

## ***Trend of Traffic Accidents and Fatalities in Iran over 20 Years (1993-2013)***

Ali Moradi, Khaled Rahmani

PhD Student in Epidemiology, Faculty of Health, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

(Received July 23, 2014 ; Accepted November 22, 2014)

### ***Abstract***

**Background and purpose:** Every year 1.2 million people die and 50 million people are injured in road accidents in the world. Iran is a country with a high rate of death due to traffic accidents. According to the latest reports by Iran's Department of Forensic Medicine in 2012, 19089 deaths occurred and more than 318 thousand people suffered from mild and severe injuries caused by traffic accidents. This study aimed to investigate the trend and incidence of traffic accidents and their consequences for two decades.

**Materials and methods:** In this study data was collected using the World Health Organization reports about car accidents (published in 2013), reports by Iran's Ministry of Health and Medical Education, and Department of Forensic Medicine.

**Results:** An increasing trend of deaths and injuries due to traffic accidents was found between 1993-2006. The rate of mortality was the highest during 2005-2006 and 28,000 deaths occurred in these years. However, this trend has been declining since 2007.

**Conclusion:** Compared to previous years the rate of mortality from traffic accidents is now somewhat reduced, however, this rate is still higher than many countries in the region and the world, therefore, further preventive measurements are required in order to reduce the incidence of death and injury due to road accidents

**Keywords:** Traffic accidents, trend, Iran.

## روند حوادث ترافیکی و تلفات ناشی از آن در ایران: مرور داده های ۲۰ سال گذشته (۱۳۷۲-۱۳۹۲)

علی مرادی، خالد رحمانی

### چکیده

**سابقه و هدف:** حوادث ترافیکی سالانه جان ۱،۲۰۰،۰۰۰ نفر از مردم را در جهان می‌گیرد و ۵۰ میلیون نفر را نیز مجروح می‌کند. ایران به عنوان یکی از کشورهای دارای بیشترین موارد تصادف و مرگ و میر مطرح می‌باشد. بر اساس آخرین آمارهای سازمان پزشکی قانونی کشور در سال ۱۳۹۱، ۱۹۰۸۹ مورد مرگ و بیش از ۳۱۸ هزار نفر جراحات سطحی و شدید ناشی از حوادث ترافیکی گزارش شده است. این مطالعه به منظور بررسی روند بروز سوانح ترافیکی و پیامدهای آن در طی ۲ دهه اخیر انجام شد.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه بر اساس جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل مجدد داده‌های موجود انجام شد. برای این کار از گزارش‌های سازمان جهانی بهداشت در مورد حوادث رانندگی به ویژه گزارش سال ۲۰۱۳، گزارش‌های وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و هم‌چنین داده‌های پزشکی قانونی متناسب با اهداف مطالعه استفاده شد.

**یافته‌ها:** روند تغییرات تلفات و جراحات ناشی از حوادث رانندگی در کل کشور از سال ۱۳۷۲ تا ۱۳۹۲ نشان می‌دهد که بروز مرگ‌های ناشی از تصادفات در کشور در طی دهه ۱۳۷۰ به طور پیوسته در حال افزایش بوده است و در ۵ سال اول دهه ۱۳۸۰ (۱۳۸۱ تا ۱۳۸۵) باز روند افزایشی ادامه داشته به طوری که در سال‌های ۱۳۸۴ و ۱۳۸۵ تعداد مرگ‌های این حوادث به بالاترین حد خود یعنی در حدود ۲۸۰۰۰ نفر در سال رسیده است. اما این روند افزایشی از سال ۱۳۸۶، جای خود را به یک روند کاهشی داده و در طی سال‌های اخیر به طور مستمر شاهد کاهش سالیانه تعداد مرگ‌های ناشی از حوادث ترافیکی بوده‌ایم.

**استنتاج:** اگر چه مرگ و میر ناشی از حوادث رانندگی در حال حاضر به نسبت سال‌های قبل تا حدودی کاهش داشته، اما کماکان در کشور ما میزان مرگ و میر ناشی از حوادث رانندگی نسبت به بسیاری از کشورهای منطقه و جهان بالاتر بوده و نیازمند مداخلات پیشگیرانه بیش‌تر می‌باشد.

**واژه‌های کلیدی:** سوانح ترافیکی، روند، ایران

### مقدمه

می‌کند افزایش حوادث و آسیب‌های گوناگون می‌باشد که سالانه باعث مرگ بیش از ۶ میلیون نفر در جهان

یکی از مهم‌ترین خطراتی که امروزه زندگی انسان‌ها را در مناطق و کشورهای مختلف جهان تهدید

E-mail: khaledrahmani111@yahoo.com

مؤلف مسئول: خالد رحمانی - تهران: دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، دانشکده بهداشت

دانشجوی دکتری تخصصی اپیدمیولوژی، گروه اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۵/۱ تاریخ ارجاع جهت اصلاحات: ۱۳۹۳/۷/۲۸ تاریخ تصویب: ۱۳۹۳/۹/۱

می‌گردد(۱). در این میان یکی از شایع‌ترین حوادث و سوانح، حوادث رانندگی و ترافیکی است که سالانه جان بسیاری از مردم را در جهان به خطر می‌اندازد و دامنه اهمیت این موضوع تاحدی است که WHO عنوان «Safe Roads» یا جاده‌های ایمن را برای روز جهانی بهداشت در سال ۲۰۰۴ توصیه کرده و در ۲۱ هدف خود به مساله کاهش سوانح و حوادث تا سال ۲۰۲۰ اشاره می‌کند(۲).

بر اساس مطالعه بار جهانی بیماری‌ها تخمین زده شده بود که از نظر تعداد سال‌هایی از عمر که با مرگ زودرس یا ناتوانی از دست می‌روند، در سال ۲۰۱۰ سوانح رانندگی در جهان رتبه هشتم داشته باشد(۳،۴). همین تخمین و پیش‌بینی هم نمود عینی پیدا کرد و علاوه بر اینها بر اساس گزارش سال ۲۰۰۸ سازمان جهانی بهداشت، میزان مرگ و میر کودکان زیر ۱۵ سال به دلیل سوانح ترافیکی در کشورهای آفریقائی، کشورهای اروپائی با درآمد سرانه پائین و متوسط و کشورهای اروپائی با درآمد سرانه بالا دارای تفاوت بسیار زیادی می‌باشد. به عنوان مثال میزان مرگ و میر ناشی از سوانح ترافیکی در کودکان گروه سنی ۵ الی ۹ سال در کشورهای آفریقائی، کشورهای اروپائی با درآمد سرانه پائین و متوسط و کشورهای اروپائی با درآمد سرانه بالا به ترتیب، ۵۰، ۵ و ۱/۵ در یکصد هزار جمعیت بوده است که نشان دهنده توزیع نابرابر مرگهای ناشی از سوانح ترافیکی در سطح جهان می‌باشد(۵).

هر چند در بعضی کشورها کاهش نسبی در تلفات ترافیکی دیده می‌شود اما عدم کاهش مرگ و میر ناشی از سوانح ترافیکی در سطح جهان و به ویژه در کشورهای در حال توسعه سبب شد در سال ۲۰۱۰ مجمع عمومی سازمان ملل متحد با تصویب مصوبه ای دهه جاری(سال ۲۰۱۱ تا ۲۰۲۰) را دهه اقدام برای ایمنی راه‌ها نام گذاری نماید و از تمام کشورهای عضو بخواهد تا با اجرای برنامه های پیشگیرانه نسبت به کاهش سوانح و حوادث ترافیکی اقدام کنند(۶).

بر اساس آخرین گزارش سازمان جهانی بهداشت در سال ۲۰۱۳ در کشورهای با درآمد متوسط و پایین، جوانان(گروه سنی ۱۵ تا ۳۰ سال) بیشترین نسبت مرگ ناشی از حوادث رانندگی را به خود اختصاص می‌دهند. در این کشورها بیش از ۳۰ درصد مرگ‌های ناشی از حوادث ترافیکی در گروه سنی ذکر شده اتفاق می‌افتد(۷). بر اساس مطالعه ملی انجام شده در مورد بار بیماریها و آسیب‌ها در ایران، در طی سال‌های اخیر سوانح رانندگی مقام نخست از نظر تعداد سالهای از دست رفته عمر به دلیل مرگ زودرس در کشورمان را دارا بوده است(۸).

