



تأثیر استانداردهای ایمنی خودروهای تولید داخل بر کاهش مرگ و جراحت



استانداردهای ایمنی خودروهای تولید داخل چه تأثیری بر کاهش مرگ و جراحات تصادفات دارد؟

پیام‌های اصلی

- اجرای استانداردهای سخت‌گیرانه ایمنی خودرو در کشورهای توسعه‌یافته طی چند دهه گذشته باعث کاهش پایدار مرگ‌ومیر ناشی از تصادفات شده است؛ در ایالات متحده از دهه ۱۹۷۰ تاکنون تلفات جاده‌ای حدود ۵۰ درصد کاهش یافته است که فناوری‌های ایمنی الزامی مانند کمربند ایمنی، کیسه هوا و سیستم کنترل پایداری الکترونیکی (ESC) نقش تعیین‌کننده‌ای در این کاهش داشته‌اند.
- از سال ۱۹۶۸ تا ۲۰۱۹ اجرای FMVSS^۱ در آمریکا مانع از بیش از ۸۶۰ هزار مرگ، ۴۹ میلیون جراحات غیرکشنده و آسیب به ۶۵ میلیون وسیله نقلیه شده است. تنها در سال ۲۰۱۹، این استانداردها از حدود ۴۰ هزار مرگ و ۱/۹ میلیون جراحات غیرکشنده جلوگیری کرده‌اند.
- کشورهای با درآمد کم و متوسط به دلیل ضعف یا نبود چارچوب‌های نظارتی و نظام‌های آزمون تصادف، همچنان با سطح بالای مرگ‌ومیر جاده‌ای مواجه هستند؛ نمونه بارز آن هند و کشورهای آفریقایی است.
- ابتکارات بین‌المللی مانند Global NCAP^۲ و مقررات UNECE^۳ در کشورهای نظیر چین و برزیل موجب بهبود تدریجی استانداردهای ایمنی خودرو شده‌اند.
- گزارش جهانی ایمنی جاده‌ها ۲۰۲۳ سازمان جهانی بهداشت نشان می‌دهد که مرگ‌های ناشی از تصادفات جاده‌ای به ۱/۱۹ میلیون نفر در سال کاهش یافته است و اجرای استانداردهای ایمنی خودرو نقش کلیدی در این روند داشته است.
- مزایای اقتصادی اجرای استانداردهای ایمنی در آمریکا طی ۵۲ سال حدود ۱۷/۳ تریلیون دلار برآورد شده است، در حالی که کل هزینه‌ها تنها ۱ تریلیون دلار بوده است؛ این نشان می‌دهد سرمایه‌گذاری در ایمنی خودرو چندین برابر بازده اجتماعی و اقتصادی دارد.

مقدمه

تصادفات جاده‌ای یکی از جدی‌ترین چالش‌های سلامت عمومی و توسعه پایدار در جهان محسوب می‌شوند و هر ساله جان میلیون‌ها نفر را می‌گیرند یا موجب بروز جراحات گسترده می‌شوند. شواهد بین‌المللی نشان می‌دهد که سطح ایمنی خودرو نقش مهمی در کاهش شدت پیامدهای انسانی تصادفات دارد. در این راستا، استانداردهای ایمنی خودرو به‌عنوان یکی از مؤثرترین ابزارهای سیاست‌گذاری، با هدف پیشگیری از تصادفات و کاهش مرگ‌ومیر و جراحات تدوین و اجرا می‌شوند. تجربه کشورهای با مقررات سخت‌گیرانه ایمنی نشان می‌دهد که الزام به رعایت استانداردهای فنی و به‌کارگیری فناوری‌های ایمنی پیشرفته، به کاهش پایدار تلفات جاده‌ای منجر شده است. در مقابل، ضعف در اجرای این استانداردها در بسیاری از کشورهای با درآمد کم و متوسط، همچنان به تداوم سطح بالای مرگ‌ومیر جاده‌ای انجامیده است.

روش تهیه این مستند

این مستند بر اساس یک مرور سریع (Rapid Review) تهیه شده است و هدف آن گردآوری شواهد موجود درباره استانداردهای ایمنی خودرو و تأثیر آن‌ها بر مرگ‌ومیر جاده‌ای و جراحات ترافیکی است. برای این منظور، مقالات مروری و مطالعات مرتبط با ایمنی وسایل نقلیه، مقررات ایمنی خودرو و فناوری‌های ایمنی خودرو که بین سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۲۵ منتشر شده‌اند، از پایگاه‌های علمی Google Scholar و PubMed جستجو و انتخاب شدند. تمرکز صرفاً بر استخراج نکات مهم و یافته‌های اصلی مربوط به نقش استانداردهایی مانند FMVSS، ابتکارات Global NCAP، مقررات UNECE و گزارش‌های جهانی WHO و ITF^۴ بوده است.

