تأثیر اجرای قانون اجباری شدن کمربند ایمنی در مرگ ناشی از سوانح ترافیکی کشور

دکتر حمید سوری[1*]، دکتر علی ناصرمعدلی[1]، الهه عینی[1]، دکتر محمد موحدی[1]، سرهنگ محمدرضا مهماندار[2]، دکترمحمدرضا مسعودی‌نژاد[1]، دکتر حمیدرضا حاتم‌آبادی[3]، دکتر منصور رضازاده‌آذری[1]، دکتر سعاد محفوظ‌پور[1]، دکتر رضا وفایی[1]

۱- مرکز تحقیقات ارتقاء ایمنی و پیشگیری از مصدومیت‌ها، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی ۲- دفتر تحقیقات کاربردی پلیس راهور ناجا ۳- اورژانس بیمارستان امام حسین

* نویسنده مسؤول: تهران، اوین، جنب بیمارستان طالقانی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، ساختمان شماره ۲ ستاد، طبقه ششم، مدیریت پژوهشی، تلفن و نمابر: ۲۲۴۳۹۷۸۷

پست الکترونیک: hsoori@yahoo.com

دریافت: ۸۷/۱۰/۲۶ پذیرش: ۸۸/۲/۱۵

چکیده

مقدمه: *قضاوت درخصوص تأثیر مداخلات درارتقاء سطح ایمنی حمل ونقل کشور مشکل است زیرا مداخلات مورد ارزیابی خارجی قرار نگرفته است. در این مطالعه تأثیر اجباری شدن استفاده از کمربند ایمنی در مرگ‌های ناشی از سوانح ترافیکی کشور مورد بررسی قرار گرفت.*

روش کار: *در یک مطالعه مداخله‌ای قبل و بعد در طول زمان داده‌های مربوط به شدت سوانح ترافیکی (فوتی یا جرحی مشخص شده توسط پلیس راهور) که درطول یک سال قبل تا دو سال پس از اجرای قانون اجباری شدن کمربند ایمنی سال ۱۳۸٤ جمع‌آوری شده است طبقه‌بندی شده مورد مقایسه قرار گرفت و اثر مداخله نیز سنجیده شد.*

یافته‌ها: *درصد تصادفات منجر به فوت به دنبال اجرای قانون اجباری شدن کمربند ایمنی نشان داد که از ۱۳ درصد تصادفات در یک سال قبل از اجرای این قانون به ۹/۷٪ (حدود اطمینان ۹/۹ -۹/٦) در سال اول و ۱۱/٤٪ (حدود اطمینان ۱۱/٦ -۱۱/۳) در سال دوم پس از اجرای قانون رسیده است. در عین حال به نظر می‌رسد که روند کاهش فوتی‌ها ادامه‌دار نبوده و در سال دوم پس از اجرای قانون مجدداً ۱/٦ درصد افزایش یافته با این که به حد سال قبل از اجرای قانون نرسیده است.*

نتیجه‌گیری: *قانون اجباری شدن کمربند ایمنی در پایین آوردن شدت مصدومیت‌ها در سال اول مداخله مؤثر بوده است. در سال دوم اندکی کاهش نسبت به سال اول مداخله داشته است. لازم است اعمال قانون استفاده از کمربند ایمنی در جامعه مورد مطالعه تا نهادینه شدن فرهنگ استفاده عمومی از آن تداوم یابد و الزام استفاده در زمان رانندگی در هر شرایطی مورد تأیید قرار گیرد.*

گل‌واژگان: *سوانح ترافیکی، کمربند ایمنی ، تصادف، مقررات.*

مقدمه

صدمات[1] به عنوان وقایع قابل پیش‌بینی و پیشگیری، یکی از مهم‌ترین چالش‌های بهداشت عمومی محسوب می‌شوند که بار اجتماعی اقتصادی فراوانی را بر جامعه، به ویژه کشورهای در حال توسعه تحمیل می‌کند (۱). آمار مرگ ناشی از حوادث ترافیکی در کشور ما حدود ۲۷۰۰۰ نفر در سال و ۷۰ نفر در روز و ده‌ها برابر آن مجروح و معلول برآورد شده است (۲). میزان کشته‌شدگان تصادفات جاده‌ای در دنیا به ازای هر ده هزار خودرو سه نفر بوده، در حالی که در کشور ما به ازای هر ده هزار خودرو ۳۳ نفر بوده است، که متأسفانه این تلفات طی دهه‌های اخیر رو به افزایش بوده است (۳). در صورتی که تا سال ۲۰۲۰ اقدام مناسبی جهت کاهش حوادث صورت نپذیرد مرگ ناشی از حوادث ترافیکی، ۶۷٪ افزایش می‌یابد. این مسأله به صورت افزایش۸۳ درصدی برای جوامع با درآمد کم و متوسط و کاهش