بر اساس آخرین مطالعه سیمای مرگ و میر در کشور، حوادث مرتبط با حمل و نقل در فاصله سالهای ۱۳۸۲ تا ۱۳۸۹ عامل ۲۴/۴۷ درصد از کل مرگها بوده است و بر مبنای همین گزارش، میانگین سن قربانیان حوادث رانندگی ۳۷ سال بوده است(۹). به علاوه آمارهای منتشر شده سازمان پزشکی قانونی کشور نشان می‌دهد که در سالهای ۱۳۹۰ و ۱۳۹۱ مجموع به ترتیب ۲۰۰۶۸ و ۱۹۰۸۹ مورد مرگ و ۲۹۷۲۵۲ و ۳۱۸۸۰۲ مورد مصدوم در اثر حوادث ترافیکی در ایران رخ داده است. همچنین بر اساس آمارهای موجود در طی ۷ سال اخیر، هر ساله در حدود ۲۰ تا ۲۸ هزار نفر در ایران در اثر تصادفات رانندگی جان خود را از دست می‌دهند و ۲۵۰ تا ۳۲۰ هزار نفر دچار مصدومیت می‌شوند(۱۰).

گزارش‌ها نشان می‌دهند که ۱۳/۵ درصد از عمر از دست رفته در ایران نتیجه حوادث ترافیکی است که این نسبت نیز در مقایسه با جهان و منطقه از رقم بالائی برخوردار است. این افزایش به خصوص در زمینه دو نسبت مزبور ناشی از بالا بودن میزان بروز حوادث ترافیکی در ایران و جوان تر بودن جمعیت در مقایسه با جهان و منطقه است(۱۱،۱۲). بر اساس مطالعه انجام شده در یکی از استان‌های ایران (کرمانشاه) بیشترین میزان سال‌های عمر از دست رفته به علت مرگ‌های زودرس

(YLL) ناشی از حوادث ترافیکی مربوط به گروه سنی ۳۰ تا ۳۴ سال بوده است (۱۳). آنچه که مشخص است همه این واقعیت‌ها نشان از جایگاه ویژه این مشکل بهداشتی در جهان و ایران دارد. در کشور ما به ویژه این مساله به صورت یک معضل و مشکل ویژه بهداشت و سلامت جامعه درآمده است به صورتی که از نظر سازمان جهانی بهداشت، ایران به لحاظ سوانح جاده ای و ترافیکی به عنوان یکی از کشورهایی که دارای بیشترین موارد تصادف و مرگ و میر است، معرفی شده است. با توجه به مطالب ذکر شده، مشخص است که نمود این مشکل در عرصه بهداشت و سلامت در ایران یک حقیقت انکارناپذیر بوده و زنگ خطری برای مسئولین ذیربط می‌باشد. لذا با توجه به آمارها و گزارشات تلفات ترافیکی ضروری است که در زمینه‌های مختلف مثل تحقیقات، آموزش، نظارت و غیره به منظور کاهش چنین خطراتی اقدامات لازم صورت گیرد. آنچه که مشخص است در ایران در خصوص تصادفات جاده‌ای و پیشگیری از آنها سازمان‌ها و نهادهای مختلفی فعالیت می‌کنند که از آن جمله می‌توان به نیروی انتظامی، سازمان پزشکی قانونی، وزارت بهداشت و درمان و آموزش پزشکی، وزارت راه و شهرسازی، سازمان پایانه‌های کشور و غیره اشاره کرد. اما این که این نهادها در انجام رسالت خود چقدر موفق بوده‌اند و یا این که آیا اصولاً به اصل هماهنگی بین بخشی که یکی از راهکارهای اساسی ارتقاء سلامت است توجه شده است، جای بحث و تأمل دارد. پر واضح است با تمام تلاش‌های انجام شده که بیشترین بار مسئولیت و فعالیت‌ها هم در این زمینه بر عهده نیروی انتظامی بوده است، باز هم آمار و ارقام موجود حکایت از فراوانی حادثه و مرگ و میر در اثر حوادث رانندگی درون شهری و جاده ای دارد (۱۶-۱۴) که این حوادث باعث افزایش هزینه‌های مستقیم مثل هزینه‌های درمانی ناشی از آن، مراقبت از معلولین حادثه و هزینه‌های غیرمستقیم مثل ایجاد مشکلات روانی و افسردگی در افراد

خانواده‌های آنها، هزینه‌های از دست دادن نیروی کار فعال دائم یا موقت می‌شود و به لحاظ اجتماعی، روانی و اقتصادی تبعات منفی برجای می‌گذارد و همه این موارد باعث اخلال در بهداشت و سلامت عمومی می‌گردد (۱۷، ۱۸). در کشورمان در سال‌های اخیر و به ویژه در یک دهه گذشته به علت افزایش تولید اتومبیل، بار ترافیکی معابر درون شهری و برون شهری به طور چشمگیری روند افزایشی داشته است (۱۶، ۱۹، ۲۰) در حالی که معابر موجود از نظر کمی و کیفی متناسب با روند افزایش تولید اتومبیل توسعه داده نشده است. از طرفی دیگر فرهنگ ترافیک در کشورمان دارای اشکالات فراوانی است و بسیاری از رانندگان هنوز به مقررات راهنمایی و رانندگی احترام نمی‌گذارند. مطالعه روند این نوع حوادث در طی سالهای اخیر می‌تواند به روشن شدن بیش‌تر این مسئله کمک کند بر همین اساس مطالعه حاضر با هدف تعیین روند بروز یا به عبارتی تعیین سیمای اپیدمیولوژیک مرگ و میر و جراحات ناشی از حوادث ترافیکی در طی دو دهه گذشته طراحی و اجرا شد.

## مواد و روش‌ها

این مطالعه بر اساس جمع آوری و تجزیه و تحلیل مجدد داده‌های موجود انجام شد. به منظور جمع‌آوری اطلاعات لازم در بانک‌های اطلاعاتی و منابع غیر الکترونیکی جستجوی کامل به عمل آمده و منابع گردآوری شده در نرم‌افزار End note دسته‌بندی شد. گزارشات و مطالعاتی که از سال ۱۳۷۲ تاکنون در مورد وضعیت حوادث رانندگی انجام شده‌اند شامل مقالات منتشر شده در Ovid، Sciencedirect، Pubmed، Medline، گزارشات رفرانس‌ها، خلاصه مقالات چاپ شده و یا ارایه شده در کنفرانس‌ها و گزارشات منتشر شده از طریق سایت‌های سازمان‌های مرتبط با سلامت در سطح بین‌المللی و ملی از جمله سازمان جهانی بهداشت و سازمان پزشکی قانونی بازمینی و مطالعه شد.

دارای رشد افزایشی بوده و بیشترین نرخ رشد آن نیز در حوادث درون شهری بوده است.

جدول شماره ۱: روند تغییرات تلفات و جراحات ناشی از تصادفات رانندگی در کل کشور از سال ۱۳۷۲ تا ۱۳۸۲

| سال         | تعداد  |         | نرخ رشد |     |
|-------------|--------|---------|---------|-----|
|             | فوت    | جرح     | فوت     | جرح |
| ۱۳۷۳        | ۱۰۵۴۵  | ۸۴۲۳    | -       | -   |
| ۱۳۷۴        | ۱۱۵۹۱  | ۱۰۵۳۹۲  | ۱۰      | ۱۹  |
| ۱۳۷۵        | ۱۲۵۸۳  | ۱۲۴۹۳۲  | ۹       | ۱۹  |
| ۱۳۷۶        | ۱۳۶۰۹  | ۱۳۷۴۷۶  | ۹       | ۱۰  |
| ۱۳۷۷        | ۱۴۹۸۱  | ۱۵۸۵۷۶  | ۹       | ۱۵  |
| ۱۳۷۸        | ۱۵۴۸۲  | ۱۸۲۰۹۶  | ۳       | ۱۵  |
| ۱۳۷۹        | ۱۷۰۵۹  | ۲۱۶۶۰۰  | ۱۰      | ۱۹  |
| ۱۳۸۰        | ۱۹۷۲۷  | ۲۳۵۱۳۲  | ۱۶      | ۹   |
| ۱۳۸۱        | ۲۱۸۷۳  | ۳۳۴۷۴۴  | ۱۱      | ۴۲  |
| ۱۳۸۲        | ۲۵۳۵۵  | ۴۴۵۳۴۰  | ۱۶      | ۳۳  |
| جمع ۱۰ ساله | ۱۶۸۹۲۴ | ۲۰۲۸۷۱۳ |         |     |

