد توجه پژوهشگران و سیاست‌گذاران این حوزه قرار گرفته که شش تحقیق (سه تحقیق داخلی و سه تحقیق خارجی) انجام شده را به عنوان پیشینه این پژوهش بر می‌شماریم: ۱- بیرانوند، معصومی و همکاران (۱۴۰۴) در تحقیقی با عنوان "عوامل مؤثر بر سهم تقصیر تصادفات با مطالعه تطبیقی قوانین و مقررات کشورهای ایران، آمریکا و مالزی" به بررسی سهم تقصیر تصادفات در مجموعه قوانین و مقررات ترافیکی موجود در ایران و کشورهای آمریکا و مالزی پرداخته‌اند [۹]. ۲- توکلی کاشانی، ذهبیون و همکاران (۱۴۰۴) در تحقیقی با عنوان "تعیین سهم عوامل سه‌گانه انسان، وسیله نقلیه و راه در تصادفات استان اصفهان" سهم عوامل سه‌گانه انسان، وسیله نقلیه و راه در تصادفات استان اصفهان را مطالعه و ضمن بررسی علت رخداد تصادفات و علت آسیب‌های ناشی از تصادفات که منجر به مجروح یا فوت شدن راننده و سرنشینان می‌شود تفاوت ماهیت قبل از تصادف و هنگام تصادف (از ماتریس هادن) مورد بررسی قرار گرفته است. [۱۰] ۳- عبدالرحمانی، الیاسی (۱۴۰۰) در مقاله ای با عنوان "شناسایی راهبردهای کاهش تلفات راندگی" سه راهبرد کلان شناسایی علل وقوع حوادث راندگی، تدقیق ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های عوامل مؤثر بر حوادث راندگی و تعیین دقیق سهم عوامل مختلف در وقوع حوادث و تلفات راندگی را برای کاهش نرخ وقوع حوادث و تلفات جاده ای در سه وهله زمانی کوتاه مدت، میان مدت و بلند مدت مطرح و اعمال محدودیت برای رانندگان پرخطر، افزایش آگاهی عمومی درخصوص فرهنگ رفتاری و ... را مواردی برشمرده که از تلفات راندگی می‌کاهد. [۱۱] ۴- موک (۲۰۲۵) در تحقیقی با عنوان "مقدمه ای بر مقررات سیستم‌های

حمل و نقل هوشمند اروپا"، به بررسی وضعیت مقررات سیستم حمل و نقل هوشمند^۱ و سیستم‌های حمل و نقل هوشمند مشارکتی^۲ در اروپا پرداخته و مطالبی بر فناوری‌های ارتباطی زیربنایی این سیستم‌ها ارائه می‌دهد. [۱۲] ۵- کودلا، یانوش و همکاران (۲۰۲۴) در تحقیقی با عنوان "اثربخشی مقررات پیشگیری از تصادفات و تلفات جاده‌ای مرتبط با الکل در کشورهای اتحادیه اروپا" به تحلیل و ارزیابی تأثیر قوانین و مقرراتی می‌پردازد که در کشورهای عضو اتحادیه اروپا برای کاهش تصادفات و تلفات جاده‌ای ناشی از مصرف الکل اجرا شده‌اند. [۱۳] ۶- مایوروف، دنیسکو و سولوویف (۲۰۲۳) در تحقیقی با عنوان "رویکرد سیستمی به ایمنی جاده در اتحادیه اروپا" جهت‌های اصلی برای اجرای استراتژی ایمنی جاده‌ای برای سال‌های ۲۰۲۱-۲۰۳۰ اتخاذ شده توسط اتحادیه اروپا تحت عنوان سیاست ایمنی راه اتحادیه اروپا را در نظر گرفته و اهداف و شاخص‌های این استراتژی را نشان می‌دهد. [۱۴] برجستگی این تحقیق نسبت به مطالعات قبلی انجام شده مرتبط در آن است که سوانح راندگی در اسناد بین‌المللی که اغلب بر اساس گزارش‌های کشورهای مختلف و سازمان‌های بین‌المللی و اجماع کشورهای جهان تنظیم می‌گردد مورد بررسی قرار گرفته است. تجربه اتحادیه اروپا با کمترین شاخص‌های خطر اجتماعی و حمل و نقل در جهان [۱۴] برای مقایسه با سوانح راندگی ایران در نظر گرفته شده است.

اهمیت و ضرورت این تحقیق از ابعاد مختلف قابل بررسی می‌باشد. نخست، سوانح راندگی از نظر حفظ جان انسان‌ها و ارتقای ایمنی حائز اهمیت است. دوم، سوانح راندگی مستقیم یا غیر مستقیم هزینه‌های هنگفتی به اقتصاد کشورها تحمیل می‌کنند. سوم، سوانح راندگی در بعد حقوقی و سیاست‌گذاری آزمونی برای نظام‌های قانونی، اجرایی و مدیریتی کشورها

^۱ ITS

^۲ C-ITS

نظریه و مدل‌ها

۱- ماتریس هادون

یک اپیدمیولوژیست آمریکایی به اسم ویلیام هادون^۱ در دهه ۱۹۷۰ چارچوب سیستمی برای ایمنی راه بر اساس مدل بیماری ارایه داد که زیرساخت، وسایل نقلیه و کاربران را در مراحل قبل از تصادف، در حین تصادف و بعد از تصادف در بر می‌گرفت. این چارچوب سیستمی ماتریس هادون نام گرفت. ماتریس هادون تعامل سه جزء انسان، وسیله نقلیه و محیط (جاده) را نشان می‌دهد. برابر این نظریه می‌توان عوامل رفتاری، عوامل جاده و عوامل وسیله نقلیه را که بر تعداد و شدت تصادفات تأثیر می‌گذارند، بررسی کرد و مهم‌ترین منابع خطا یا ضعف‌های طراحی را که منجر به تصادف، مرگ و میر و جراحات جدی می‌شود را نیز شناسایی کرد [۱۷][۶۱] تلاش‌های هادون در راستای استفاده از تئوری سیستم‌ها برای توضیح راهکارهای کاهش فراوانی و شدت سوانح رانندگی بوده است. گزاره اصلی تئوری سیستم‌ها این است که سوانح نتیجه عدم تطبیق در روابط بین اجزای سیستم‌های پیچیده است. بر اساس این تئوری، برای عملکرد موفق راه، نمی‌توان هیچ یک از اجزای سیستم حمل و نقل را مهم‌تر از اجزای دیگر در نظر گرفت [۱۸].

