

## بررسی و ارائه راهکارهای ممکن برای کاهش تصادفات جاده‌ای کشور

حسین امینی<sup>۱</sup>، سالار سالخورده<sup>۲</sup>

۱- عضو هیأت علمی گروه عمران دانشگاه آزاد اسلامی واحد زنجان hossein\_amini@azu.ac.ir  
۲- عضو باشگاه پژوهشگران جوان دانشگاه آزاد اسلامی واحد زنجان salar\_salkhordeh@azu.ac.ir

### چکیده

در این تحقیق سعی شده است با نگاهی به حوادث رانندگی در کشور، عوامل موثر در ایجاد و وقوع تصادفات رانندگی بررسی شود. بررسی آمار تصادفات منجر به جرح و فوت در کشور، فاصله ممالک در حال توسعه که ایران نیز جزو آن است را با ممالک پیشرفته و صنعتی، بیش از پیش مشخص می‌سازد. در سال ۱۳۸۷ در مجموع ۱۳۶ هزار و ۳۰۵ فقره تصادف در جاده‌های کشور رخ داده است که ۳ درصد از این میزان تصادفات منجر به فوت و ۱۹ درصد نیز منجر به جرح شده است. این رقم نسبت به سال ۱۳۸۶ حدود ۱/۹ درصد رشد داشته است. در این راستا باید کنترل‌هایی روی سرعت وسایل نقلیه، نحوه صدور و تمدید گواهینامه، وضعیت سلامت روانی و جسمانی رانندگان و... صورت گیرد. استفاده از فناوریهای نوین از جمله تجهیزات هوشمند و پیشرفته درون خودرویی، بستن کمربند ایمنی، استفاده از سیستم‌های حمل و نقل هوشمند، افزایش تعداد پایگاههای امداد رسانی، استقرار دستگاه‌های GPS می‌باشد که میتوان در کاهش میزان تصادفات موثر باشد. در این تحقیق تلاش بر این است تا ضمن خاطر نشان کردن اهمیت و نقش تصادفات رانندگی در اقتصاد جامعه راهکارهای ممکن برای کاهش و کنترل تصادفات رانندگی ارائه گردد

**کلمات کلیدی:** تصادفات، رانندگان، سیستم‌های حمل و نقل هوشمند

### ۱- مقدمه

حوادث، حجم وسیعی از مرگ، ناتوانی و هزینه‌های مستقیم و غیر مستقیم را به جوامع تحمیل میکند. در ایران هر سال حدود ۳۰۰ هزار (روزانه ۸۰۰ تا ۸۵۰) نفر بر اثر عوامل مختلف فوت میکنند که پس از بیماریهای قلبی و عروقی دومین علت مرگ و میر است. طی ۳۰ سال گذشته ۸۰۰ هزار نفر بر اثر حوادث جاده‌ای در کشور جان خود را از دست داده‌اند. علاوه بر آن طی این مدت حدود ۹ میلیون نفر در حوادث رانندگی مجروح و بیش از ۴۳۰ هزار نفر راننده متخلف نیز روانه زندان شده‌اند. طی تحقیق از سازمان پزشکی قانونی کشور تا پایان دیماه سال ۸۷ حدود ۲۰ هزار و ۳۹۲ نفر در کشور در اثر سوانح و تصادفات رانندگی فوت کرده‌اند [۱]. عوامل متعدد و موثری در بروز تصادفات موثر بوده‌اند از جمله: سرعت غیر مجاز وسیله نقلیه، خواب آلودگی، حادثه خیز بودن جاده و موارد دیگر. برای مثال در حدود ۲۵ درصد عامل تصادفات رانندگی در راههای کشور انگلستان،

یکنواختی راه، خواب آلودگی راننده و سرعت زیاد وسیله نقلیه بعنوان دلایل اصلی تصادفات بوده است [۳]. شعار مسولین ترافیکی بریتانیا مبنی بر «راههای آینده: ایمن تر برای همه». «FUTURE ROADS SAFER ROADS FOR ALL» نشاندهنده اهمیت میزان ایمنی راهها از جمله کنترل سرعت وسیله نقلیه و خواب آلودگی رانندگان، که از مباحث اصلی رفتار رانندگان نیز بشمار میرود، است. در دهه اخیر اقدامات موفق فراوانی در کشورهای پیشرفته مختلف، حول محورهای فوق خصوصاً خواب آلودگی راننده و سرعت وسیله نقلیه، به دلیل اهمیت موضوع صورت گرفته است، ولی علیرغم دستیابی به این موفقیتها، برای نمونه هنوز در ۱۸ درصد تصادفات مرگبار در استرالیا دو عامل (خواب آلودگی و سرعت زیاد) نقش اصلی را داشته است. ضمن اینکه بسیاری از رانندگان نسبت به بروز علایم خواب آلودگی و خستگی بی اعتنا هستند و حتی در مواردی سرعت وسیله نقلیه خود را برای زودتر رسیدن به مقصد علی‌الخصوص در نزدیکی شهرهای مقصدشان افزوده و به رانندگی ادامه میدهند [۴].