در فاصله سال‌های ۱۳۷۶ تا ۱۳۸۵ در ایران تعداد حوادث ترافیکی از ۱۶۰۲۸۴ به ۶۴۲۶۵۶ مورد و تعداد مرگ‌های ناشی از آن از ۱۳۶۷۹ به ۲۷۵۶۵ نفر رسیده است. یعنی در فاصله این ۱۰ سال تعداد حوادث ترافیکی ۴ برابر و تعداد مرگ ناشی از آن به بیش از ۲ برابر رسیده است. هم‌چنین تعداد مجروحان در این فاصله نیز بیش از ۴ برابر شده است (۱۶). در جدول شماره ۳ اطلاعات مرتبط با جمعیت کل کشور، تعداد وسیله نقلیه، تعداد حوادث ترافیکی، تعداد آسیب‌ها (جراحات) و تعداد موارد مرگ در طی یک دوره ۱۰ ساله (۱۳۷۶ تا ۱۳۸۵) خلاصه شده است.

جدول شماره ۴ تعداد آسیب‌های ناشی از حوادث ترافیکی بر حسب جمعیت، وسیله نقلیه و تصادف در ایران در سال‌های ۱۳۷۶ تا ۱۳۸۵ را نشان می‌دهد (۱۶). بر اساس اطلاعات این جدول، تعداد آسیب ناشی از حوادث رانندگی از ۱۱۰ نفر به ازای هر صد هزار نفر در سال ۱۳۷۵ به ۴۰۱ نفر به ازای هر صد هزار نفر در سال ۱۳۸۴ افزایش یافته و سپس به ۳۹۳ نفر به ازای هر صد هزار نفر در سال ۱۳۸۵ کاهش یافته است.

هم‌چنین بر اساس گزارشات پزشکی قانونی در مورد موارد فوت، در همان دوره ۱۰ ساله، تعداد مرگ

با توجه به ارتباط بیش‌تر مطالب ارائه شده در گزارش‌های سازمان بهداشت جهانی در مورد حوادث رانندگی به ویژه گزارش سال ۲۰۱۳، گزارش‌های وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و پزشکی قانونی با اهداف این مطالعه از داده‌های این سازمان‌ها و هم‌چنین گزارشات آن‌ها در تدوین مقاله حاضر استفاده گردید. بر اساس بررسی داده‌های موجود و منابع مورد استناد آن‌ها، منبع اصلی موارد تلفات (فوت) ناشی از حوادث ترافیکی در ایران سازمان پزشکی قانونی می‌باشد و منبع اصلی ثبت جراحات هم آمارهای ارائه شده توسط پلیس راه و منابع بیمارستانی می‌باشد لذا در مطالعه حاضر هم سعی بر این بوده که به گزارشات معتبر منابع اطلاعاتی مذکور استناد شود.

## یافته‌ها

در جدول شماره ۱ روند تغییرات تلفات و جراحات ناشی از تصادفات رانندگی در ایران از سال ۱۳۷۲ تا ۱۳۸۲ خلاصه شده است که نشان می‌دهد بروز سوانح رانندگی در کشور در طی سال‌های ذکر شده پیوسته در حال افزایش بوده است و در سال‌های ۱۳۸۰ و ۱۳۸۲ از بیش‌ترین نرخ رشد برخوردار بوده است. بر اساس اطلاعات به دست آمده، در سه ماهه اول سال ۱۳۸۳ تعداد کشته شدگان در اثر سوانح ترافیکی ۶۶۰۳ نفر بوده که ۶۳/۳ درصد آن‌ها در تصادفات برون شهری، ۲۹/۱ درصد آن‌ها در تصادفات درون شهری و ۶/۱ درصد آن‌ها در تصادفات راه‌های روستائی جان خود را از دست داده‌اند. تعداد مجروحان در همین مدت ۱۲۰۰۰ نفر بوده است (۲۱،۱۰).

جدول شماره ۲ تعداد تصادفات حادث شده در کشور از سال ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۲ (بر حسب تصادفات درون شهری و برون شهری) که توسط پلیس راهنمائی و رانندگی و یا پلیس راه رسیدگی شده است، نشان می‌دهد. با مشاهده داده‌های این جدول مشخص می‌شود که در طی سال‌های مذکور بروز سوانح رانندگی در کشور

جدول شماره ۲: فراوانی تصادفات کشور در طی سه سال (۸۰ تا ۸۲) که توسط پلیس راهنمایی و رانندگی و پلیس راه رسیدگی شده است.

| سال  | تصادفات درون شهری | نرخ رشد | درصد از کل | تصادفات برون شهری | نرخ رشد | درصد از کل | مجموع  |
|------|-------------------|---------|------------|-------------------|---------|------------|--------|
| ۱۳۸۰ | ۲۶۳۳۵۶            |         | ۷۶         | ۸۳۴۹۹             |         | ۲۴         | ۳۴۶۸۵۵ |
| ۱۳۸۱ | ۳۵۱۶۱۳            | +۳۳     | ۷۸         | ۹۶۴۴۹             | +۱۵     | ۲۲         | ۴۴۸۰۶۲ |
| ۱۳۸۲ | ۴۴۵۸۲۶            | +۲۶     | ۸۰         | ۱۰۹۰۲۳            | +۱۳     | ۲۰         | ۵۵۴۸۴۹ |

با نسبت‌های متفاوتی دارای رشد منفی (کاهش) بوده است. بیش‌ترین میزان رشد منفی در سال ۱۳۸۶ و کم‌ترین آن در سال ۱۳۸۵ دیده می‌شود. در مجموع تعداد مرگ‌های ناشی از حوادث رانندگی در کشور از ۲۷۷۵۵ در سال ۱۳۸۴ به ۲۰۵۷۳ نفر در ده ماهه اول سال ۱۳۸۹ رسیده است (جدول شماره ۵) (۱۰).

آمار مقایسه‌ای معاینات مصدومین ناشی از حوادث ارجاعی به مراکز پزشکی قانونی کشور طی سال‌های ۱۳۸۴ تا ۱۳۸۹ نشان می‌دهد که تعداد مصدومان حوادث رانندگی در طی این سال‌ها دارای فراز و نشیب‌های زیادی بوده و در برخی از سال‌ها دارای رشد منفی و در برخی سال‌ها دارای رشد مثبت بوده است. بیش‌ترین میزان رشد منفی در سال ۱۳۸۶ و بیش‌ترین میزان رشد مثبت در سال ۱۳۸۷ اتفاق افتاده است. چنانچه این آمارها از دید تعداد کل مصدومین باهم مقایسه شوند، بیش‌ترین تعداد مصدوم در اثر حوادث رانندگی در سال ۱۳۸۸ و کم‌ترین تعداد در سال ۱۳۸۶ وجود داشته است (جدول شماره ۶) (۱۰).

آمار مقایسه‌ای تعداد مرگ‌ها و مجروحین ناشی از حوادث رانندگی در کشور در سال‌های ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۱ بر اساس گزارش سازمان پزشکی قانونی نشان می‌دهد که طی چهار سال گذشته تعداد مرگ‌های ناشی از حوادث رانندگی در کشور دارای روندی کاهشی با ضریب نسبتاً کمی بوده است. اما تعداد مجروحین دارای روند نسبتاً ثابتی بوده و در سال ۱۳۹۱ نسبت به سال ۱۳۹۰ مقداری افزایش یافته است (نمودار شماره ۱) (۱۰).