۲- سیستم مدیریت ایمنی راه - مدل بانک جهانی

بانک جهانی مدلی اقتباس شده از سیستم مدیریت ایمنی نیوزلند برای سیستم مدیریت ایمنی راه ارائه نموده است (شکل ۱). سیستم مدیریت ایمنی راه که توسط بانک جهانی ارائه شده، چند ویژگی منحصر به فرد نسبت به دیگر رویکردهای مرتبط با ایمنی راه دارد. الف - ایمنی به صورت یک محصول تعریف شده است. به این معنی که نیاز به مواد اولیه برای تولید دارد. ب - نتایج از قبل هدف گذاری شده هستند. ج - راهبری و

است. چهارم، از آنجا که سوانح رانندگی قسمتی از ظرفیت خدمات اورژانس، بیمارستان‌ها و مراکز درمانی را به خود اختصاص می‌دهد مستقیم در کارایی و افزایش ظرفیت خدمات رسانی در حوزه بهداشت و سلامت موثر است. پنجم، ارتقاء ایمنی جاده‌ها؛ همچنین این تحقیق ضمن افزایش دانش و آگاهی از طریق علمی، به بخشی از نیازهای ضروری اجتماعی، اقتصادی، قانونی و بهداشتی کشور نیز پاسخ می‌دهد و می‌تواند در کاهش سوانح رانندگی در کشور راه گشا باشد. این پژوهش با هدف مطالعه سوانح رانندگی در ایران و اتحادیه اروپا و مطالعه تطبیقی با رویکرد مبتنی بر اسناد بین‌المللی تلاش نموده به این سوال پاسخ دهد که مطالعه تطبیقی سوانح رانندگی در ایران و اتحادیه اروپا با رویکرد مبتنی بر اسناد معتبر بین‌المللی چه تفاوت‌ها و شباهت‌هایی را نشان می‌دهد و چگونه می‌توان از تجربه و سیاست‌های اتحادیه اروپا برای بهبود ایمنی جاده‌ای و کاهش سوانح رانندگی در ایران بهره برد؟

تعاریف و مفاهیم

تصادفات رانندگی: انواع وقایع منجر به جرح، فوت، خسارت و یا ترکیبی از آنها که در نتیجه برخورد یک یا چند وسیله نقلیه با یکدیگر و یا انسان، حیوان و شیء به وجود می‌آید [۱۵]

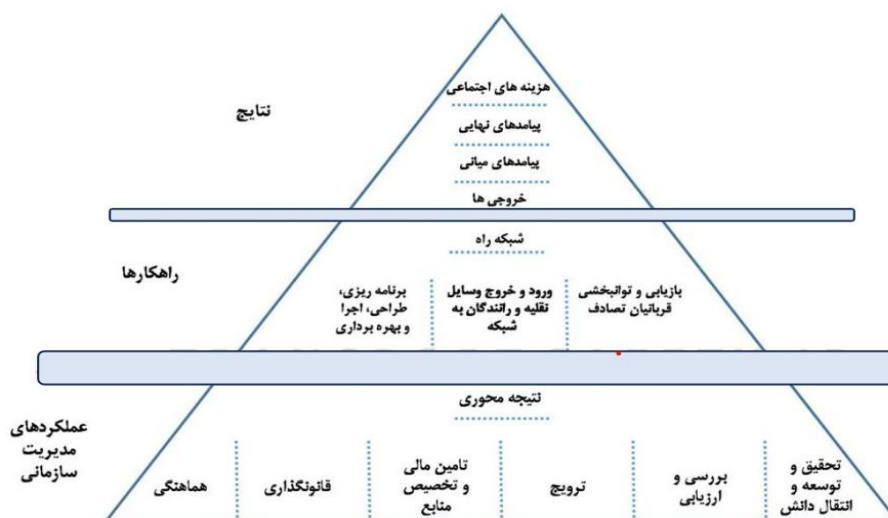
سوانح رانندگی: وقایعی علاوه بر تصادفات رانندگی که وسیله نقلیه یا سرنشینان آن به دلایلی غیر از تعریف ذکر شده برای تصادف، متحمل خسارت‌های جانی و مالی شوند از قبیل سقوط، واژگونی، ریزش بهمن، ریزش کوه، رانش زمین و وقوع سیل [۱۵]

تلفات رانندگی: به تعداد کسانی که در سال بر اثر حوادث رانندگی جان خود را از دست می‌دهند گفته می‌شود و این عامل با شاخص ۱/۱۰۰۰۰۰ سنجیده می‌شود. [۱۱][۱۶]

سطح خطر اجتماعی: سطح خطر اجتماعی به عنوان نسبت مرگ و میر در تصادفات جاده ای به ازای هر ۱۰۰۰۰۰ نفر تعریف می‌شود. [۱۴]

¹ William Haddon

مدیریت سازمانی در آن نقش اصلی را ایفا می‌کند [۱۹].



شکل ۱: سیستم مدیریت ایمنی راه - مدل بانک جهانی [۱۹] [۱۸] [۲۰]

Figure 1: Road Safety Management System - World Bank Model [19] [18] [20]

منتقل می‌شود، به عنوان مثال، بدنه‌های مدیریت راه، سازندگان وسایل نقلیه، قانون‌گذاران، اپراتورهای حمل و نقل تجاری، مقامات پلیس و دیگران. مسئولیت استفاده‌کننده از جاده رعایت قوانین و مقررات است. [۲۳] این سیاست بر اساس این فرض است که همواره نیاز دانش و کنترل بر تعیین قوانینی است که از آسیب‌ها پیشگیری می‌کند. [۲۴]

چهارچوب پنج "I"

چهارچوب پنج "I" راهنمای عملی تحقیقات برای حرکت فراتر از علت تصادف به پیشگیری از تصادف است، که با رویکرد سیستم‌های ایمن، چشم انداز صفر و چشم انداز سلامت عمومی همسو می‌شود. به جای تمرکز بر هر عامل واحدی مانند نقص خودرو یا خطای راننده، به مجموعه‌ای از اقدامات متقابل، شامل اقدامات جمعی و تغییر سیستم‌ها می‌شود. این مدل تحقیقاتی می‌تواند به بهبود قوانین رانندگی، طراحی ایمن‌تر جاده‌ها و ارتقای استانداردهای وسایل نقلیه کمک کند.

۳- رویکرد سیستم ایمن - چشم اندازه صفر^۱

رویکرد سیستم ایمن آسیب‌پذیری افراد در برابر مصدومیت‌های جدی را در نظر می‌گیرد و تأکید می‌کند که سیستم باید به گونه‌ای طراحی شود که خطای انسانی را پوشش دهد. ارکان اصلی این رویکرد عبارتند از جاده‌ها و کناره‌های جاده ایمن، سرعت‌های ایمن، وسایل نقلیه ایمن و کاربران ایمن جاده، که همه این موارد باید مورد توجه قرار گیرند تا تصادفات مرگ بار از بین رفته و مصدومیت‌های جدی کاهش یابند [۲۱]. کشور سوئد چشم اندازه صفر را سال ۱۹۹۴ طراحی کرد. [۲۲] سال ۱۹۹۷، پارلمان سوئد چشم اندازه صفر را به عنوان هدف و استراتژی بلند مدت جدیدی برای ایمنی جاده‌ها تصویب کرد. چشم اندازه صفر یک موضع اخلاقی است که بیان می‌کند که پذیرفتنی نیست که اشتباهات انسانی عواقب مرگبار داشته باشد. این مدل را می‌توان به عنوان یک تغییر پارادایم در نظر گرفت، که در آن مسئولیت نهایی ایمنی جاده از هر کاربر جاده به کسانی که سیستم حمل و نقل را طراحی می‌کنند،