[1] Injuries

[Downloaded from hakim.tums.ac.ir on 2026-01-26]

۲۷ درصدی برای کشورهایی با درآمد بالا خواهد بود (۱). عامل انسانی شایع‌ترین عامل در ایجاد و بروز سوانح ترافیکی گزارش شده است. این عوامل شامل هم رفتارهای رانندگی (مانند سرعت غیرمجاز و تخطی از قوانین رانندگی) و هم اختلال در مهارت‌های رانندگی (مانند عدم تمرکز خستگی و ناتوانی‌های فیزیکی و غیره) می‌شود (۴). تخمین زده شده است که در صورت استفاده صحیح و مناسب از کمربند ایمنی مرگ و میر ناشی از سوانح ترافیکی تا ۴۰٪ کاهش می‌یابد. برخی تحقیقات نشان می‌دهد استفاده از کمربند ایمنی باعث کاهش ۴۳ درصدی در مصدومیت‌های کشنده ترافیکی در رانندگان و سرنشین کناری شده است (۵). بعضی از مطالعات نیز درصد پایین‌تری از کاهش مرگ و میر ناشی از سوانح ترافیکی را پس از اجرای قانون استفاده از کمربند ایمنی گزارش کرده‌اند. به طور مثال اوانس[2] و گراهام[3] تنها یک کاهش ۸ درصدی در مرگ و میر ناشی از سوانح ترافیکی را گزارش کردند (۶). در کشور ما قانون اجباری شدن کمربند ایمنی از سال ۱۳۸۴ به اجرا درآمد. با وجود این که تأثیر استفاده از کمربند ایمنی به منظور کاهش شدت مصدومیت‌ها به دنبال تصادفات در نظر گرفته شده‌اند، ولی ارزیابی علمی ازمیزان تأثیرگذاری این مداخله در کاهش بروز مرگ ناشی از سوانح ترافیکی در کشور ما صورت نگرفته است. در این مطالعه تأثیر اجرای قانون اجباری شدن کمربند ایمنی درمیزان مرگ ناشی از سوانح ترافیکی مورد بررسی قرار گرفته است.

روش کار

در یک مطالعه مداخله‌ای قبل و بعد در طول زمان داده‌های مربوط به تصادفات رانندگی در بین تاریخ‌های ۱۳۸۳/۷/۱ تا ۱۳۸۶/۱۰/۱ از مرکز فنآوری اطلاعات و ارتباطات (فاوا) معاونت راهنمایی و رانندگی نیروی انتظامی جمهوری اسلامی ایران دریافت گردید. قانون اجباری شدن کمربند ایمنی از تاریخ ۸۴/۷/۱ به مورد اجرا گذاشته شده است (۷). جهت بررسی اثر اجباری شدن قانون استفاده از کمربند ایمنی داده‌های دریافتی (از فاوا) بدون در نظرگرفتن نوع گواهینامه و سن مورد استفاده قرار گرفت و تنها مواردی که تاریخ سانحه قبل از ۸۳/۷/۱ (بیش از یک سال قبل از اجباری شدن قانون استفاده از کمربند) و یا بعد از ۸۶/۷/۱ (بیش از دو سال پس از اجباری شدن قانون استفاده از کمربند) وجود داشتند حذف گردید (۳۰۲۰۰۰ مورد) و در نهایت داده‌های مربوط به ۴۴۹۲۶۲ مورد، جهت تجزیه و تحلیل استفاده شد. رضایت مسؤولین جهت اخذ اطلاعات قبل از شروع به کار اخذ وکارشناسان همکار از معاونت راهنمایی و رانندگی نیروی انتظامی جمهوری اسلامی نسبت به طرح توجیه و از آنان رضایت‌نامه جهت شرکت در طرح دریافت شد و اطلاعات شخصی افراد محرمانه باقی ماند. پراکندگی توصیفی داده‌ها و در صورت لزوم مقایسه نسبت ها توسط آزمون کای دو با برنامه نرم‌افزار آماری علوم اجتماعی ویرایش۱۱/۵[4] و استاتا[5] صورت گرفت. داده‌های متغیرهای زمینه‌ای مثل سن و جنس نیز جهت تحلیل زیر گروهی مورد استفاده قرار گرفت.