بر اساس آمارهای سازمان پزشکی قانونی کشور بیش‌ترین موارد فوت ناشی از حوادث رانندگی در فاصله سال‌های ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۲ در جاده‌های برون شهری اتفاق افتاده است. در طی ۵ سال اخیر نسبت مرگ‌های ناشی از حوادث رانندگی که در جاده‌های برون شهری

جدول شماره ۳: تعداد حوادث ترافیکی، آسیب‌ها و مرگ و میر ناشی از آن در ایران در سال‌های ۱۳۸۵-۱۳۷۶

| سال  | جمعیت    | وسيله نقلیه | حوادث ترافیکی | آسیب   | مرگ   |
|------|----------|-------------|---------------|--------|-------|
| ۱۳۷۶ | ۶۱۸۹۷۰۰۰ | ۶۴۹۴۰۰۴     | ۱۶۰۲۸۴        | ۶۷۸۸۴  | ۱۳۶۷۹ |
| ۱۳۷۷ | ۶۲۶۴۰۰۰۰ | ۶۸۰۴۹۳۹     | ۲۰۰۲۸۴        | ۷۹۲۸۹  | ۱۴۹۸۱ |
| ۱۳۷۸ | ۶۳۹۲۰۰۰۰ | ۷۱۱۵۸۷۴     | ۲۴۵۲۸۴        | ۹۱۰۴۸  | ۱۵۴۸۲ |
| ۱۳۷۹ | ۶۴۱۵۳۰۰۰ | ۷۴۲۶۸۰۹     | ۲۹۲۲۸۴        | ۱۰۸۱۰۰ | ۱۷۰۵۹ |
| ۱۳۸۰ | ۶۴۹۳۳۰۰۰ | ۷۷۳۷۷۴۴     | ۳۴۰۰۴۷        | ۱۱۷۵۶۶ | ۱۹۷۲۷ |
| ۱۳۸۱ | ۶۵۷۰۱۰۰۰ | ۸۴۵۲۸۵      | ۴۴۸۳۰۴        | ۱۶۳۷۲  | ۲۱۸۷۳ |
| ۱۳۸۲ | ۶۶۶۹۰۰۰۰ | ۱۰۳۴۶۳۷     | ۵۵۴۸۴۹        | ۲۲۲۳۰۹ | ۲۵۷۲۲ |
| ۱۳۸۳ | ۶۷۶۷۸۰۰۰ | ۱۲۳۳۹۸۹     | ۶۲۵۰۳۰        | ۲۴۵۷۵۴ | ۲۶۰۸۹ |
| ۱۳۸۴ | ۶۸۴۶۷۰۰۰ | ۱۴۲۸۳۴۱     | ۶۵۸۲۵۶        | ۲۷۴۲۵۷ | ۲۷۷۴۶ |
| ۱۳۸۵ | ۷۰۴۷۳۰۰۰ | ۱۶۲۴۲۶۹۳    | ۶۴۲۶۵۶        | ۲۷۶۶۷۶ | ۲۷۵۶۵ |

جدول شماره ۴: تعداد آسیب‌های ناشی از حوادث ترافیکی بر حسب جمعیت، وسیله نقلیه و تصادف در ایران در سال‌های ۱۳۸۵-۱۳۷۶

| سال  | تعداد آسیب به ازای هر ۱۰۰۰۰۰ نفر جمعیت | تعداد آسیب به ازای هر ۱۰۰۰۰۰ وسیله نقلیه | تعداد آسیب به ازای هر ۱۰۰۰ تصادف |
|------|--|--|----------------------------------|
| ۱۳۷۶ | ۱۱۰                                    | ۱۰۴۵                                     | ۴۲۴                              |
| ۱۳۷۷ | ۱۲۷                                    | ۱۱۶۵                                     | ۳۹۶                              |
| ۱۳۷۸ | ۱۴۴                                    | ۱۲۸۰                                     | ۳۷۱                              |
| ۱۳۷۹ | ۱۶۹                                    | ۱۴۵۶                                     | ۳۷۰                              |
| ۱۳۸۰ | ۱۸۱                                    | ۱۵۱۹                                     | ۳۴۶                              |
| ۱۳۸۱ | ۲۵۵                                    | ۱۹۷۳                                     | ۳۷۳                              |
| ۱۳۸۲ | ۳۳۴                                    | ۲۱۴۵                                     | ۴۰۱                              |
| ۱۳۸۳ | ۳۶۴                                    | ۱۹۹۴                                     | ۳۹۳                              |
| ۱۳۸۴ | ۴۰۱                                    | ۱۹۲۰                                     | ۴۱۷                              |
| ۱۳۸۵ | ۳۹۳                                    | ۱۷۰۴                                     | ۴۳۱                              |

ناشی از حوادث رانندگی از ۲۲/۱ به ازای هر ۱۰۰ هزار نفر در سال ۱۳۷۵ به ۴۰/۵ به ازای هر صد هزار نفر در سال ۱۳۸۴ افزایش پیدا کرده و در سال ۱۳۸۵ به ۳۹/۱ به ازای ۱۰۰ هزار نفر رسیده است. تعداد مرگ بر اساس شاخص تعداد وسایل نقلیه از ۲۱۱ مورد به ازای هر صد هزار وسیله نقلیه در سال ۱۳۷۵ به ۱۶۹ مورد به ازای هر ۱۰۰ هزار وسیله نقلیه در سال ۱۳۸۵ رسیده است (۱۶).

آمار مقایسه‌ای معاینات متوفیان ناشی از حوادث رانندگی ارجاعی به مراکز پزشکی قانونی کشور طی سال‌های ۱۳۸۴ تا ۱۳۸۹ نشان می‌دهد که تعداد متوفیان حوادث رانندگی در طی این سال‌ها به غیر از سال ۱۳۸۷

۱۳۸۵ تا ۱۳۸۹ بیشترین نسبت قربانیان حوادث رانندگی رانندگان بوده‌اند اما نسبت عمده‌ای از آن‌ها نیز عابران می‌باشند. با وجود روند کاهشی در تعداد مرگ‌های سرنشینان وسایل نقلیه، تعداد مرگ‌های رانندگان دارای روند افزایشی و تعداد مرگ‌های عابران دارای روند نسبتاً ثابتی بوده است (۱۰).

به وقوع پیوسته در یک روند افزایشی بوده و از ۵۹ درصد در سال ۱۳۸۸ به ۶۴/۳۰ درصد در ۱۰ ماهه اول سال ۱۳۹۲ رسیده است (جدول شماره ۷) (۱۰).

نمودار شماره ۲ مقایسه تعداد مرگ‌های ناشی از حوادث رانندگی بر حسب وضعیت متوفی در هنگام حادثه در کشور در فاصله سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۸۹ را نشان می‌دهد. مطابق با این نمودار، در فاصله سال‌های

جدول شماره ۵: آمار مقایسه ای معاینات متوفیان ناشی از حوادث ارجاعی به مراکز پزشکی قانونی کشور طی سال‌های ۱۳۸۴ تا ۱۳۸۹