¹ Vision Zero

البته با ۵ اصل کلیدی ۱- فوری^۱ ۲- عمیق^۲ ۳- بی طرف^۳ ۴- مستقل^۴ ۵- پیشگیری از آسیب^۵ به جای تمرکز بر مقصر بر پیشگیری تصادف در آینده متمرکز است. [۲۵] [۲۶]

روش تحقیق

این پژوهش از نظر هدف، کاربردی و از حیث ماهیت، توصیفی- تحلیلی با رویکرد تطبیقی است. رویکرد توصیفی به منظور تبیین دقیق وضعیت موجود، مدیریت و خط مشی گذاری در حوزه سوانح رانندگی در دو جامعه مورد مطالعه به استفاده شده است. همچنین، رویکرد تحلیلی در این پژوهش برای شناسایی، تحلیل آمار و بررسی روابط میان مؤلفه‌های قانونی، سیاست گذاری و ساختاری مرتبط با ایمنی جاده‌ای به کار رفته است. افزون بر این، بهره‌گیری از رویکرد تطبیقی این امکان را می‌دهد که شباهت‌ها و تفاوت‌های اساسی حوزه سوانح رانندگی میان ایران و اتحادیه اروپا به صورت نظام‌مند شناسایی و تبیین گردد. داده‌های تحقیق از طریق روش‌های کتابخانه‌ای و مطالعات اسنادی گردآوری شده‌اند. ویژگی عمومی اسناد مورد مطالعه تلاش علمی برای حل بحران سوانح رانندگی در سطح جهانی بوده و ویژگی اختصاصی نیز تحلیل وضعیت سوانح رانندگی کشورها در دوره‌ها و شرایط مختلف بر مبنای اسناد بین المللی می‌باشد. بررسی اسناد تا دستیابی به آخرین یافته‌های مرتبط با موضوع تحقیق ادامه یافت. با توجه به پویایی این حوزه، مطالعه تا تحقق هدف یعنی «سوانح جاده ای صفر» که در اسناد بین المللی برای سال ۲۰۵۰ پیش بینی شده؛ نیازمند به روزرسانی مستمر دارد. تطبیق نیز با الهام و برداشت از الگوی تطبیقی جورج بریدی^۶ توصیف^۷،

تفسیر^۸ (تحلیل اطلاعات توصیف شده مرحله اول)، همجواری^۹، مقایسه^{۱۰} و نتیجه گیری انجام شده است. انتخاب این روش به دلیل ماهیت بین رشته‌ای و تطبیقی موضوع بوده تا با نگاهی ساختارمند، هم وضعیت موجود را تحلیل کند و هم با توجه به اسناد بین‌المللی و تجارب موفق اروپا، پیشنهاداتی برای کاهش سوانح رانندگی در ایران ارائه دهد.

یافته‌های تحقیق

سوانح رانندگی در اسناد بین المللی

کنوانسیون‌ها به عنوان پایه ای برای دولت‌ها عمل می‌کنند تا چارچوب‌های قانونی ملی ایجاد کنند که از مرگ و جراحات ناشی از تصادفات جاده ای جلوگیری کند. حاکمیت ایمنی جاده بیش از هر چیز به اراده سیاسی برای ایجاد و اجرای یک استراتژی و برنامه ملی است. قطعنامه‌های مجمع عمومی سازمان ملل متحد در مورد «بهبود ایمنی جاده‌های جهانی» همه کشورهای عضو را تشویق می‌کند که به کنوانسیون‌ها و موافقت نامه‌ها بپیوندند. [۲۷] در این بحث به تعدادی از این اسناد بین المللی اشاره می‌کنیم:

- ۱- کنوانسیون ۱۹۴۹ که اولین گام مهم در ایجاد قوانین ترافیکی بین‌المللی بود. ۲- کنوانسیون ۱۹۶۸ درباره علائم و سیگنال‌های جاده‌ای. ۳- موافقتنامه ۱۹۵۷ درباره حمل و نقل بین‌المللی کالاهای خطرناک از طریق جاده. ۴- موافقتنامه ۱۹۵۸ درباره پذیرش مقررات فنی هماهنگ‌شده سازمان ملل برای وسایل نقلیه چرخ‌دار، تجهیزات و قطعاتی که می‌توانند بر روی وسایل نقلیه چرخ‌دار نصب ویا استفاده شوند. ۵- موافقتنامه ۱۹۹۷ درباره پذیرش شرایط یکنواخت برای بازرسی‌های فنی دوره‌ای وسایل نقلیه چرخ دار و به رسمیت شناختن متقابل این بازرسی‌ها [۲۸].
- ۶- قطعنامه شماره ۵۷/۳۰۹ تحت عنوان «بحران

¹ Immediate

² In-Depth

³ Impartial

⁴ Independent

⁵ Injury Prevention

⁶ George Brady

⁷ Description

⁸ Interpretation

⁹ Juxtaposition

¹⁰ Comparison

جهانی ایمنی جاده» مصوب ۲۹ می ۲۰۰۳ [۲۹].

۷- قطعنامه شماره ۲۸۹ تحت عنوان «اعتلای جهانی ایمنی جاده» مصوب ۱۴ آوریل ۲۰۰۴ [۲۹].

۸- قطعنامه ۶۰/۵ مصوب ۲۶ اکتبر ۲۰۰۵ کشورهای عضو و نهادهای بین‌المللی را تشویق نمود که به ارائه مساعدت مالی و فنی به کشورهای در حال توسعه مبادرت ورزند [۲۹] ۹- قطعنامه ۲۴۴ مصوب مارس ۲۰۰۸ که تأکید نمود دولت‌های عضو باید به منظور پیشگیری از سوانح رانندگی و ضایعات ناشی از آن به عنوان چارچوب تلاش‌های خود، مبارزه با پنج عامل اصلی را مورد توجه قرار دهند: ۹-۱- عدم استفاده از کمر بند ایمنی و محافظ کودکان. ۹-۲- عدم استفاده از کلاه ایمنی. ۳- رانندگی در حال مستی ۴- سرعت نامناسب و زیاد ۵- فقدان زیر ساخت‌های مناسب [۲۹].

۱۰- سپتامبر ۲۰۱۵ مجمع عمومی سازمان ملل مجموعه‌ای از اهداف توسعه پایدار^۱ را که شامل اهداف خاص مربوط به ایمنی جاده است را تصویب کرد. برابر این سند تا سال ۲۰۲۰ کشته و مصدومین ناشی از تصادفات جاده‌ای باید به نصف کاهش یابد و تا سال ۲۰۳۰ دسترسی امن و مقرون به صرفه، قابل دسترسی و پایدار سیستم‌های حمل و نقل برای همه فراهم شود [۳۰].