### ۲- بررسی تصادفات رانندگی تا پایان سال ۱۳۸۷

طبق آخرین اعلام سازمان پزشکی قانونی کشور تا پایان دیماه ۸۷ حدود ۲۰ هزار و ۳۹۲ نفر در کشور بر اثر سوانح و تصادفات رانندگی جان خود را از دست داده‌اند، بدین ترتیب پیش بینی گردیده بود آمار این تلفات تا پایان سال مذکور به حدود ۲۲ هزار نفر نیز برسد. از این تعداد ۶ هزار و ۲۴۷ نفر در تصادفات جاده‌ای درون شهری، ۱۲ هزار و ۲۰۳ نفر در تصادفات بین شهری، ۱۰۸۳ نفر در جاده‌های روستایی و ۱۳۹ نفر بدلیل نامعلوم جان باخته‌اند. [۱]. طبق تحقیقات بعمل آمده، فروردین سال ۸۷، ۲۰۱۴ نفر، اردیبهشت ۱۸۶۵ نفر، خرداد ۲۰۲۳ نفر، تیر ۲۲۸۶ نفر، مرداد ۲۵۴۵ نفر، شهریور ۲۳۳۵ نفر، مهر ۲۳۰۲ نفر، آبان ۱۹۶۳ نفر، آذر ۱۶۴۵ نفر و دیماه سال ۸۷، ۱۴۱۴ نفر بر اثر تصادفات رانندگی در کشور جان خود را از دست داده‌اند.

با یک بررسی ساده مشخص می‌شود، بیشترین میزان این تلفات، در تیر و مرداد ماه (بدلیل شروع فصل تابستان و تعطیلات مدارس و دانشگاه‌ها) و کمترین آن در دیماه (شروع فصل سرما و نامناسب بودن شرایط جوی) بوده است. بر اساس این آمار، پیش بینی گردیده بود روند افزایشی این تلفات فاجعه آمیز در ماههای باقیمانده سال (بهمن و اسفند) بازای هر ماه بطور متوسط شاهد

مرگ حداقل ۱۲۰۰ نفر، ناشی از تصادفات جاده ای در کشور باشیم، بدین ترتیب این آمار تاسفبار تا پایان سال ۸۷ خود را به مرز ۲۲ هزار نفر رسانید. بر اساس این آمار و یک محاسبه سرانگشتی مشخص میگردد، هر ۲۵ دقیقه یک نفر در کشور در اثر تصادفات جاده ای می میرد، این آمار برای هر ساعت حدود ۲/۳ نفر است. در حالیکه در کشورهای توسعه یافته بازای هر ۱۰۰۰ نفر، ۳ نفر در تصادفات جاده ای جان می بازند. در کشور ایران از انجاییکه میزان تولید سفر (TRIP GENERATION) حدود ۷ برابر کشورهای توسعه یافته دیگر است، به تبع آن نیز نسبت کشته ها بیشتر است، بطوریکه می توان اذعان داشت، بازای هر ۱۰۰۰ نفر، ۲۲ نفر جان خود را بدلیل وقوع تصادفات از دست می دهند، که بیش از ۷ برابر است.

### ۳- بررسی تعداد تصادفات منجر به مرگ به تفکیک جنسیت متوفی

بر اساس تحقیقات انجام شده [۱]، تعداد ۱۶ هزار و ۱۵۰ نفر از کشته شدگان تصادفات سال ۸۷ در ایران، مرد و ۴۲۴۲ نفر آن زن بوده اند. این آمار بیانگر اینست که میزان تلفات ناشی از حوادث رانندگی در مردان حدود ۴ برابر زنان بوده است.

### ۴- تعداد تصادفات منجر به جرح به تفکیک جنسیت مجروح

طبق تحقیقات بانجام رسیده [۱]، در تصادفات رانندگی سال ۸۷، ۲۳۴ هزار و ۵۱۴ نفر در کشور مجروح شده اند، از این تعداد ۱۶۶ هزار و ۳۵۱ نفر "مرد" و ۶۸ هزار و ۱۶۳ نفر "زن" بوده اند. به عبارتی دیگر حدود ۷۱ درصد مجروحین را مردان و ۲۹ درصد دیگر مجروحان را زنان تشکیل میدهد. با یک محاسبه تقریبی برای مداوای هر نفر، متوجه خواهیم شد وقوع این تصادفات چه مقدار هزینه و بار مالی برای اقتصاد مملکت تحمیل کرده و میکند!