مهم‌ترین یافته‌ها

- کشورهایی با مقررات سخت‌گیرانه ایمنی خودرو، مانند اتحادیه اروپا و ایالات متحده، طی چند دهه گذشته شاهد کاهش پایدار مرگ‌ومیر ناشی از تصادفات جاده‌ای بوده‌اند. ایالات متحده از دهه ۱۹۷۰ تاکنون کاهش حدود ۵۰ درصدی در تلفات جاده‌ای را تجربه کرده است.
- کشورهای با درآمد متوسط و پایین به دلیل استانداردهای ضعیف‌تر ایمنی خودرو با سطح بالاتری از تلفات جاده‌ای مواجه هستند؛ نمونه بارز آن هند و کشورهای آفریقایی است.
- ابتکارات جهانی مانند Global NCAP و مقررات UNECE موجب بهبود تدریجی استانداردهای ایمنی خودرو در کشورهایی نظیر چین و برزیل شده‌اند.
- اطلاعات NHTSA^۱ نشان می‌دهد که از سال ۱۹۶۸ تا ۲۰۱۹، اجرای FMVSS مانع از بیش از ۸۶۰,۰۰۰ مرگ، ۴۹ میلیون جراحت غیرکشنده و آسیب به ۶۵ میلیون وسیله نقلیه شده است.
- تنها در سال ۲۰۱۹، این استانداردها از حدود ۴۰,۰۰۰ مرگ، ۱/۹ میلیون جراحت غیرکشنده و آسیب به ۳/۸ میلیون وسیله نقلیه جلوگیری کرده‌اند.
- مزایای اجتماعی اجرای FMVSS طی ۵۲ سال (۱۹۶۸-۲۰۱۹) حدود ۱۷/۳ تریلیون دلار برآورد شده است، در حالی که کل هزینه‌ها تنها ۱ تریلیون دلار بوده است.
- گزارش جهانی ایمنی جاده‌ها ۲۰۲۳ سازمان جهانی بهداشت نشان می‌دهد که مرگ‌های ناشی از تصادفات جاده‌ای به ۱/۱۹ میلیون نفر در سال کاهش یافته است.
- گزارش سالانه ایمنی جاده‌ها ۲۰۲۴ سازمان همکاری و توسعه اقتصادی (OECD/ITF) تأیید می‌کند که کشورهایی با استانداردهای سخت‌گیرانه خودرو، کاهش پایدار در مرگ‌ومیر و جراحات داشته‌اند.

1. National Highway Traffic Safety Administration

شکاف‌های دانشی در کشور

- کمبود مطالعات ملی جامع درباره نقش ارتقای ایمنی خودروهای تولید داخل در کاهش مرگ‌ومیر و آسیب‌های ناشی از حوادث ترافیکی.

منابع

1. Johnny R, Foster R. Vehicle Safety Standards: A Global Comparison and Their Role in Reducing Traffic Fatalities. 2020.
2. National Highway Traffic Safety Administration. NHTSA: 50 years of vehicle safety standards saved hundreds of thousands of lives. Washington (DC): NHTSA; 2019. Available from: <https://www.nhtsa.gov/press-releases/nhtsa-50-years-vehicle-safety-standards-saved-hundreds-thousands-lives-prevented>.
3. National Highway Traffic Safety Administration. Fatalities, Injuries, and Crashes Prevented by Vehicle Safety Technologies and Associated FMVSS, 1968 to 2019 – Passenger Cars and LTVs. Washington (DC): NHTSA; 2020.
4. National Highway Traffic Safety Administration. Cost and Weight Added by the FMVSS for Model Years 1968 to 2019 in Passenger Cars and Light Trucks and Vans. Washington (DC): NHTSA; 2020.
5. National Highway Traffic Safety Administration. Historical Analysis of Costs and Benefits of FMVSS for Passenger Cars and LTVs on a Calendar-Year Basis. Washington (DC): NHTSA; 2020.
6. Van Ratingen M, Williams A, Anders L, Seeck A, Castaing P, Kolke R, Adriaenssens G, Miller A. The European new car assessment programme: a historical review. Chin J Traumatol. 2016;19(2):63–9.
7. World Health Organization. Global status report on road safety 2023. Geneva: WHO; 2023.
8. International Transport Forum. Road Safety Annual Report 2024. Paris: OECD Publishing; 2024.
9. Peden M, Sleeth D, Hyder AA, et al. Assessing the impact of WHO global status reports on road safety: a policy perspective. Inj Prev. 2025;31(1):12–8.

گزاره‌برگ حاضر توسط مؤسسه ملی تحقیقات سلامت جمهوری اسلامی ایران تهیه شده است.

مؤسسه ملی تحقیقات سلامت جمهوری اسلامی ایران، سازمانی است که برای دیده‌بانی وضعیت سلامت، تولید و ترویج به‌کارگیری شواهد علمی مورد نیاز برنامه‌ریزان و سیاستگذاران سلامت در سطح ملی ایجاد شده است. تمرکز اصلی فعالیت‌های مؤسسه بر روی نتایج و پیامدهای اقدامات و مداخلات انجام شده در حوزه سلامت است. مؤسسه ملی تحقیقات سلامت جمهوری اسلامی ایران در تلاش است با عمل به رسالت خود به‌عنوان دیده‌بان سلامت کشور با استفاده از همه توان دانشی داخل کشور و به‌کارگیری ظرفیت‌های بین‌المللی، ضمن پیش‌بینی روندها و رصد شاخص‌های نظام سلامت؛ با استفاده از تجربیات سایر نظام‌های سلامت، مداخلات مؤثر برای اصلاحات در نظام سلامت را طراحی و توصیه کند و در صورت اجرای آن‌ها به ارزیابی و پایش مداخلات می‌پردازد. از سویی به‌عنوان مرجع و مشاور تأمین شواهد علمی تصمیم‌گیران سلامت در کشور و دیده‌بانی منطقه شناخته شده و از این طریق مجریان و متولیان حوزه سلامت را در دستیابی به جامعه سالم یاری می‌کند.

بلوار کشاورز، خیابان وصال شیرازی،
خیابان بزرگمهر شرقی، پلاک ۷۰

nihr.tums.ac.ir