۱۱- قطعنامه استقرار وسایل نقلیه بسیار خودکار و تمام اتوماتیک در ترافیک جاده‌ای مصوب ۲۰ سپتامبر ۲۰۱۸ [۳۱][۳۲]. ۱۲- سپتامبر ۲۰۲۰ مجمع عمومی سازمان ملل، قطعنامه ۷۴/۲۹۹ /A/RES با عنوان "بهبود ایمنی جاده‌ای جهانی" را تصویب کرد و دهه اقدام برای ایمنی جاده‌ای ۲۰۲۱-۲۰۳۰ را اعلام نمود. هدف بلند پروازانه این دهه جلوگیری از حداقل ۵۰٪ مرگ‌ها و جراحات ناشی از تصادفات جاده‌ای تا سال ۲۰۳۰ است. [۳۳] [۲۱] ۱۳- منشور حقوق قربانیان ترافیک جاده‌ای: هدف آن ارائه کد اخلاقی برای همه مردم است که در مقابل قربانیان سوانح جاده‌ای نقش دارند. [۳۴] ۱۴- سپتامبر ۲۰۲۲ قطعنامه ECE/TRANS/WP.1/2021/2/Rev.1 توسط

انجمن جهانی ایمنی ترافیک جاده‌ای تصویب که ملاحظات ایمنی برای فعالیت‌هایی غیر از رانندگی که توسط رانندگان انجام می‌شود مطرح کرد. این قطعنامه برای وسایل نقلیه‌ای اعمال می‌شود که مجهز به سیستم‌های رانندگی خودکار هستند. با این انتظار که راننده انسانی در پاسخ به درخواست‌های انتقال کنترل صادرشده توسط سیستم‌ها مداخله کند [۳۵].

عوامل سوانح رانندگی در اسناد بین‌المللی

۱-عوامل انسانی: ۱-۱- سرعت ۲-۱- رانندگی تحت تأثیر الکل، مواد روانگردان و غیره ۱-۳- عدم استفاده از تجهیزات ایمنی [۳۱]. ۱-۴- حواس پرتی: برخی مطالعات حواس پرتی رانندگی بر اساس فرایندهای حسی به چهار دسته شامل حواس پرتی فیزیکی، حواس پرتی شناختی، حواس پرتی بصری و حواس پرتی شنوایی تقسیم شده است. مطالعاتی دیگر حواس پرتی بر اساس منابع داخل و خارج خودرو تقسیم بندی شده است [۳۶]. ۲- عوامل محیطی:

۲-۱- زیرساخت‌های ناامن جاده‌ای ۲-۲- شرایط آب و هوایی ۳- عوامل فنی: وسایل نقلیه نا امن ۴- عوامل قانونی ۵- عوامل اجتماعی - اقتصادی: بهبود ایمنی جاده‌ها نیازمند رویکردی جامع است که نه تنها بر بهبود زیرساخت‌ها و قوانین تمرکز کند، بلکه به عوامل اجتماعی-اقتصادی و جمعیتی نیز توجه داشته باشد. [۳۱] در اینجا برخی از نکات کلیدی برجسته شده‌اند:

۱- افراد با پیشینه اقتصادی-اجتماعی پایین‌تر: در سراسر جهان، افرادی که از پیشینه‌های اقتصادی-اجتماعی ضعیف‌تری برخوردار هستند، بیشتر در معرض خطر تصادفات جاده‌ای قرار دارند. این ممکن است به دلیل دسترسی محدود به وسایل نقلیه ایمن‌تر، زیرساخت‌های ضعیف‌تر در مناطق محروم و آموزش ناکافی در مورد ایمنی جاده‌ها باشد. ۲- سن: برخی گروه‌های سنی، مانند کودکان، نوجوانان و سالمندان، بیشتر در معرض خطر تصادفات جاده‌ای هستند. کودکان و سالمندان به دلیل محدودیت‌های فیزیکی و شناختی، و نوجوانان به دلیل رفتارهای پرخطر،

¹ SDG=sustain development goals

ناکافی و اجرای محدود مقررات ایمنی باشد. آفریقا بر اساس وضعیت ایمنی جاده‌های جهانی ۲۰۲۳ سازمان جهانی بهداشت، با بالاترین نرخ کشته شدن در جهان است (۲۴٪ از کل جاده‌ها) در حالی که تنها ۴ درصد از وسایل نقلیه در جهان ثبت شده است [۳۷].

مقایسه وضعیت سوانح رانندگی ایران و اتحادیه اروپا

مقایسه و توصیف برخی شاخص‌های آماری سوانح رانندگی ایران و اتحادیه اروپا در بازه زمانی بعد از سپری شدن دوران بیماری کرونا و بازگشت شرایط عادی به جهان در سال ۱۴۰۲ و ۱۴۰۳ برای کاهش یافتن حجم تحقیق، مختصر در جدول (شماره ۱) به تصویر کشیده شده است.

آسیب‌پذیرتر هستند ۳- کاربران آسیب‌پذیر جاده‌ها: عابران پیاده، دوچرخه سواران و موتور سواران (که به عنوان کاربران آسیب‌پذیر جاده‌ها شناخته می‌شوند) بیشتر در معرض خطر تصادفات جاده‌ای قرار دارند. این گروه‌ها اغلب از حفاظت کمتری برخوردار هستند و در صورت بروز تصادف، آسیب‌های شدیدتری می‌بینند. ۴- جنسیت: مردان به طور کلی بیشتر از زنان در تصادفات جاده‌ای کشته یا مجروح می‌شوند. این ممکن است به دلیل رفتارهای پرخطرتر، مانند سرعت بالا یا رانندگی تحت تأثیر الکل، و همچنین مشارکت بیشتر مردان در رانندگی حرفه‌ای باشد. ۵- توزیع جغرافیایی تلفات جاده‌ای: بیش از ۹۳٪ از تلفات جاده‌ای در کشورهای با درآمد کم و متوسط رخ می‌دهد. نرخ مرگ‌ومیر ناشی از تصادفات جاده‌ای در منطقه آفریقا بالاترین است. این ممکن است به دلیل زیرساخت‌های ضعیف، قوانین

جدول شماره ۱: مقایسه آماری سوانح رانندگی ایران و اتحادیه اروپا در سال ۱۴۰۲ و ۱۴۰۳ [۳۸]، [۳۹]، [۴۰]، [۴۱]، [۴۲]، [۴۳]، [۴۴]، [۴۵]، [۴۶]

Table 1: Statistical comparison of traffic accidents between Iran and the European Union in 1402 and 1403 [38], [39], [40], [41], [7], [6], [42], [43], [44], [45], [46]

اتحادیه اروپا	سال	ایران	سال	
km/۴,۲۳۳,۲۳۵	۲۰۲۳	km/۱,۶۴۸,۰۰۰	۱۴۰۲	مساحت
۴۴۹,۰۰۰,۰۰۰		۸۷,۹۳۲,۴۳۲		جمعیت
۲۴۹,۰۰۰,۰۰۰		۴۰,۰۰۰,۰۰۰		تعداد خودرو
۲۰,۴۰۰		۲۰,۰۴۵		تلفات
۴۶		۲۳۵		مرگ و میر در هر میلیون نفر
۱۹,۸۰۰	۲۰۲۴ (۱۲ ماهه)	۱۶,۳۹۹	۱۴۰۳ (ده ماهه)	تلفات

جدول شماره ۲: ناهماهنگی ارائه آمار در ایران [۸]

Table 2: Inconsistency in the presentation of statistics in Iran [8]