### ۵- برخی عوامل موثر در کاهش تصادفات رانندگی

از جمله این عوامل، در جهت تقلیل میزان تلفات جاده ای ناشی از تصادفات رانندگی، به همکاری خوب مردم (رانندگان)، ارتقای سطح فرهنگ ترافیک جامعه با آموزشهای لازم و کافی، تلاش پلیس راه و راهنمایی و رانندگی، تعامل بین دستگاههای مرتبط در اجرای مصوبات کمیسیون ایمنی راههای کشور فرهنگ سازی کافی توسط مطبوعات، صدا و سیما و متخصصین امور، می توان اشاره کرد.

۵-۱- استفاده از کمربند ایمنی

کمربند ایمنی خودرو (در صورت عملکرد صحیح)، بعنوان یکی از اصلی ترین تجهیزات مرتبط با ایمنی خودرو، نقش بسیار مهمی در افزایش ایمنی و حفظ سلامت سرنشینان خودرو، در مواقع بروز تصادفات ناگهانی دارد. پژوهشهای انجام شده در این مورد نشان میدهد، [۵]، استفاده از کمربند ایمنی (مشروط بر عملکرد صحیح آن)، از ۵۰ درصد جراحات بهنگام تصادف می کاهد.

این پژوهش که در زمینه مسائل ترافیکی و رخدادهای مهم رانندگی در سراسر جهان می باشد، نشان داد، هر راننده در طول مسافت ۱/۳ میلیون کیلومتر رانندگی بطور متوسط حداقل یکبار تصادف

میکند. بموجب این تحقیق، رانندگانی که همواره از کمربند ایمنی استفاده میکنند، مسافت وقوع هر یک از حوادث را تا ۲/۶ میلیون کیلومتر طولانیتر کردند. عبارتی ساده تر رانندگان و سرنشینان آن با بستن کمربند ایمنی امنیت خود را حتی تا میزان ۱۰۰ درصد هم افزایش میدهند. بررسیهای آماری مربوط به حوادث رانندگی نشان میدهد، جمجمه رانندگان و سرنشینان خودروها ۴۰ درصد، بدن ۳۰ درصد، بازوها و پاهایشان ۱۵ درصد، آسیب پذیر است. همچنین آمار پلیس راه کشور نشان از کاهش ۲۸ درصدی جراحات و ضربات مغزی ناش از حوادث رانندگی در صورت استفاده از کمربند ایمنی دارد. [۱]. بر اساس این تحقیق ۶۵ درصد افرادی که از کمربند ایمنی استفاده نکرده اند آسیبهایی جدی دیده اند و تنها ۳۵ درصد از استفاده کنندگان از کمربند ایمنی دچار جراحات خفیف شده اند. در ضمن این تحقیق نشان داد استفاده از کمربند ایمنی، ایمنی راننده و سرنشینان آنرا تا ۵۰ درصد افزایش و در مقابل از ۵۰ درصد ضایعات شدید در هنگام وقوع تصادفات میکاهد. عملکرد درست و بموقع کمربند ایمنی، مجهز بودن خودروها به کیسه هوایی استاندارد (AIR BAG)، ترمزهای استاندارد (ABS) و... از جمله تجهیزاتی است که در حوادث رانندگی از شدت صدمات جسمانی به سرنشینان خودرو و شدت تصادفتن میکاهد، موضوع مهمی که حداقل در کشور ما کمتر به آن توجه شده و میشود. این در حالی است که تا همین اواخر تنها معدودی از رانندگان خودروها اقدام به بستن کمربند ایمنی حین رانندگی می کردند و جالبتر اینکه بعضی از خودروها اصلا کمربند ایمنی نداشتند. هم اکنون با تلاش پلیس راهمایی و رانندگی، پلیس راه و افراد متخصص در امور حمل و نقل و ترافیک و اعمال جریمه خودروها، اکثریت رانندگان اقدام به این کار پسندیده حین رانندگی می کنند.

۵-۲- استفاده از سیستم های حمل و نقل هوشمند (ITS) ۱ در کاهش تصادف ز مواردیکه هم اکنون نیز در جهت کاهش میزان تصادفات جاده ای، بشدت دستخوش تحول و دگرگونی شده است، سیستم های حمل و نقل می باشد. کاربرد فناوری ارتباطات و اطلاعات در عرصه حمل و نقل، تحقق سیستمهای هوشمند حمل و نقل را بدنبال داشته و مثلثی هوشمند را تشکیل داده است، مثلثی که بر سه پایه: «راه هوشمند، خودرو هوشمند و راننده هوشمند» استوار است.