| ماه      | فرآوانی  |         | سال ۱۳۸۵ |         | سال ۱۳۸۶ |         | سال ۱۳۸۷ |         | سال ۱۳۸۸ |         | سال ۱۳۸۹ |         |
|----------|----------|---------|----------|---------|----------|---------|----------|---------|----------|---------|----------|---------|
|          | درصد رشد | فرآوانی | درصد رشد | فرآوانی | درصد رشد | فرآوانی | درصد رشد | فرآوانی | درصد رشد | فرآوانی | درصد رشد | فرآوانی |
| فروردین  | ۸/۰      | ۲۳۸۷    | ۲۱/۱     | ۲۰۹۸    | -۴/۰     | ۲۰۱۴    | -۱۱/۱    | ۱۷۹۱    | ۱۹/۲     | ۱۹۷۴    | ۱۰/۲     | ۱۸۱۵    |
| اردیبهشت | ۱/۹      | ۲۱۳۸    | ۱/۳      | ۲۱۶۶    | -۱۳/۷    | ۱۸۶۵    | -۱۰/۳    | ۱۶۷۳    | ۸/۵      | ۱۸۱۵    | ۶/۴      | ۲۰۳۷    |
| خرداد    | -۰/۸     | ۲۴۴۵    | -۳/۸     | ۲۳۴۳    | -۱۳/۷    | ۲۰۲۳    | -۵/۳     | ۱۹۱۵    | -۲/۰     | ۲۲۰۴    | -۳/۲     | ۲۳۳۳    |
| تیر      | ۳/۷      | ۲۶۷۲    | -۱۳/۷    | ۲۳۰۵    | -۱۳/۹    | ۲۲۸۶    | -۱/۸     | ۲۲۵۰    | ۸/۹      | ۲۴۴۹    | -۲/۱     | ۲۲۷۱    |
| مرداد    | -۱/۸     | ۲۸۷۶    | -۲۲/۳    | ۲۳۳۵    | -۱۳/۹    | ۲۵۴۵    | -۵/۳     | ۲۴۰۹    | ۹/۵      | ۲۱۳۶    | ۱۷/۸     | ۱۹۵۷    |
| شهریور   | ۲/۵      | ۳۲۴۰    | -۲۴/۸    | ۲۴۳۷    | -۴/۲     | ۲۳۳۵    | -۲/۷     | ۲۲۴۸    | -۵/۴     | ۱۳۹۷    | *        | *       |
| مهر      | -۹/۶     | ۲۴۱۳    | -۲۱/۲    | ۱۹۰۲    | ۲۱/۰     | ۲۳۰۲    | ۰/۷      | ۲۳۱۹    | ۱۰/۸     | ۱۸۳۴    | ۱۰/۸     | ۱۸۳۴    |
| آبان     | ۸/۸      | ۲۴۵۱    | -۱۹/۰    | ۱۹۸۶    | -۱/۲     | ۱۹۶۳    | -۱/۶     | ۱۹۵۱    | ۱۰/۸     | ۱۸۳۴    | ۱۰/۸     | ۱۸۳۴    |
| آذر      | -۱۵/۷    | ۱۸۳۸    | -۹/۶     | ۱۶۶۲    | -۱/۰     | ۱۶۶۵    | ۱/۰      | ۱۶۶۱    | ۱۰/۸     | ۱۸۳۴    | ۱۰/۸     | ۱۸۳۴    |
| دی       | -۴/۵     | ۱۶۱۰    | -۲۵/۹    | ۱۱۹۳    | ۱۸/۵     | ۱۴۱۴    | ۴/۵      | ۱۴۷۷    | ۱۰/۸     | ۱۸۳۴    | ۱۰/۸     | ۱۸۳۴    |
| بهمن     | -۱/۰     | ۱۶۶۸    | -۲۰/۹    | ۱۱۵۳    | ۱۴/۱     | ۱۳۱۵    | ۱۰/۰     | ۱۴۴۶    | ۱۰/۸     | ۱۸۳۴    | ۱۰/۸     | ۱۸۳۴    |
| اسفند    | -۰/۷     | ۱۸۳۹    | -۲۱/۸    | ۱۴۳۸    | ۱۵/۱     | ۱۶۵۵    | ۱۰/۸     | ۱۸۳۴    | ۱۰/۸     | ۱۸۳۴    | ۱۰/۸     | ۱۸۳۴    |
| جمع      | -۰/۷     | ۲۷۵۶۸   | -۱۶/۹    | ۲۲۹۱۸   | ۱/۹      | ۲۳۳۶۲   | -۱/۷     | ۲۲۹۷۴   | ۱۰/۸     | ۱۸۳۴    | ۱۰/۸     | ۱۸۳۴    |

\*در این ماه داده در دسترس نبود.

جدول شماره ۶: آمار مقایسه ای معاینات مصدومین ناشی از حوادث ارجاعی به مراکز پزشکی قانونی کشور طی سال‌های ۱۳۸۴ تا ۱۳۸۹

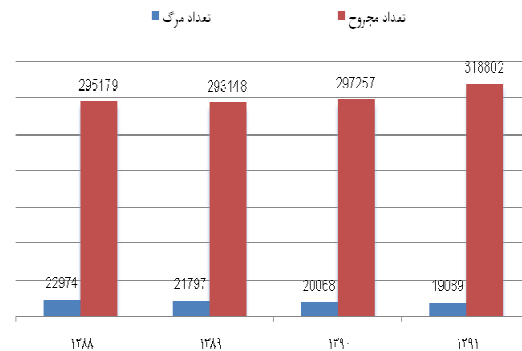
| ماه      | فرآوانی  |         | سال ۱۳۸۵ |         | سال ۱۳۸۶                 |         | سال ۱۳۸۷                 |         | سال ۱۳۸۸                 |         | سال ۱۳۸۹                 |         |
|----------|----------|---------|----------|---------|--------------------------|---------|--------------------------|---------|--------------------------|---------|--------------------------|---------|
|          | درصد رشد | فرآوانی | درصد رشد | فرآوانی | درصد رشد نسبت به سال قبل | فرآوانی | درصد رشد نسبت به سال قبل | فرآوانی | درصد رشد نسبت به سال قبل | فرآوانی | درصد رشد نسبت به سال قبل | فرآوانی |
| فروردین  | ۸/۸      | ۲۲۶۲۳   | ۸/۸      | ۲۱۳۲۱   | -۹/۷                     | ۲۱۸۱۷   | -۲/۳                     | ۲۱۷۴۷   | ۴/۳                      | ۲۲۷۴۷   | ۲۹/۳۱                    | ۲۹۰۳۱   |
| اردیبهشت | ۱۱/۵     | ۲۴۴۴۴   | ۱۱/۵     | ۲۳۹۳۷   | -۲/۰                     | ۲۳۵۱۶   | -۱/۸                     | ۲۳۴۳۳   | -۰/۴                     | ۲۳۴۳۳   | ۲۵/۳۲                    | ۲۵۴۳۲   |
| خرداد    | ۳/۱      | ۲۵۰۹۲   | ۳/۱      | ۲۳۴۷۰   | -۶/۵                     | ۲۲۴۱۴   | -۴/۵                     | ۲۲۲۱۹   | ۸/۱                      | ۲۴۲۱۹   | ۲۸/۸۴                    | ۲۸۸۸۴   |
| تیر      | ۲/۵      | ۲۵۴۶۷   | ۲/۵      | ۲۳۱۶۲   | -۹/۱                     | ۲۵۱۸۲   | ۸/۷                      | ۲۶۶۶۷   | ۵/۹                      | ۲۶۶۶۷   | ۲۸/۰۲                    | ۲۸۰۰۲   |
| مرداد    | -۵/۸     | ۲۶۳۳۰   | -۱۳/۰    | ۲۳۳۶۰   | ۱۳/۹                     | ۲۶۴۹۲   | ۱۳/۹                     | ۲۸۵۵۰   | ۷/۸                      | ۲۸۵۵۰   | ۳۰/۸۲۸                   | ۳۰۸۲۸   |
| شهریور   | ۰/۹      | ۲۷۶۶۳   | -۱۶/۲    | ۲۳۱۷۶   | -۱۶/۲                    | ۲۵۵۷۱   | ۰/۳                      | ۲۷۳۷۸   | ۷/۱                      | ۲۷۳۷۸   | ۲۹/۹۵                    | ۲۹۹۹۵   |
| مهر      | -۱/۲     | ۲۵۵۰۸   | -۱۵/۷    | ۲۱۵۰۳   | ۱۹/۳                     | ۲۵۶۵۱   | ۱۹/۳                     | ۲۹۲۸۹   | ۱۴/۲                     | ۲۹۲۸۹   | ۲۸/۷۰                    | ۲۸۷۰۰   |
| آبان     | ۵/۶      | ۲۴۴۷۷   | -۱۰/۴    | ۲۱۹۴۰   | ۷/۵                      | ۲۳۵۹۰   | ۷/۵                      | ۲۵۴۴۳   | ۷/۴                      | ۲۵۴۴۳   | ۲۷/۹۱                    | ۲۷۹۹۱   |
| آذر      | -۹/۲     | ۲۰۲۰۰   | -۹/۲     | ۱۸۲۴۱   | ۱۴/۴                     | ۲۰۸۶۶   | ۱۴/۴                     | ۲۳۳۳۹   | ۱۱/۹                     | ۲۳۳۳۹   | ۲۵/۲۶                    | ۲۵۸۲۶   |
| دی       | -۰/۶     | ۱۷۱۹۶   | -۱۷/۴    | ۱۴۲۸۳   | ۳۵/۹                     | ۱۹۴۱۵   | ۳۵/۹                     | ۲۱۸۸۳   | ۱۲/۷                     | ۲۱۸۸۳   | ۲۱/۳۴                    | ۲۱۰۳۴   |
| بهمن     | ۱/۶      | ۱۸۴۱۳   | -۲/۰/۶   | ۱۴۶۲۵   | ۲۸/۰                     | ۱۸۷۲۵   | ۲۸/۰                     | ۱۹۷۵۶   | ۵/۵                      | ۱۹۷۵۶   | ۰/۰                      | ۰/۰     |
| اسفند    | -۵/۴     | ۱۷۸۶۹   | -۷/۷     | ۱۶۵۰۰   | ۱۹/۰                     | ۱۹۶۳۸   | ۱۹/۰                     | ۲۲۵۷۵   | ۱۵/۰                     | ۲۲۵۷۵   | ۰/۰                      | ۰/۰     |
| جمع      | ۰/۹      | ۲۷۶۷۶۲  | -۱۱/۳    | ۲۴۵۴۱۸  | ۱۱/۲                     | ۲۷۲۸۷۷  | ۱۱/۲                     | ۲۹۵۱۷۹  | ۸/۲                      | ۲۹۵۱۷۹  | ۲۷۵/۹۳                   | ۲۷۵۰۹۳  |