پژشکی قانونی	فراجا	سال
تعداد فوت شدگان تا ۳۰ روز پس از تصادف	تعداد فوت شدگان در صحنه تصادف	
۱۶,۵۸۴	۱۶,۸۶۸	۱۳۹۴
۱۵,۹۳۲	۱۶,۱۵۰	۱۳۹۵
۱۶,۲۰۱	۱۶,۵۰۹	۱۳۹۶
۱۶,۹۴۶	۱۷,۰۸۴	۱۳۹۸

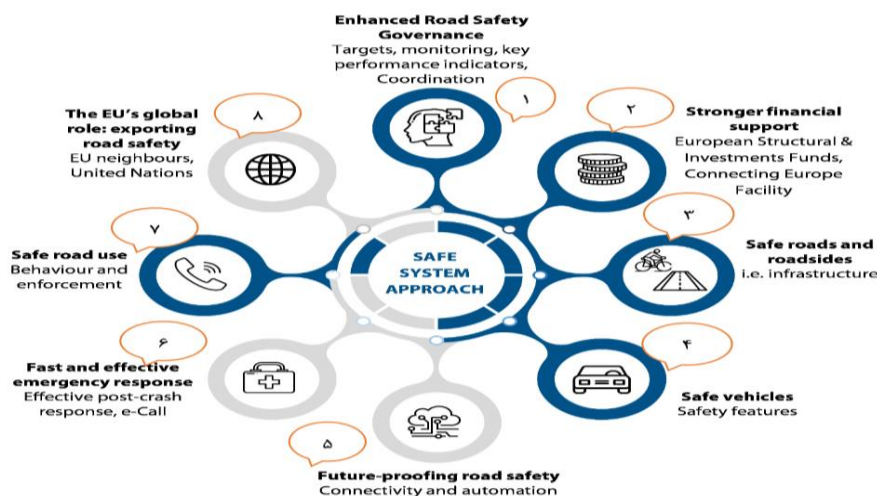
اتحادیه اروپا تعیین می‌کند: اول، هدف سنتی کاهش نرخ مرگ و میر مرتبط با ترافیک به میزان ۵۰٪ که در اسناد برنامه‌ای اتحادیه اروپا در دو دهه گذشته اعلام شده بود

سیاست‌ها و تجارب موفق اروپا برای ایران
سیاست‌های جدید ایمنی جاده‌های اتحادیه اروپا برای سال‌های ۲۰۲۱-۲۰۳۰، دو هدف را برای کشورهای عضو

است» در این راستا، هدفی تعیین شده است که تا سال ۲۰۳۰ تعداد مصدومیت‌های ناشی از تصادفات جاده‌ای در مقایسه با سال ۲۰۲۰ به نصف کاهش یابد [۱۴].

سال ۲۰۱۸، کمیسیون اروپا سیاست ایمنی جاده‌های خود را برای دوره ۲۰۲۱-۲۰۳۰ بر اساس رویکرد سیستم ایمن اتحادیه اروپا شامل هشت رکن اصلی پایه‌گذاری کرد (شکل شماره ۲). پارلمان اروپا و شورای اروپا نیز این اهداف را تأیید کرده‌اند [۵۳].

آنها قصد دارند تا سال ۲۰۵۰ به ترافیک جاده ای بدون هیچ گونه تلفاتی دست یابند [۵۱] و دوم، تأکید بر نیاز به کاهش تعداد مصدومیت‌های جدی ناشی از تصادفات جاده‌ای. این موضوع تا حد زیادی تحت تأثیر «بیانیه والتا درباره ایمنی جاده‌ها» قرار گرفته است. [۵۲] این سند بیان می‌کند که «تلاش‌ها برای بهبود ایمنی جاده‌ها نباید صرفاً با شمارش مرگ و میرهای جاده‌ای سنجیده شود؛ تعداد مصدومیت‌های جدی نیز به همان اندازه نگران کننده است، زیرا پنج برابر بیشتر از تعداد مرگ و میرهای جاده‌ای



شکل شماره ۲: ۱- حاکمیت ایمنی جاده ای تقویت شده، اهداف، نظارت، شاخص‌های کلیدی عملکرد، هماهنگی ۲- حمایت مالی قوی‌تر، صندوق‌های ساختاری و سرمایه گذاری اروپا، تسهیلات اتصال اروپا ۳- جاده‌های ایمن و کنار جاده‌ها؛ زیر ساخت‌ها ۴- وسیله نقلیه ایمن؛ ویژگی‌های ایمنی ۵- ایمنی جاده، ایمن سازی آینده اتصال و اتوماسیون ۶- واکنش سریع و موثر و اضطراری، پاسخ موثر پس از تصادف، تماس الکترونیکی ۷- رفتار و اعمال قانون استفاده از جاده ایمن ۸- نقش جهانی اتحادیه اروپا: صادرات ایمنی جاده‌ها، همسایگان اتحادیه اروپا، سازمان ملل [۵۳]

Figure 2: 1. Strengthened road safety governance, objectives, monitoring, key performance indicators, coordination 2. Stronger financial support, European Structural and Investment Funds, Connecting Europe Facility 3. Safe roads and roadsides; infrastructure 4. Safe vehicles; safety features 5. Road safety, future connectivity and automation 6. Rapid and effective emergency response, effective post-crash response, electronic contact 7. Safe road use behaviour and enforcement 8. The EU's global role: exporting road safety, EU neighbours, UN [53]

مقررات ۲۱۴۴/۲۰۱۹ اتحادیه اروپا اجرایی شد. این مقررات تغییر چشمگیری در فضای قانونی اروپا در زمینه ایمنی خودروهای سواری ایجاد کرد، به‌ویژه در رابطه با عابران پیاده و سایر کاربران آسیب‌پذیر جاده مانند دوچرخه‌سواران [۵۴][۵۵]. این مقررات از ۵ ژانویه ۲۰۲۰ لازم الاجرا شد و از ۶ جولای ۲۰۲۲ برای تمام کشورهای عضو اتحادیه اروپا اعمال گردید. بر اساس این مقررات، مجموعه‌ای از فناوری‌های ایمنی جدید از جمله

برخی اسناد و اقدامات انجام شده در راستای اجرای سیاست‌های اتحادیه اروپا عبارتند از: ۱- کمیسیون اروپا نوامبر سال ۲۰۰۳ دستورالعمل EC/۲۰۰۳/۱۰۲ را برای محافظت از عابران پیاده معرفی کرد. این دستورالعمل الزام می‌کرد که تمام مدل‌های جدید خودروهای سواری که از اکتبر ۲۰۰۵ به بازار اروپا عرضه می‌شوند، باید سطح مشخصی از عملکرد را در آزمون‌های برخورد سر و برخورد پا رعایت کنند. جدیدترین مرحله این الزامات تحت