نتایج

تعداد کل تصادفات رانندگان در طی مطالعه ۴۴۹۲۶۲ مورد بود که در یک سال قبل از اجرای قانون اجباری شدن کمربند ایمنی این میزان ۱۶۰۰۶۳ مورد (۳۵/۷٪) و سال اول مداخله ۱۵۰۲۳۳ مورد (۳۳/۴٪) و در دو سال پس از اجرای قانون اجباری شدن کمربند ایمنی۱۳۸۹۶۶ مورد (۳۰/۹٪) بود. جدول ۱ نشان می‌دهد درصد تصادفات منجر به فوت به دنبال اجرای قانون اجباری شدن کمربند ایمنی نشان داد که از ۱۳٪ تصادفات در یک سال قبل از اجرای این قانون به ۹/۷٪ (حدود اطمینان ۹/۹ -۹/۶) در سال اول و ۱۱/۴٪ (حدود اطمینان ۱۱/۶ -۱۱/۳) در سال دوم پس از اجرای قانون رسیده است. در عین حال به نظر می‌رسد که روند کاهش فوتی‌ها ادامه‌دار نبوده و در سال دوم پس از اجرای قانون مجدداً ۱/۶٪ افزایش یافته با این که به حد سال قبل از اجرای قانون نرسیده است.

جدول ۲ نشان می‌دهد در تعداد تصادفاتی که رخ داده است استفاده از کمربند ایمنی در مقایسه با سال قبل از اجرای قانون ۳/۶٪ در سال اول و ۷/۹٪ به ترتیب در سال دوم پس از اجرای قانون افزایش داشته است (P<۰/۰۰۱). جدول۳ تعداد (درصد) تصادفات رانندگان برحسب سن راننده در هنگام تصادف و بستن یا نبستن کمربند ایمنی در یک‌سال قبل و تا دوسال پس از اجرای قانون اجباری شدن کمربند ایمنی را نشان می‌دهد. در کلیه گروه‌های سنی پس از اجرای قانون درصد رانندگانی که قانون را اجرا کرده‌اند افزایش یافته و این افزایش در طول زمان روندی صعودی داشته است، ولی این افزایش در گروه‌های سنی زیر ۳۰ سال تا ۵۰ ساله بیشتر مشاهده می‌شود و درگروه سنی بالای ۵۰ سال کمتر است (P<۰/۰۰۱).

[2] Evans
[3] Graham
[4] SPSS for Windows
[5] STATA

[Downloaded from hakim.tums.ac.ir on 2026-01-26]

جدول ۱- تعداد (درصد) تصادفات رانندگان در یک‌سال قبل و تا دوسال پس از اجرای قانون اجباری شدن کمربند ایمنی بر حسب نوع تصادف

زمان اجرای قانون بستن کمربند ایمنی	تعداد (درصد)			
	جرحی	فوتی	نامشخص	جمع
سال قبل ازاجرای قانون بستن کمربند	۱۳۶۱۴۱ (۸۵/۱)	۲۰۸۸۰ (۱۳/۰)	۳۰۴۲ (۱/۹)	۱۶۰۰۶۳
سال اول پس ازاجرای قانون بستن کمربند	۱۳۳۵۶۸ (۸۸/۹)	۱۴۶۰۹ (۹/۷)	۲۰۵۶ (۱/۴)	۱۵۰۲۳۳
سال دوم پس ازاجرای قانون بستن کمربند	۱۲۱۸۷۲ (۸۷/۷)	۱۵۸۸۱ (۱۱/۴)	۱۲۱۳ (۰/۹)	۱۳۸۹۶۶
جمع	۳۹۱۵۸۱	۵۱۳۷۰	۶۳۱۱	۴۴۹۲۶۲

P<۰/۰۰۱ برای مقایسه قبل و بعد

جدول۲- تعداد (درصد) تصادفات رانندگان در یک‌سال قبل و تا دوسال پس از اجرای قانون اجباری شدن کمربند ایمنی بر حسب بستن یا نبستن کمربند ایمنی