\*در این ماه داده در دسترس نبود.

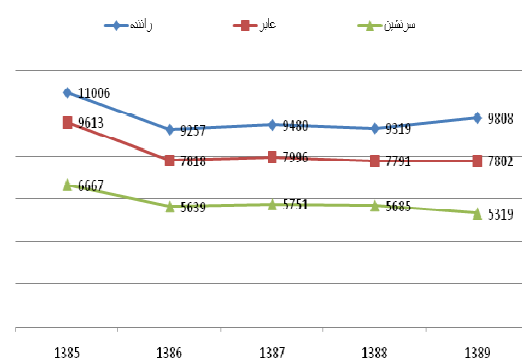
جدول شماره ۷: محل وقوع مرگ‌های ناشی از حوادث رانندگی در سال‌های ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۲

| سال  | کل   | درون شهری | برون شهری | روستایی | نامعلوم |
|------|------|-----------|-----------|---------|---------|
| ۱۳۸۸ | ۷۰۵۸ | ۳۰/۷۲     | ۱۳۵۵۶     | ۵۹/۰۰   | ۲۱۷۹    |
| ۱۳۸۹ | ۶۲۵۸ | ۲۸/۷۱     | ۱۳۳۷۱     | ۶۰/۸۸   | ۲۰۸۸    |
| ۱۳۹۰ | ۵۸۸۸ | ۲۹/۳۴     | ۱۲۲۳۲     | ۶۰/۹۵   | ۱۸۰۸    |
| ۱۳۹۱ | ۵۴۰۴ | ۲۸/۳۰     | ۱۱۸۱۱     | ۶۱/۸۷   | ۱۷۶۴    |
| ۱۳۹۲ | ۴۳۲۵ | ۲۷/۸۳     | ۹۹۹۲      | ۶۴/۳۰   | ۱۱۶۵    |

که براساس گزارش‌های سازمان پزشکی قانونی تعداد مرگ‌های ناشی از این نوع حوادث در سال ۱۳۹۱ به ۱۹۰۸۶ نفر رسیده که پایین‌ترین رقم از سال ۱۳۸۰ به بعد می‌باشد. هم‌چنین روند شاخص‌های مختلف میزان‌های مرگ و میر ناشی از حوادث ترافیکی در طی سال‌های اخیر در کشور دارای روند مشابهی بوده به طوری که میزان مرگ ناشی از حوادث رانندگی از ۲۲/۱ به ازای هر ۱۰۰ هزار نفر در سال ۱۳۷۵ به ۴۰/۵ به ازای هر صد هزار نفر در سال ۱۳۸۴ افزایش پیدا کرده و از سال ۱۳۸۵ دارای روندی کاهشی بوده و در سال ۱۳۹۱ به ۲۷/۱ به ازای ۱۰۰ هزار نفر رسیده است. میزان مرگ ناشی از حوادث رانندگی به ازای هر صد هزار وسیله نقلیه هم در فاصله سال‌های ۱۳۷۵ و ۱۳۸۵ افزایش یافته اما از طرف دیگر تعداد مرگ بر اساس شاخص تعداد وسایل نقلیه از ۲۱۱ مورد به ازای هر صد هزار وسیله نقلیه در سال ۱۳۷۵ به ۱۶۹ مورد به ازای هر ۱۰۰ هزار وسیله نقلیه در سال ۱۳۸۵ رسیده است و به نظر می‌رسد که یکی از دلایل افزایش موارد مرگ ناشی از حوادث ترافیکی در طی سال‌های اخیر، روند سریع افزایش استفاده از اتومبیل بوده است به عنوان مثال در فاصله سال‌های ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۰ تعداد اتومبیل‌ها در کشور ۳ برابر شده است (۲۳،۲۲). البته افزایش استفاده از اتومبیل به تنهایی نمی‌تواند موجب افزایش تعداد حوادث ترافیکی و پیامدهای ناشی از آنها شود و به نظر می‌رسد که دلیل اصلی مشاهده چنین روندهایی عدم توسعه برنامه‌های ایمنی ترافیک در کنار توسعه استفاده از اتومبیل در کشور باشد. در کشورهای توسعه یافته با تعداد اتومبیل‌های به مراتب بیش از کشور ما نسبت به جمعیت، تعداد حوادث رانندگی بسیار پایین‌تر است (۲۴). براساس نتایج مطالعه حاضر، بروز جراحات ناشی از حوادث رانندگی در کشور از دهه ۱۳۷۰ تا کنون به طور پیوسته در حال افزایش بوده است به طوری که تعداد مصدومان ناشی از این نوع حوادث از ۸۸۰۰۰ نفر در سال ۱۳۷۳ به حدود ۳۲۰۰۰۰ نفر در سال ۹۱ افزایش یافته است. یعنی



نمودار شماره ۱: مقایسه تعداد مرگ‌ها و مجروحین ناشی از حوادث رانندگی در کشور در سال‌های ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۱



نمودار شماره ۲: مقایسه تعداد مرگ‌های ناشی از حوادث رانندگی بر حسب وضعیت متوفی در هنگام حادثه در کشور در فاصله سال‌های ۱۳۸۹ تا ۱۳۸۵

## بحث

نتایج مطالعه حاضر که حاصل بررسی روند تغییرات تلفات و جراحات ناشی از حوادث رانندگی در طی سال‌های ۱۳۷۲ تا ۱۳۹۲ در ایران بود، نشان می‌دهد که بروز مرگ‌های ناشی از این آسیب‌های ترافیکی در کشور در طی دهه ۱۳۷۰ به طور پیوسته در حال افزایش بوده است و در دهه ۱۳۸۰ یعنی در فاصله سال‌های ۱۳۸۱ تا ۱۳۹۰ این روند افزایشی تا سال ۱۳۸۵ ادامه داشته است به طوری که در سال‌های ۱۳۸۴ و ۱۳۸۵ تعداد مرگ‌های این حوادث به بالاترین حد خود یعنی در حدود ۲۸۰۰۰ نفر در سال رسید است اما این روند افزایشی از سال ۱۳۸۶ جای خود را به یک روند کاهشی داده و در طی سال‌های اخیر شاهد کاهش پیوسته سالیانه تعداد مرگ‌های ناشی از حوادث ترافیکی بوده‌ایم. به طوری