سیستم‌های کمک راننده هوشمند برای تنظیم سرعت سیستم‌های تشخیص حرکت دنده عقب ثبت گره‌های داده رویداد (جعبه‌سیاه خودرو) برای دریافت تاییدیه استاندارد خودرو در اتحادیه اروپا الزامی شدند. [۵۶]. ۲- سیستم‌های حمل و نقل هوشمند به‌عنوان راهکاری مؤثر برای دستیابی به سیستمی پاک‌تر، ایمن‌تر و کارآمدتر در حوزه حمل و نقل شناخته شده‌اند. از زمان اجرای دستورالعمل اروپایی ITS به شماره ۴۰/۲۰۱۰ Eu در تاریخ ۷ جولای ۲۰۱۰، کارایی مدیریت جاده‌ها افزایش یافته و تعداد قربانیان تصادفات جاده‌ای در اروپا به طور قابل توجهی کاهش یافته است. انتظار می‌رود با اجرای تدابیر جدید که در دستورالعمل ۲۰۲۳/۲۶۶۱ Eu مصوب ۲۲ نوامبر ۲۰۲۳ که اصلاح‌کننده دستورالعمل اولیه ۴۰/۲۰۱۰ است بهره‌وری بیشتری حاصل شده و تعداد قربانیان تصادفات جاده‌ای به طور چشمگیری کاهش یابد [۱۲]. ۳- eCall سیستمی است که در وسایل نقلیه در سراسر اتحادیه اروپا مورد استفاده قرار می‌گیرد. اگر وسیله نقلیه در تصادف جاده‌ای جدی درگیر شود، به طور خودکار یک تماس اضطراری رایگان ۱۱۲ برقرار می‌کند) و از ۳۱ مارس سال ۲۰۱۸ نصب این سیستم در خودروها اجباری است [۵۷].

بحث و نتیجه‌گیری

سوانح رانندگی به عنوان یکی از چالش‌های اصلی ایمنی عمومی، پیامدهای گسترده و متعدد بر جوامع تحمیل می‌کنند. این پژوهش تطبیقی بین ایران و اتحادیه اروپا با استناد به اسناد بین‌المللی نشان می‌دهد با وجود تلاش‌های صورت‌گرفته، هنوز بین آمار کاهش تلفات جاده‌ای در دو منطقه مورد مطالعه نسبت به اهداف بین‌المللی شکاف عمیقی وجود دارد. اهداف توسعه پایدار در اسناد بین‌المللی که در گفتار مربوطه به آن اشاره شد و ایران نیز به عنوان یک عضو، متعهد به آن می‌باشد کاهش ۵۰٪ درصدی مرگ و میر سوانح جاده‌ای تا سال ۲۰۳۰ و به صفر رساندن آن تا سال ۲۰۵۰ را تعیین نموده است. طبق یافته‌های تحقیق، علیرغم تفاوت‌های چشمگیر در مساحت، جمعیت و تعداد خودروها، تلفات جاده‌ای ایران به تنهایی تقریباً برابر با کل تلفات جاده‌ای

۲۷ کشور عضو اتحادیه اروپا است. اتحادیه اروپا با سرمشق قرار دادن اسناد بین‌المللی برای سیاست‌گذاری اهداف تعیین شده، دقیق‌تر عمل کرده است. به عنوان مثال فراتر از اسناد بین‌المللی صرفاً به کاهش مرگ و میر اکتفا نکرده و در «بیانیه والتا» مصدومین سوانح رانندگی را مورد توجه قرار داده و همزمان با کاهش ۵۰٪ درصدی مرگ و میر تا سال ۲۰۳۰، بر کاهش مصدومین نیز تأکید دارد. [۱۴] از طرفی در بعد عملی با درک خطای انسانی به عنوان یک عامل بسیار مؤثر در سوانح رانندگی تلاش نموده تا از طریق ارتقاء ایمنی و استاندارد سازی خودروها که به برخی از آنها اشاره شد نسبت به کاهش خطر ناشی از خطای انسانی و عامل فنی خودرویی به صورت هماهنگ اقدام نماید. زمینه‌های کاهش پیامدها و عوامل ایجاد سوانح رانندگی از قبیل، طراحی بهینه وسایل نقلیه، زیر ساخت‌های مناسب جاده‌ای و تشدید محدودیت‌های سرعت، باید به گونه‌ای طراحی شوند تا در زمان لازم، خلاء و شکست‌های یکدیگر را پوشش داده و از سانحه جلوگیری و یا حتی المقدور پیامدهای خطرناک آن را از بین ببرند. گزارش‌ها، کنوانسیون‌ها، قطعنامه‌ها و سایر اسناد بین‌المللی با رویکردی پویا، سیاست‌گذاری‌ها و اهداف خود را با شرایط نوین ایمنی جاده‌ای (مانند فناوری‌های جدید از جمله خودروهای خود راننده، اسکوترها و ...) همسو کرده‌اند. با این حال، هنوز در ایران برخی از استانداردهای بین‌المللی اجباری رعایت نمی‌شود، در حالی که اسناد بین‌المللی ضمن تأکید بر الزام به رعایت استانداردهای اجباری، کشورها را به پیروی از استانداردهای داوطلبانه نیز تشویق می‌کنند. همان‌طور که اتحادیه اروپا برای ارتقاء ایمنی جاده‌ها، استانداردهای خود را به روز رسانی کرده، ایران نیز می‌تواند با توجه به شرایط خاص خود، برنامه‌ای جامع برای کنترل و کاهش سوانح رانندگی تدوین کند. به عنوان مثال، با توجه به فشارهای اقتصادی ناشی از تحریم‌های ظالمانه، کاهش سوانح رانندگی نه تنها از تلفات انسانی جلوگیری می‌کند، بلکه مانع هدر رفت منابع مالی کلان نیز خواهد شد. بر اساس مطالعات مجلس شورای اسلامی، سوانح رانندگی تا ۷ درصد از تولید ناخالص داخلی کشور را تحت تأثیر قرار

می‌دهد، درحالی که سهم حوزه سلامت از بودجه عمومی کمتر از ۱۴ درصد است. [۵۸]

عامل فنی و ایمنی خودرو یکی از عوامل مهم تأثیر گذار بر تعداد و میزان خسارت ناشی از سوانح رانندگی است. اغلب خودروهای موجود در ایران از کیفیت لازم برخوردار نبوده و فاقد بسیاری از استانداردهای ایمنی ضروری هستند. به عنوان نمونه مقایسه آمار سوانح ایران و عراق از منظر فنی نشان می‌دهد که میزان تلفات جانی و شدت صدمات در عراق به دلیل کیفیت بالاتر خودروهای موجود، به مراتب کمتر از ایران است. [۵۹] [۶۰] [۴۷] بنابراین، ایران نیز همانند اتحادیه اروپا و در راستای اجرای اسناد بین‌المللی، نیازمند بازنگری استانداردهای خودرو با توجه به پیشرفت‌های تکنولوژیکی جدید است. این بازنگری باید عواملی همچون قدرت، سرعت، وزن، طراحی فیزیکی و دیگر مؤلفه‌های مؤثر بر ایمنی را در نظر گرفته و خودروهای فرسوده نیز به تدریج از چرخه خارج گردد. جالب توجه است که کشورهای عضو اتحادیه اروپا با وجود پیروی از استانداردهای مشترک، از مدل‌های متفاوتی برای مدیریت سوانح ترافیکی استفاده می‌کنند (به عنوان مثال، هلند از مدل ایالات متحده آمریکا الگو برداری کرده، در حالی که انگلیس مدل مدیریتی خاص خود را توسعه داده است. [۶۱]) ایران نیز می‌تواند با توجه به شرایط بومی و با الهام از بهترین مدل‌های جهانی، سیستم مدیریت سوانح رانندگی خود را به روز رسانی و ارتقاء دهد.