زمان اجرای قانون بستن کمربند ایمنی	باکمربند	بدون کمربند	نامشخص	جمع
	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	
سال قبل ازاجرای قانون بستن کمربند	۸۴۷۰ (۵/۵)	۱۵۱۱۹۲ (۹۴/۵)	۱۳۱ (۰/۱)	۱۶۰۰۶۳
سال اول پس ازاجرای قانون بستن کمربند	۱۳۶۳۳ (۹/۱)	۱۳۰۷۵۰ (۸۷/۰)	۵۸۵۰ (۳/۹)	۱۵۰۲۳۳
سال دوم پس ازاجرای قانون بستن کمربند	۱۸۵۹۵ (۱۳/۴)	۹۸۸۶۹ (۷۱/۱)	۲۱۵۰۲ (۱۵/۵)	۱۳۸۹۶۶
جمع	۴۰۶۹۸	۳۷۱۸۱۱	۲۷۴۸۳	۴۴۹۲۶۲

P< ۰ /۰۰۰۱ برای مقایسه قبل و بعد

جدول ۳- تعداد (درصد) تصادفات رانندگان برحسب سن راننده در هنگام تصادف وبستن یا نبستن کمربندایمنی در یک سال قبل و تا دوسال پس از اجرای قانون اجباری شدن کمربند ایمنی

زمان اجرای قانون بستن کمربند	تعداد (درصد)											
	کمتر از ۳۰			۳۰ تا ۳۹ سال			۴۰ تا ۴۹ سال			بالاتر از ۵۰ سال		
	با کمربند	بدون کمربند	نامشخص	با کمربند	بدون کمربند	نامشخص	با کمربند	بدون کمربند	نامشخص	با کمربند	بدون کمربند	نامشخص
سال قبل ازاجرای قانون بستن کمربند	۲۴۲۳ (۴/۶)	۴۹۹۲۰ (۹۵/۳)	۵۵ (۰/۱)	۲۱۳۱ (۷/۸)	۲۵۳۲۴ (۹۲/۲)	۱۸ (۰/۱)	۱۴۰۲ (۸/۵)	۱۴۹۹۷ (۹۱/۴)	۱۸ (۰/۱)	۷۹۵ (۷/۲)	۱۰۲۷۴ (۹۲/۷)	۱۳ (۰/۱)
سال اول پس از اجرای قانون بستن کمربند	۴۲۴۶ (۹/۴)	۳۸۸۵۱ (۸۵/۸)	۲۱۸۹ (۴/۸)	۲۸۰۲ (۱۱/۳)	۲۰۸۹۳ (۸۴/۴)	۱۰۵۵ (۴/۳)	۱۷۶۵ (۱۲/۵)	۱۱۷۱۸ (۸۳/۱)	۶۱۳ (۴/۳)	۱۱۰۶ (۹/۸)	۹۷۲۲ (۸۶/۳)	۴۳۴ (۳/۹)
سال دوم پس از اجرای قانون بستن کمربند	۵۸۵۰ (۱۵/۲)	۲۷۵۷۷ (۷۱/۶)	۵۰۹۵ (۱۳/۲)	۴۱۱۸ (۱۷/۸)	۱۶۰۶۶ (۶۹/۵)	۲۹۳۷ (۱۲/۷)	۲۱۰۱ (۱۶/۶)	۸۸۵۷ (۶۹/۹)	۱۷۲۲ (۱۳/۶)	۱۶۸۰ (۱۲/۸)	۱۰۲۱۳ (۷۸/۰)	۱۲۰۰ (۹/۲)

P<۰/۰۰۱

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج نشان می‌دهد که قانون اجباری شدن بستن کمربند ایمنی در پایین آوردن شدت مصدومیت‌ها ی ناشی از سوانح ترافیکی در رانندگان مؤثر بوده‌اند. ولی نکته حائز اهمیت در این یافته این است که در سال دوم پس از اجرای قانون نسبت تصادفات منجر به مرگ در مقایسه با سال اول پس از اجرای قانون اندکی افزایش داشته است ولی به میزان قبل از اجرای قانون نرسیده است. این سؤال مطرح می شود که اجرای قانون استفاده از کمربند تا چه حد توانسته منجر به بستن واقعی کمربند در رانندگان شود؟ پاسخ به این سؤال آسان نبوده و با توجه به از دست رفتن زمان، نیازمند انجام مطالعات مشاهده‌ای با طراحی‌های پیچیده‌تر می باشد. به نظر می‌رسد که تشدید پیگیری استفاده از کمربند ایمنی به همراه افزایش آگاهی‌های عمومی به صورت کوتاه مدت و در یک دوره زمانی محدود در افزایش استفاده از کمربند ایمنی مؤثر باشد و سایر راه‌های تشدید اجراء به همراه برنامه‌های آموزشی جهت افزایش تمکین رانندگان و سرنشینان خودروها بایستی مورد بررسی قرار بگیرند. اثر قانون استفاده اجباری از کمربند ایمنی در مصدومیت های ترافیکی مورد علاقه اقتصاددانان، محققین علوم سلامت، ایمنی حمل ونقل و سیاستگزاران بوده است. تخمین زده می‌شود که درصورت استفاده صد درصدی از کمربند ایمنی میزان