در فاصله ۲۰ سال تعداد مصدومان سالیانه حوادث ترافیکی ۴ برابر شده است (۲۵،۱۰). اما اگر روند جراحات ناشی از حوادث رانندگی بر اساس میزان بروز آنها به ازای هر صد هزار نفر جمعیت در طی سال‌های اخیر را مورد بررسی قرار دهیم، مشاهده می‌شود که این میزان بروز از ۱۱۰ نفر به ازای هر صد هزار نفر جمعیت در سال ۱۳۷۵ به ۴۰۱ نفر به ازای هر صد هزار نفر در سال ۱۳۸۴ افزایش یافته و سپس به ۳۹۳ نفر به ازای هر صد هزار نفر در سال ۱۳۸۵ کاهش یافته است (۱۰). لازم به ذکر است که استفاده از جمعیت برای محاسبه میزان‌های مربوط به مرگ و جراحات ناشی از حوادث ترافیکی برآوردهای دقیقی در اختیار ما قرار نمی‌دهد. یکی از مهم‌ترین دلایل این مسئله این است که در اکثر کشورها و از جمله ایران تمام جمعیت به طور یکنواختی از وسایل نقلیه استفاده نمی‌کنند (۲۶). هم‌چنین کشورهای مختلف از این نظر تفاوت زیادی با یکدیگر دارند. یکی از شاخص‌های مناسب برای اندازه‌گیری این میزان‌ها و استفاده از آن‌ها برای مقایسه مناطق مختلف هر کشور و کشورها با یکدیگر، اندازه‌گیری این میزان‌ها بر اساس مسافت طی شده در بازه‌های مختلف زمانی می‌باشد (۲۷). واضح است که به منظور تهیه چنین شاخص‌هایی آمارهای دقیقی از مسافت طی شده در مناطق مختلف مورد نیاز است. چنین آمارهایی در کشورهای توسعه یافته با دقت نسبتاً مناسبی در دسترس است. در کشورمان نیز مسئولین پلیس راهنمایی و رانندگی مشغول برنامه ریزی جهت تهیه چنین اطلاعاتی هستند.

در طی سال‌های گذشته بروز سوانح رانندگی در کشور دارای روند افزایشی بوده و بیشترین نرخ رشد آن در حوادث درون شهری بوده است (۲۵). در طی ۵ سال اخیر نسبت مرگ‌های ناشی از حوادث رانندگی که در جاده‌های برون شهری به وقوع پیوسته در یک روند افزایشی بوده و از ۵۹ درصد در سال ۱۳۸۸ به ۶۴/۳۰ درصد در ۱۰ ماهه اول سال ۱۳۹۲ رسیده است و در همین دوره زمانی نسبت مرگ‌های اتفاق افتاده در

جاده‌های روستایی دارای روند نسبتاً ثابتی بوده و حدود ۱۰ درصد کل مرگ‌های ناشی از حوادث رانندگی را به خود اختصاص داده‌اند (۱۰). اما بر اساس نتایج مطالعه نقوی و همکاران میزان بروز حوادث منجر به بستری در مناطق روستایی بیش از میزان بروز همین حوادث با همین پی‌آمد در شهر است (۲۸). در واقع با وجود کم بودن تعداد وسایل نقلیه در روستا در مقایسه با شهر، خطر مرگ و بستری به طور نابرابر در بین روستا و شهر توزیع شده است. علت آن می‌تواند موارد زیر باشد:

- ۱- وسایل حمل و نقلی که در جاده‌های روستایی تردد می‌کنند، غیر ایمن تر از شهر است.
  - ۲- گذرگاه‌ها و ورودی‌های روستاها به جاده‌های بین شهری، غیر ایمن تر از خیابان‌ها و بزرگراه‌های شهری است.
  - ۳- رانندگان جاده‌های روستایی مهارت کم‌تری در مقایسه با رانندگان شهری دارند.
  - ۴- جوانان و میانسالان روستایی به محض ورود به عرصه حمل و نقل، بیش از جوانان و میانسالان شهری در معرض رفتار پرخطر و در نتیجه تصادفات منجر به بستری قرار می‌گیرند (۱۵، ۱۶).
- همان‌طور که در قسمت مواد و روش‌ها اشاره شد در مطالعه حاضر برای بررسی روند آسیب‌ها و مرگ و میر حوادث ترافیکی در ایران از اطلاعات موجود اما مختلف به ویژه داده‌های سازمان پزشکی قانونی کشور، اطلاعات پلیس راه و هم‌چنین داده‌های بیمارستانی استفاده شده است و این منابع مختلف داده عاری از خطا و اشتباه نمی‌باشد بر همین اساس می‌توان گفت که هنوز در ایران نظام مراقبت داده‌های سوانح و حوادث به شکل علمی وجود ندارد و مشخص است که نبود یک نظام مراقبت یکپارچه و هماهنگ برای گردآوری داده‌های حوادث ترافیکی به عنوان یک خلا، سدی در مقابل بررسی‌های میدانی و اپیدمیولوژیک سوانح ترافیکی می‌باشد لذا توجه به طراحی یک نظام مراقبت کارآمد به منظور گردآوری داده‌های جامع و

کامپیوتر، قابلیت این داده‌های با ارزش جهت انجام تحلیل‌های اپیدمیولوژیک و آماری به منظور تعیین علل حوادث ترافیکی و به تبع آن تدوین برنامه‌های مداخله‌ای جهت کاهش این نوع حوادث ضعیف به نظر می‌رسد. از طرفی راه کار مشخصی جهت مرتبط نمودن اطلاعات جمع آوری شده توسط سازمانهای مختلف و اطلاعات پرونده‌های سلامت مردم در نظر گرفته نشده است. بنابراین لازم است با انجام مطالعات جامع یک سیستم مناسب، کارآمد و یکپارچه به منظور جمع آوری اطلاعات حوادث ترافیکی توسط سازمان‌های مرتبط طراحی گردد. آنچه مشخص است تاکنون به طراحی و استاندارد سازی نظام اطلاعات حوادث رانندگی، به عنوان یکی از اولین قدمهای اساسی جهت تدوین نظام مراقبت حوادث رانندگی در ایران توجه زیادی نشده است.

در نهایت باید گفت که چون کشور ما از لحاظ بروز حوادث رانندگی نسبت به سایر کشورهای جهان در جایگاه نامناسبی قرار دارد (۲۵،۱۶) باید ضمن تلاش در بهره‌گیری از تجارب کشورهای پیشرفته که توانسته‌اند میزان بروز حوادث ترافیکی را به حداقل برسانند (۳۱)، تلاش شود تا ضمن شفاف سازی و ارتقاء آگاهی مردم در این خصوص، راهکارها و برنامه‌های زیربنایی، پایدار و کارآمد به منظور پیشگیری از وقوع این نوع سوانح و کاهش آن‌ها به پائین‌ترین حد ممکن طراحی و به کار گرفته شود. در ارتباط با نقاط قوت این مطالعه می‌توان به این نکته اشاره کرد که مطالعه حاضر از معدود مطالعاتی است که به بررسی روند حوادث رانندگی در کشور در طی دو دهه اخیر می‌پردازد و وضعیت این نوع حوادث را از جنبه‌های گوناگون و با استفاد از منابع مختلف اطلاعاتی از جمله پلیس راهنمایی و رانندگی، وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی و پزشکی قانونی بررسی می‌نماید.

در پایان می‌توان نتیجه‌گیری کرد که بر اساس نتایج به دست آمده از این مطالعه می‌توان نتیجه گرفت که روند آسیب‌ها و مرگ و میر ناشی از حوادث ترافیکی

دقیق (شامل داده‌های مرگ و میر، جراحت، عوامل احتمالی موثر در حوادث) برای استفاده در برنامه ریزی صحیح و موثر با هدف کاهش بروز حوادث رانندگی و بار ناشی از آن‌ها، یکی از کلیدی‌ترین ملزومات جهت ارتقاء برنامه‌های کاهش آسیب‌های ترافیکی و عوارض ناشی از آن در ایران می‌باشد. در مقیاس جهانی نیز در تمام گزارش‌های حوادث ترافیکی و برنامه‌های ارتقاء ایمنی ترافیک به وجود یک سیستم جامع مراقبت از حوادث رانندگی و ترافیکی در هر کشور تاکید بسیار زیادی شده است. بر اساس توصیه سازمان جهانی بهداشت در کشورهای در حال توسعه به ویژه در منطقه مدیترانه شرقی لازم است توجه بیش‌تری به استاندارد سازی برنامه‌های جمع‌آوری داده‌های حوادث رانندگی از جمله استفاده از روش‌های مناسب، تعاریف دقیق از متغیرهای مورد استفاده و تولید داده‌های کاربردی جهت بررسی عوامل حوادث رانندگی مبذول شود (۲۹، ۳۰). از نظر موقعیت متوفیان حوادث ترافیکی براساس آمارهای سازمان پزشکی قانونی کشور، در فاصله سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۸۹ بیش‌ترین نسبت قربانیان حوادث رانندگی، رانندگان بوده‌اند اما سهم عمده‌ای از قربانیان نیز عابران پیاده می‌باشند. نکته مهم و قابل توجه این است که با وجود روند کاهشی در تعداد مرگ‌های سرنشینان وسایل نقلیه، تعداد مرگ‌های رانندگان روند افزایشی داشته و تعداد مرگ‌های عابران دارای روند نسبتاً ثابتی بوده است (۱۰، ۱۹).