کسب آمار دقیق و هماهنگ، لازمه هر نوع برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری است. سوانح رانندگی نیز از این قاعده مستثنی نبوده و نتایج تحقیق حاضر نشان می‌دهد که آمارهای بین‌المللی و داخلی همچنان با چالش‌هایی مواجه هستند. این چالش‌ها ضرورت یکسان‌سازی روش‌های اخذ آمار با کمترین خطا را آشکار می‌سازد. به عنوان نمونه، اسناد بین‌المللی در زمینه آمارگیری تلفات سوانح رانندگی بر قاعده ۳۰ روزه تأکید دارند.

پیشنهادهای

- ۱- استقرار سیستم یکپارچه ثبت الکترونیکی سوانح با روش‌های استاندارد آماری و خطای محاسباتی کمتر (استفاده از تحلیل داده، هوش مصنوعی و ...)
- ۲- توسعه مدل‌های ملی پیش بینی سوانح رانندگی از طریق همکاری نهادها و سازمان‌های مسئول با مراکز تحقیقاتی
- ۳- اهتمام ویژه به عامل خودرویی سوانح رانندگی (حذف خودروهای فرسوده، افزایش ارتقاء کیفیت خودروها وفق تکنولوژی‌های نوین و استانداردهای بین‌المللی و...)
- ۴- هماهنگی و پایداری به اسناد بین‌المللی (به روزرسانی قوانین بر اساس معیارهای جهانی، مشارکت در برنامه‌های بین‌المللی ایمنی راه‌ها و...)
- ۵- تأمین منابع مالی کافی جهت ارتقاء ایمنی جاده‌ها و زیر ساخت‌های آن

Reference:

- [1] Moghithi, A., Sadeghi Bazargani, H., Sadegh, V., et al. (2021). Traffic Accident Care Guide (For Health Teams). Ministry of Health, Office of Non-Communicable Diseases Management, Accident Prevention Department. [Online]. Available: <https://kntu.ac.ir/Dorsapax/userfiles/Su b165/ketabhavades.pdf#>
- [2] Hughes, B. P., Anund, A., & Falkmer, T. (2016). A comprehensive conceptual framework for road safety strategies. *Journal of Accident Analysis & Prevention*, 90, 13-28. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2016.02.001#>
- [3] World Health Organization (WHO). (2023). Global Status Report on Road Safety 2023. [Online]. Available: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/375016/9789240086517-eng.pdf#>
- [4] WHO. (2023). Global Status Report on Road Safety 2023. [Online]. Available: <https://www.who.int/teams/social-determinants-of-health/safety-and-mobility/global-status-report-on-road-safety-2023#>
- [5] WHO. (2023). Despite notable progress, road safety remains an urgent global issue. [Online]. Available: <https://www.who.int/news/item/13-12-2023-despite-notable-progress-road-safety-remains-urgent-global-issue#>
- [6] Farhikhtegan Daily. (2023). Road fatalities in Iran equal to the entire EU. [Online]. Available: https://farhikhtegandaily.com/images/newspaper/2024/03/2895/16_2895.pdf#
- [7] Forouhi, H., & Dabirinejad, S. (2024). Policy package for reducing road accidents in 2024. Parliamentary Research Center. [Online]. Available: <https://www.sid.ir/paper/1383768/fa#>
- [8] Statistical Center of Iran. (2023). Analysis of road accident statistics (2013-2022). [Online]. Available: https://drive.google.com/file/d/1dCtH4s2j8WpUxMxIKv_N3H5nY0723JD_/view#
- [9] Biranvand, R., Masoumi, M., Zarooni, A., et al. (2024). Factors influencing fault attribution in traffic accidents: A comparative study of Iran, USA, and Malaysia. *Road Journal*, 33(122), 315-326. <https://doi.org/10.22034/road.2024.442582.2254#>
- [10] Tavakoli Kashani, A., Zahabiyoun, M., Salavati, M. A., et al. (2024). Determining the contribution of human, vehicle, and road factors in accidents in Isfahan Province. *Transportation Research Journal*, 22(1), 323-336. <https://doi.org/10.22034/tri.2024.437025.3224#>
- [11] Abdolrahmani, R., & Elyasi, M. H. (2021). Strategies for reducing road fatalities. *Strategic Studies Journal of NAJA*, 6(21), 47-83.#
- [12] Mueck, M., & Gaie, C. (2025). Introduction to the European Intelligent Transport Systems Regulation. Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-031-80809-8_6#
- [13] Kudła, J., Podsiadło, A., & Woźniak, R. (2024). The effectiveness of alcohol-related road traffic regulations in the EU. *Journal of Safety Research*, 88, 161-173.#
- [14] Mayorov, V., Denisenko, V., & Solovev, S. (2023). A systemic approach to EU road safety. *Jurídicas CUC*, 19(1), 259-278. <https://doi.org/10.17981/juridcuc.19.1.2023.09#>
- [15] Road Safety Management and Accident Regulations (2009). Iranian Parliament Research Center. [Online]. Available: <https://rc.majlis.ir/fa/law/show/136283#>
- [16] Blanchard, K., & Stoner, J. (2012). Leading at a Higher Level. Sepid Publications.#
- [17] Golfirooz, S., Nikbakht, H. A., Fahim Yegane, S. A., et al. (2024). Haddon matrix-based analysis of traffic accident trauma severity. *Annals of Medicine and Surgery*, 86(3), 1622-1630. <https://doi.org/10.1097/MS9.0000000000001792#>