[Downloaded from hakim.tums.ac.ir on 2026-01-26]

مصدومیت‌های کشنده ترافیکی بین ۴۰ تا ۵۰ درصد کاهش یابد. در این مطالعه تأثیر قانون استفاده اجباری از کمربند ایمنی در کاهش شدت مصدومیت‌ها (تصادفات منجر به مرگ) اندک (کاهشی درحد ۲ تا۳ درصد) مشاهده گردید. تفاوت قابل توجهی بین میزان استفاده از کمربند ایمنی در جمعیت جامعه و استفاده‌کنندگان از آن در مصدومیت‌های کشنده ناشی از سوانح ترافیکی وجود دارد. با این که برنامه های ایمنی ترافیک، افرادی را که از کمربند ایمنی استفاده نمی‌کنند هدف قرار می‌دهد، این نکته را نیز باید مدنظر قرار داد که تشدید قوانین استفاده از کمربند ایمنی نمی تواند سایر رفتارهای پرخطر حوادث ترافیکی را کاهش دهد. به طور مثال در احتمال خطر تصادفات بالقوه کشنده در کسانی که قبلاً از کمربند ایمنی استفاده نمی‌کردند ممکن است تأثیر کمی داشته باشد (۸). همچنین گزارش شده است که رانندگان زیر۲۰ سال در مقایسه با رانندگان مسن‌تر کمتر از کمربند ایمنی در حین رانندگی استفاده می‌کنند. در صورتی که نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که پس از اجرای قانون، درصد رانندگانی که قانون استفاده ازکمربند را در حین تصادف رعایت کرده‌اند، درتمامی گروه‌های سنی افزایش یافته و این افزایش در طول زمان روندی صعودی داشته است، ولی این افزایش در گروه‌های سنی زیر ۳۰ سال تا ۵۰ ساله بیشتر مشاهده می‌شود و گروه سنی بالای ۵۰ سال نسبت به اجرای قانون تمکین کمتری را نشان می‌دهند. از آنجا که استفاده از کمربند ایمنی در رانندگان و سرنشینان همبستگی بالایی دارد، سرنشینان بدون بستن کمربند ایمنی احتمال بیشتری برای گرفتار شدن در تصادفات مرگبار دارند. به دلیل این که آنها با راننده‌ای سفر می‌کنند که خود کمربند ایمنی را نبسته و از نظر خطر ایجاد حوادث ترافیکی پرخطر محسوب می‌شود. مطالعات نشان داده‌اند که امکان مرگ و میر ناشی از سوانح ترافیکی در رانندگانی که کمربند ایمنی خود را نمی‌بندند بیشتر است ولی در عین حال این نکته را نیز باید در نظر گرفت که رانندگانی که کمربند ایمنی خود را نمی‌بندند کسانی هستند که احتمال رفتارهای پرخطر ترافیکی دیگر نیز در آنها بیشتر است. این فرضیه در مطالعه‌ای که در ایالات متحده صورت گرفته است مورد تأیید قرار گرفته است (۹). در صورتی که افزایش درصد استفاده از کمربند ایمنی پس از قانون اجباری شدن کمربند ایمنی تنها در کسانی دیده شود که رفتارهای کم خطرتر ترافیکی دارند. کاهش مرگ و میر مورد انتظار به دلیل اجرای قانون ممکن است اتفاق نیفتد، و آن در صورتی است که رانندگانی که از کمربند