نکته مهم دیگری که در مورد ثبت کنونی داده‌های حوادث ترافیکی در ایران قابل ذکر است، این است که داده‌های حوادث رانندگی با استفاده از فرم‌های ویژه ای به طور مستمر توسط پلیس راهنمایی و رانندگی، وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی و پزشکی قانونی در حال جمع‌آوری می‌باشد اما با وجود این همه تلاش به علت عدم وجود تعریف دقیق از برخی متغیرها، عدم ثبت برخی از اطلاعات ضروری در این فرم‌ها از جمله مختصات جغرافیایی محل وقوع حوادث و عدم وجود یک برنامه نرم افزاری مناسب جهت ورود داده‌ها به

بهداشت عمومی کشور محسوب می‌شود و توجه به کنترل و پیشگیری از این حوادث در کنار تدوین یک نظام مراقبت کارآمد می‌بایست مد نظر سیاست‌گذاران کشور قرار گیرد.

در ایران در طی ۱۵ سال از ۲۰ سال گذشته تقریباً روند افزایشی داشته اما در ۵ سال اخیر روند بروز این آسیب‌ها تا حدودی کاهش یافته است اما در مقایسه با سایر کشور هنوز وضعیت شاخص‌ها مطلوب نیست لذا بحث آسیب‌های ترافیکی در حال حاضر نیز یکی از معضلات

## References

1. World Health Report: Reducing Risks to Health Noncommunicable Diseases. Geneva, Switzerland; World Health Organization; 2002.
2. Peden M, Scurfield R, Sleet D, Mohan D, Hyder AA, Jarawan E, et al. World report on road traffic injury prevention. Geneva :World Health Organization Geneva; 2004.
3. Murray CJL, Lopez AD. The global burden of disease:a comprehensive assessment of mortality and disability from diseases injerd and risk factors in1990 and projected to 2020. Cambridge: Harvard University Press; 1996.
4. Murray CJ, Lopez AD. Regional patterns of disability-free life expectancy and disability-adjusted life expectancy: Global Burden of Disease Study. Lancet 1997; 349(9062): 1347-1352.
5. Ghorbani A, Nabavifard H, Khoshhal M, Hoseini H. Costs imposed on the effects of mortality due to traffic accidents(Case Study: Sabzevar city). Traffic Management Studies 2011; 20(1): 49-56.
6. United Nations Road Safety Collaboration. Global Plan for the Decade of Action for Road Safety, 2011-2020. World Health Organization (WHO) 2014.
7. World Health Organization. Global status report on road safety 2013. WHO; 2013.
8. Naghavi M, Abolhassani F, Pourmalek F, Lakeh M, Jafari N, Vaseghi S, et al. The burden of disease and injury in Iran 2003. Popul Health Metr 2009; 7: 9.
9. Khosravi A, Aghamohamadi S, Kazemi E, Pour Malek F, Shariati M. Mortality Profile in Iran (29 Provinces) over the Years 2006 to 2010. Tehran: Ministry of Health and Medical Education, 2013. (Persian).
10. Statistics of deaths and injuries resulting from traffic accidents Referred to the Legal Medical Centers Tehran: Legal Medical Organization; 2013. Available at: <http://www.lmo.ir/>. Accessed \_\_\_\_\_.
11. Hatamabadi H, Vafae R, Haddadi M, Abdalvand A, Esnaashari H, Soori H. Epidemiologic study of road traffic injuries by road user type characteristics and road environment in Irán: A community-based approach. Traffic Inj Prev 2012; 13(1): 61-64.
12. Karbakhsh M, Zandi N, Rouzrokh M, Zarei MR. Injury epidemiology in Kermanshah: The National Trauma Project in Islamic Republic of Iran. East Mediterr Health J 2009; 15(1): 57-64.
13. Izadi N, Najafi Farid F, Khosravi A, Hashemi-Nazari SS, Salari A, Soori H. Estimation of mortality and calculated years of lost life from road traffic injuries. J Mazandaran Univ Med Sci 2014; 24(112): 51-58 (Persian).
14. Montazeri A. Road-traffic-related mortality in Iran: a descriptive study. Public Health 2004; 118(2): 110-113 (Persian).
15. Naghavi M, Akbari E. Epidemiology of accidents in Iran: Ministry of health, treatment and aducation. Tehran: Fekrat; 2002. (Persian)
16. Zarei M, Rahimi-Movaghar V, Saadat S, Panahi F, Dehghanpour R, Samii A, et al. Road Traffic Crashes Mortality and Morbidity in Iran in 1997-2006. Hakim 2008; 11(3): 42-46 (Persian).
17. Ayati I, Ghadirian F, Ahadi MR. Calculate the cost of damage to vehicles in road accidents

- in Iran In 2004. *Journal of Transportation Research* 2008; 5(1): 1-13 (Persian).
18. Zahed F, Dezaei Arjrudi AR. Estimation the external costs of road sector on the social environment (With emphasis on road accidents). *Environmental Science and Technology* 2006; 8(3): 35-42 (Persian).
  19. Bahadori monfared A, Soori H, Mehrabi Y, Delpisheh A, Esmaili AR, Salehi M, et al. Trends of Fatal Road Traffic Injuries in Iran (2004–2011). *PLOS ONE* 2013; 8(5): 1-5.
  20. Morency P, Gauvin L, Plante C, Fournier M, Morency C. Neighborhood social inequalities in road traffic injuries: The influence of traffic volume and road design. *Am J Public Health* 2012; 102(6): 1112-1119.
  21. Strategies to reduce accidents. Tehran: Office of Transport and Traffic Coordination Council Secretariat cities; (Jafarzadeh B. Urban and rural strategies to reduce accidents. Safe Community Conference in Tehran 2nd. Tehran.).
  22. Hasselberg M, Laflamme L, Weitoft GR. Socioeconomic differences in road traffic injuries during childhood and youth: a closer look at different kinds of road user. *J Epidemiol Community Health* 2001; 55(12): 858-862.
  23. Roudsari BS, Sharzei K, Zargar M. Sex and age distribution in transport-related injuries in Tehran. *Accid Anal Prev* 2004; 36(3): 391-398.
  24. Jones AP, Haynes R, Kennedy V, Harvey IM, Jewell T, Lea D. Geographical variations in mortality and morbidity from road traffic accidents in England and Wales. *Health Place* 2008; 14(3): 519-535.
  25. World Health Organization: Global status report on road safety 2009. Geneva: WHO; 2009.
  26. Anbarci N, Escaleras M, Register C. Income, Income Inequality and the “Hidden Epidemic” of Traffic Fatalities. 2006; 1-44.
  27. Boyce TE, Geller ES. An instrumented vehicle assessment of problem behavior and driving style:: Do younger males really take more risks? *Accid Anal Prev.* 2002; 34(1):51-64.
  28. Naghavi M, Jafari N, Alaedini F, Akbari E. Epidemiology of accidents in Iran. Tehran: Ministry of health, treatment and aducation; 2004. (Persian).
  29. Hatamabadi HR, Vafae R, Haddadi M, Abdalvand A, Soori H. Necessity of an integrated road traffic injuries surveillance system: a community-based study. *Traffic Inj Prev* 2011; 12(4): 358-362 (Persian).
  30. Laflamme L, Hasselberg M, Burrows S. 20 Years of Research on Socioeconomic Inequality and Children's—Unintentional Injuries Understanding the Cause-Specific Evidence at Hand. *International Journal of Pediatrics* 2010; (2010): 23.
  31. Soori H, Royanian M, Zali A, Movahedinejad A. Road traffic injuries in Iran: the role of interventions implemented by traffic police. *Traffic Inj Prev* 2009; 10(4): 375-378 (Persian).