- [18] Transport Safety.ir. [Online]. Available: <https://transportsafety.ir/#>
- [19] World Bank. (2013). Road Safety Management: Capacity Reviews and Safe System Projects. [Online]. Available: <https://thedocs.worldbank.org/en/doc/773041434469794291-0190022013/render/RoadSafetyManagementCapacityReviewsHighlights.pdf#>
- [20] Shahid Beheshti University of Medical Sciences. (2023). Traffic Accidents. [Online]. Available: <https://shemiranat.sbmu.ac.ir/uploads/204/2023/Nov/18/%D8%AD%D9%88%D8%A7%D8%AF%D8%AB%20%D8%AA%D8%B1%D8%A7%D9%81%D8%B%8C%DA%A9%DB%8C.pdf#>
- [21] WHO. (2023). Road Traffic Injuries Fact Sheet. [Online]. Available: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/road-traffic-injuries#>
- [22] Vision Zero. [Online]. Available: <https://www.welivevisionzero.com/vision-zero#>
- [23] Monash University. (1999). Vision Zero: An Ethical Approach to Safety and Mobility. [Online]. Available: <https://www.monash.edu/muarc/archive/our-publications/papers/visionzero#>
- [24] Lundälv, J., Sård, R., & Philipson, C. (2018). How to reduce fatalities and injuries from police vehicle accidents? Translated by Armin Zamani. Supervision and Inspection Quarterly, 12(45).#
- [25] Dinh-Zarr, T. B., Shuey, R., & Mooren, L. (2024). The Five "I" Framework of crash investigation. Accident Analysis & Prevention, 194, 107296. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2023.107296#>
- [26] FIA Foundation. (2024). Five "I" Framework for prevention-focused crash investigations. [Online]. Available: <https://www.fiafoundation.org/news/five-i-framework-for-prevention-focused-crash-investigations#>
- [27] United Nations. (2020). UN Road Safety Conventions. UNECE. [Online]. Available: <https://unece.org/info/publications/pub/21960#>
- [28] United Nations. (2021). Legal Framework for Road Safety. UNRSF. [Online]. Available: <https://roadsafetyfund.un.org/resources/road-safety-flyers#>
- [29] Zamani, S. G. (2007). United Nations and the global road safety crisis. Legal Research Journal, 12, 251-260.#
- [30] WHO. (2018). Global Status Report on Road Safety 2018. [Online]. Available: <https://transportsafety.ir/wp-content/uploads/2019/11/Farsi-Global-status-report-on-road-safety2018.pdf#>
- [31] United Nations. (2018). Resolution on the deployment of highly and fully automated vehicles in road traffic. UNECE. [Online]. Available: <https://unece.org/info/publications/pub/2653#>
- [32] United Nations. (2018). Resolution on the deployment of fully and highly automated vehicles in road traffic. UNECE. [Online]. Available: https://unece.org/DAM/trans/main/wp1/wp1doc/WP1_Resolution_Brochure_E_N_web.pdf#
- [33] WHO. (2021). Resolution on improving global road safety and the Decade of Action for Road Safety 2021-2030. [Online]. Available: <https://www.who.int/teams/social-determinants-of-health/safety-and-mobility/decade-of-action-for-road-safety-2021-2030#>
- [34] United Nations. (2018). Charter on the Rights of Road Traffic Victims. UNECE. [Online]. Available: <https://unece.org/info/publications/pub/359900#>
- [35] United Nations. (2022). Safety considerations for non-driving activities performed by drivers. UNECE. [Online]. Available: <https://unece.org/transport/documents/2022/06/working-documents/global-forum-road-traffic-safety-wp1-resolution#>
- [36] Shiri, P., Sour, H., & Hashemi Nazari, S. S. (2019). Investigating intentional

- driving distractions and sensitivity to unintentional distractions related to traffic accidents. *Safety Promotion and Injury Prevention*, 7(1), 44-54.#
- [37] Fourth Global Ministerial Conference on Road Safety. (2025). Marrakech Declaration. [Online]. Available: <https://cdn.who.int/media/docs/default-source/documents/un-road-safety-collaboration/declaration-de-marrakech-fr.pdf#>
- [38] EU Reporter. (2024). Road crashes in the EU claim 20,400 lives in 2023. [Online]. Available: <https://fa.eureporter.co/economy/transport/2024/10/14/road-crashes-in-the-eu-claim-20400-lives-in-2023/#>
- [39] Ensaf News. (2024). Road accident statistics in Iran in 2023. [Online]. Available: <https://ensafnews.com/581190/#>
- [40] Iranian Legal Medicine Organization. (2024). Comparison of traffic accident fatalities in the first ten months of 2023 and 2024. [Online]. Available: <https://lmo.ir/fa/page/105849#>
- [41] Moradi, H. (2024). Road safety in Iran 2024. [Online]. Available: <https://transportsafety.ir>
- [42] Hadianfar, S. K. (2023). Number of vehicles and obsolete cars in Iran announced. Fardaye Eghtesad. [Online]. Available: <https://www.fardayeeghtesad.com/news/34437/#>
- [43] Trading Economics. (2024). European Union population. [Online]. Available: <https://fa.tradingeconomics.com/european-union/population#>
- [44] European Commission. (2025). EU road fatalities drop 3% in 2024 but progress remains slow. [Online]. Available: https://transport.ec.europa.eu/news-events/news/eu-road-fatalities-drop-3-2024-progress-remains-slow-2025-03-18_en#
- [45] Bolhasani, M. (2024). Only 1.8% of European cars are electric. Zoomit. [Online]. Available: <https://www.zoomit.ir/car/434136-electric-cars-road-europe/#>
- [46] European Commission. (2023). Road safety statistics 2023 in detail. [Online]. Available: https://transport.ec.europa.eu/background/road-safety-statistics-2023_en#
- [47] WHO. (2023). Global Status Report on Road Safety 2023: Country Profiles. [Online]. Available: <https://www.who.int/teams/social-determinants-of-health/safety-and-mobility/global-status-report-on-road-safety-2023#>
- [48] European Parliament. (2021). EU road safety policy framework 2021-2030. [Online]. Available: https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2021-0407_EN.html#
- [49] United Nations. (2019). Sustainable Development Goals: Road safety for all. [Online]. Available: https://unece.org/sites/default/files/2020-12/Road_Safety_for_All.pdf#
- [50] WHO. (2023). Country questionnaire with operational definitions for the Global Status Report on Road Safety 2023. [Online]. Available: https://cdn.who.int/media/docs/default-source/documents/health-topics/road-traffic-injuries/final-who-gsrrs-%282023%29-questionnaire_w-operational-definitions_june-2023.pdf#
- [51] Tomašković, M., & Završki, I. (2024). Analysis of road safety in EU countries and the impact of PBM on its improvement. *Organization, Technology & Management in Construction*, 16(1), 123-135. <https://doi.org/10.2478/otmcj-2024-0010#>
- [52] Valletta Declaration on Road Safety. (2017). Malta. [Online]. Available: https://www.parlament.gv.at/dokument/XXV/SINF/88/imfname_637565.pdf#
- [53] European Court of Auditors. (2024). Special report on achieving EU road safety. [Online]. Available: https://www.eca.europa.eu/ECAPublications/SR-2024-04/SR-2024-04_EN.pdf#
- [54] Official Journal of the EU. (2019). Regulation (EU) 2019/2144. [Online]. Available:

- <http://data.europa.eu/eli/reg/2019/2144/oj#>
- [55] Official Journal of the EU. (2019). Regulation (EU) 2019/2144. [Online]. Available: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32019R2144#>
- [56] McQuiston, I., & Flanders, A. R. (2025). Literature review on pedestrian and vehicle safety market trends. [Online]. Available: <https://rosap.ntl.bts.gov/view/dot/79222#>
- [57] European Union. (n.d.). Emergency eCall assistance from your vehicle. [Online]. Available: https://europa.eu/youreurope/citizens/travel/security-and-emergencies/emergency-assistance-vehicles-ecall/index_en.htm#
- [58] Kermanpour, H. (2024). Human error causes 80% of road fatalities. Mashregh News. [Online]. Available: <https://www.mashreghnews.ir/news/1691299/#>
- [59] Hadianfar, S. K. (2022). Accidents in Iraq 3.5 times higher than Iran but fatalities half. ISNA. [Online]. Available: <https://www.isna.ir/news/1401102013375/#>
- [60] Eghtedari, R. (2024). Iran's road accident statistics exceed those of 27 EU countries. Milad News. [Online]. Available: <https://mldl.ir/?p=173347#>
- [61] Amiri, M. (2015). Designing a traffic accident management model for Iran. Shahid Beheshti University of Medical Sciences.#
- .