ایمنی استفاده نمی‌کنند قسمت اعظم مرگ‌ها را تشکیل دهند. نتیجه‌گیری شده است که در کشورهایی که سطح برخورد با عوامل خطر سوانح ترافیکی معادل یا بیشتر از اثر قانون استفاده از کمربند ایمنی باشد، مقایسه تعداد مرگ‌ها در قبل و بعد از گذراندن قانون ممکن است فواید آن را کمتر جلوه‌گر نماید (۱۰). در سال ۱۹۸۴ نیویورک اولین ایالتی بود که در آن استفاده از کمربند ایمنی برای راننده و سرنشین کنار وی اجباری گردید که باعث افزایش استفاده از کمربند ایمنی از ۴۲٪ به ۶۷٪ گردید. قانون‌گذاری و آموزش همگانی استفاده از کمربند ایمنی در آمریکا بین سال‌های ۱۹۸۴ تا ۱۹۹۴ انجام گرفت (۱۱). گزارش کمتر استفاده کردن کمربند ایمنی در مردان در مقایسه با زنان در چندین مطالعه دیگر نیز آورده شده است (۱۲ و ۱۳). مطالعات قبلی نشان داده‌اند که تازه بالغین استفاده از کمربند ایمنی را از والدین خود تقلید می‌کنند و همچنین داشتن احساس این که شخص هیچ کنترلی بر سرنوشت خود ندارد با کاهش استفاده از کمربند ایمنی در تازه بالغین مرتبط بوده است (۱۴). مطالعه دیگری که در ایالت کالیفرنیای آمریکا صورت گرفته نشان داده است که پس از کنترل متغیرهایی مانند نرخ بیکاری، محدودیت سرعت، اثر وجود سرنشین و سایر متغیرها نتایج قابل ملاحظه‌ای در ارتباط با مؤثر بودن قانون اجباری استفاده از کمربند ایمنی در کاهش مصدومیت‌های متوسط تا کشنده ناشی از سوانح ترافیکی به دست آمده است (۱۵). مطالعه دیگری در آمریکا نتایج نشان داد که پس از اجرای قانون اجباری شدن، بستن کمربند ایمنی ۱۴/۵٪ در جوانان، ۱۶/۸٪ در میان مردان و ۱۱/۷٪ در میان مردان جوان افزایش یافت، که نشان می‌دهد افرادی که بیشتر در معرض خطر تصادفات رانندگی هستند به طور قابل توجهی کمتر به اجرای قانون استفاده از کمربند ایمنی پاسخ داده‌اند (۱۶). با این که در برخی کشورها قانون اجباری شدن کمربند ایمنی سطح مرگ و میر ناشی از تصادفات را پایین آورده است، اجباری شدن آن در ژاپن نتوانست در حد انتظار باعث کاهش مرگ و میر ناشی از مصدومیت‌های ترافیکی شود. قانون اجباری شدن کمربند ایمنی در سال ۱۹۸۵ در ژاپن به اجرا درآمد. ولی نتایج قابل انتظاری به دست نیاورد. این اقدام باعث شد که فرضیهٔ خطر جبرانی را بپروراند که بر اساس آن رانندگانی که کمربند ایمنی خود را می‌بندند خود را امن فرض کرده و کمتر در بروز تصادف مراقبت به خرج می‌دهند که باعث می‌شود اثرات مفید و کاهنده مرگ و میر با استفاده از کمربند ایمنی را خنثی نماید. در ژاپن پس از اجباری شدن قانون استفاده ازکمربند ایمنی، درصد استفاده‌کنندگان از ۲۶/۷٪ در قبل از اجرای قانون

[Downloaded from hakim.tums.ac.ir on 2026-01-26]

به ۵۸/۸٪ بلافاصله پس از اجرای قانون و به ۹۶/۵٪ در دو سال پس از اجرای قانون رسید. میزان مرگ و میر بر حسب حجم ترافیک نیز پس از اجرای قانون نسبت به قبل از اجرای آن حدود ۸٪ کاهش داشت که کمتر از حد تخمین زده شده قابل انتظار بود (۱۰). در انگلستان نیز ارتباط ضعیفی بین استفاده از کمربند ایمنی و مرگ ومیر رانندگان یافت شد (۱۷). ولی آن را به افزایش ناگهانی درحجم ترافیک نسبت دادند (۱۸). تأثیر استفاده از کمربند ایمنی و کاهش مرگ ومیر در مطالعه حاضر نشان داده شده است. استفاده از طرح مطالعات قبل و بعد محدودیت‌هایی را نیز دارد. اول این که توسط این روش ممکن است اثر به طور مثال استفاده از کمربند ایمنی در کاهش مصدومیت‌ها و مرگ های ناشی از سوانح ترافیکی بیشتر از آنچه که هست تخمین زده شود، چرا که علاوه بر اجرای قانون ممکن است به همراه آن مزایای استفاده از کمربند ایمنی نیز در سطحی گسترده آموزش داده شود که در نهایت این آموزش بر میزان استفاده از کمربند ایمنی بدون در نظر گرفتن اجباری شدن و قانونی شدن آن تأثیر بگذارد. دومین محدودیت روش‌های طراحی مطالعه قبل و بعد در سوانح ترافیکی این است که اجرای قانون و اثر اجرای آن ممکن است که در همه مناطق یکسان و همگن نباشد. به عنوان مثال رانندگان غیر ایمن با احتمال کمتری پس از اجرای قانون ممکن است که کمربندهای خود را ببندند. همانطور که پیشتر اشاره گردید از آنجایی که مداخلات دیگری توسط پلیس راهنمایی و رانندگی نیروی انتظامی و سایر نهادهای درگیر از جمله سازمان راهداری و یا وزارت راه ممکن است در جهت کاهش آمار مجروحین و مرگ ناشی از سوانح ترافیکی به طور همزمان با مداخلات مورد ارزیابی در این مطالعه انجام شده باشد، نسبت دادن یافته‌های این مطالعه مبنی بر کاهش آسیب‌های سوانح ترافیکی (به خصوص در رانندگان) به مداخلات ارزیابی شده در مطالعه حاضر بهتر است با احتیاط بیشتری صورت گیرد. دسترسی به اطلاعات این گونه مداخلات در تحقیق حاضر امکان پذیر نبود. اما با توجه به این که در این تحقیق تنها به نسبت مرگ ناشی از سوانح ترافیکی پرداخته شد و تاثیر استفاده از کمربند ایمنی نه بر میزان رخداد بلکه بر شدت رخداد و مرگ است نتایج این مطالعه می‌تواند مورد توجه قرار گیرد. پس از اجرای قانون اجباری شدن کمربند ایمنی، عدم استفاده از کمربند ایمنی که باعث افزایش احتمال خطر برای خود و سایرین می‌باشند باید به عنوان گروه هدف اقدامات ارتقاء ایمنی قرار گیرند. جهت بالا بردن کارآیی قانون اجباری شدن کمربند ایمنی، افزایش قابل ملاحظه نسبت استفاده از کمربند ایمنی باید مورد نظر قرار گیرد که یا با تغییر رفتار در رانندگان پر خطر یا با استفاده از روش‌های غیر مستقیم پیشگیری مانند کمربندهای اتوماتیک یا تعبیه کیسه هوا در خودروها امکان‌پذیر خواهد بود. لازم است اعمال قانون استفاده از کمربند ایمنی در جامعه مورد مطالعه تا نهادینه شدن فرهنگ استفاده عمومی از آن تداوم یابد و الزام استفاده در زمان رانندگی در هر شرایطی مورد تأیید قرار گیرد.

تشکر و قدردانی

با تشکر از پرسنل محترم واحدهای طرح و برنامه و فن‌آوری اطلاعات معاونت راهنمایی و رانندگی ناجا و دفتر تحقیقات کاربردی راهور جهت هماهنگی‌های بعمل آمده و ساختار پردازی داده‌های مورد نیاز. این مقاله نتیجه یک پروژه تحقیقاتی است که توسط مرکز تحقیقات راهور و دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی حمایت مالی شده است که بدین وسیله از ایشان سپاسگزاری می‌شود.

References

1- Peden M, Scurfield R, Sleet D, et al. World report on road traffic injury prevention. Geneva: World Health organization, 2004.
2- Akbari M, Naghavi M, Soori H. Epidemiology of Deaths from injuries in the Islamic Republic of Iran. Eastern Medietr Health J 2006; 12: 50-8.
3- Mental health unit, mental health of injury and accidents Payam Helal, June 2005, 6: 105.
4- Evans L. A new traffic safety vision for the United States. Am J Public Health 2003; 9: 1384-6.
5- Evans L. The effectiveness of safety belts in preventing fatalities. Acci Anal Prev 1986; 18: 229-41.
6- Evans WN, Graham JD. Risk reduction or risk compensation? The case of mandatory safety- belt use laws. J Risk and Uncertainty 1991; 4: 61-73.
7- Bolghari M. Collection of Traffic police laws and legislation, Transfer and transport system. Tehran: Majd publication; 2001.
8- Salzberg P, Yamada A, Saibel C, et al. Predicting seat belt use in fatal motor vehicle crashes from observation surveys of belt use. Acci Anal Prev 2002; 34: 139-48.
9- Ferguson SA. Other high risk factors for young drivers: how provisional licensing does, dose not, or could address them. J Safety Res 2003; 34: 71-7.
10- Nakahara S, Ichikawa M, Wakai S. Seatbelt legislation in Japan: high risk driver mortality and seatbelt use. Injury Prev 2003; 9: 29-32.

[Downloaded from hakim.tums.ac.ir on 2026-01-26]

11- McGinnis JM, Lee PR. Healthy people 2000 at mid decade. JAMA 1995; 273: 1123-29.
12- Preusser DF, Williams AF, Lund AK. Characteristics of belted and unbelted drivers. Acci Anal Prev 1991; 23: 475-82.
13- Nelson DE, Bolen J, Kresnow M. Trends in safety belt use by demographics and by type of state safety belt law, 1987 through 1993. Am J Public Health 1998; 88: 245-49.
14- Shin D, Hong L, Waldron I. Possible causes of socioeconomic and ethnic differences in seat belt use among high school students. Acci Anal Prev 1999; 31: 485-96.
15- Loeb PD. The effectiveness of seat belt legislation in reducing various driver- involved injury rates in California. Acci Anal Prev 1993; 25: 189-97.
16- Dee TS. Reconsidering the effects of seat belt laws and their enforcement status. Acci Anal Prev 1998; 30: 1-10.
17- McCarthy M. The benefit of seatbelt legislation in the United Kingdom. J Epidemiol Comm Health 1989; 43: 218-22.
18- Roberts I. Why child pedestrian deaths have rates Fallen? BMJ 1993; 306: 1737-39.

[Downloaded from hakim.tums.ac.ir on 2026-01-26]

The effect of mandatory seat belt use legislations on mortalities from road traffic injuries in Iran

Soori H[1*], (PhD); Nasermoadeli A[1], (PhD); Ainy E[1], (MSc); Movahedi M[1], (PhD); Mehmandar MR[2], (MSc); Massoudei Nejhad MR[1], (PhD); Hatam Abady HR[3], (MD); Rezazadeh Azari M[1], (PhD); Mahfozphoor S[1], (PhD); Vafaee R[1] (MD).

1- Safety Promotion and Injury Prevention Research Center, School of Public Health, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran
2- Rahvar Research Center of NAJA, Tehran, Iran
3- Safety Promotion and Injury Prevention Research Center & Imam Hossein Hospital, Tehran, Iran

Abstract

Introduction: This study investigated the effect of mandatory seat belt use legislations on reducing traffic injuries and the intensity of road traffic injuries (RTIs).

Methods: Data on RTIs from one year before untill two years after the implementation of mandatory seat belt use legislations were obtained from the police department. After data cleaning and stratification, RTIs and mortalities of the first and second year after the implementation of mandatory seat belt use legislations were compared with those in the year prior to the intervention.

Results: The results showed that traffic mortalities consisted 13% of all RTIs in the year prior to the implementation, while it decreased to 9.7 % (95% CI: 9.6-9.9) and 11.4 % (95% CI: 11.3 -11.6) in the first and second years after the implementation, respectively. The trend of mortality reduction was not consistent in the two years, as we observed a slight increase in the proportion of mortalities in the second year after the implementation of mandatory seat belt use legislations, though it did not reach the level of the year before the implementation of this law.

Conclusion: Our findings suggested that the mandatory seat belt use was efficient in reducing the intensity of RTIs and it was also efficient in reducing the crude number of RTIs. However, in the second year after the implantation, the efficiency of this intervention reduced.

Keywords: Traffic injuries, seat belt, accident, legislation.

Hakim Research Journal 2009; 12 (1): 48- 54.

*Corresponding Author: Safety Promotion and Injury Prevention Research Center- 6Th Floor Second building Shahid Beheshti University of medical sciences, next to Taleghani Hospital, Parvaneh Street, Evin, Chamran Highway, Tehran, Iran. Tel: 0098 21 22439787 Fax: 0098 21 22439787 E.mail: hsoori@yahoo.com

[Downloaded from hakim.tums.ac.ir on 2026-01-26]