هدف از بکار گیری آن، توانمند سازی رانندگان در انتخاب بهترین شیوه ها و کارآمد تر و ایمن تر ساختن نظام حمل و نقل جاده ای بمنظور کاهش تصادفات جاده ای است. تا کنون تعاریف و تعابیر زیادی برای سیستمهای هوشمند حمل و نقل، که هر سه حوزه (خودرو، جاده و راننده) را در بر می گیرد ارائه شده است. جدیدترین تعریف توسط دپارتمان حمل و نقل هوشمند امریکا، تعریف رسمی ITS را چنین عنوان کرده است: «سیستمهای جمع آوری، نگهداری، پردازش و توزیع اطلاعات مربوط به جابجایی انسان و کالا در راهها است». استفاده از این فناوری که در بعضی نقاط

<sup>1</sup> INTELLIGENT TRANSPORTATION SYSTEM

کشور ما نیز بطور ابتدایی آغاز شده است، صرفه جویی در وقت و هزینه ها و در نهایت کاهش تصادفات ناشی از رانندگی را بدنبال خواهد داشت. با استفاده از ابزارهای خودکار و با برنامه ریزیهای انجام شده روی آنها؛ جمله عملیات کنترل تردد جریان ترافیک، مقررات ترافیکی، عوارضی و...، یا آمار اطلاعاتی شامل: آمار گیری ترافیکی، اطلاع رسانی به رانندگان، برداشت اطلاعات و غیره را میتوان انجام داد. با بکار گیری سیستمهای هوشمند، قادر به کنترل هوشمندانه تقاطعهای داخل و خارج شهر، پیام رسانی تابلوهای متغیر خبری، دریافت عوارض جاده ای، ثبت خودکار و بموقع سوانح و تصادفات جاده ای، ثبت تخلفات رانندگان، مسیر یابی درون خودرو و بسیاری اعمال دیگر را خواهیم بود، که تمام موارد مذکور بطور مستقیم یا غیر مستقیم در کاهش تصادفات و سوانح رانندگی و در نتیجه کاهش تلفات ناشی از آن موثر است. بطور اجمال هدف اصلی از پیشنهاد و بکار گیری این سیستم، افزایش ایمنی و آرامش در سفر، کاهش تصادفات جاده ای، کاهش هزینه و آثار نامطلوب زیست محیطی، صرفه جویی در مصرف انرژی و تاخیرهای ناخواسته در طول سفر و در نهایت جلب رضایت مسافران و روان سازی جریان ترافیک، که از اهم مقاصد برنامه ریزان حمل و نقل است، می باشد.

۳-۵- مدیریت هوشمند کنترل سرعت بعنوان یک راهکار کاهش تصادفات جاده ای  
استفاده از "سامانه های راداری نسل سوم ثبت تخلفات سرعت" دستاوردی نو در سیستمهای حمل و نقل هوشمند است. بهره گیری از این تجهیزات با کنترل سرعت وسایل نقلیه منجر به کاهش چشمگیر تصادفات رانندگی میشود. اعمال مدیریت هوشمند کنترل سرعت بعنوان زیر مجموعه ای از فناوری اطلاعات و ارتباطات در راهها، خیابانها و بزرگراههای پر تردد، با کنترل توأم با ثبت تخلفات سرعت رانندگان (بعنوان یک عامل انسانی مهم در تصادفات جاده ای) می تواند جان هزاران نفر را نجات داد. این خود بعنوان یک پالایش جاده ای محسوب می شود که منافع آن بطور مستقیم و یا غیر مستقیم به جامعه انسانی خودمان باز می گردد. امروزه استفاده از این سامانه در کشورهای صنعتی و توسعه یافته متداول شده است و باز دهی خود را هم نشان داده است، در کشور ایران نیز در حال بررسی و راه اندازی است. اصول کار این سامانه بر مبنای "پدیده داپلر" است.

به اینصورت که وقتی یک خودرو در محدوده امواج رادار سرعت سنج قرار می گیرد، اگر به سامانه نزدیک شود، فرکانس امواج برگشتی کاهش می یابد. با استفاده از این سامانه با دقت بسیار بالا سرعت خودروها تعیین می شوند، این سامانه ها به سه شکل دستی، ثابت و درون خودرویی قابل استفاده است. عملکرد این سامانه ساده است، به این شکل که اطلاعات لازم را برای مدیریت هوشمند کنترل سرعت در اختیار سیستم مدیریت قرار میدهد. این سامانه بایک حسگر راداری سرعت دقیق هر تعداد خودرو را که در دید سامانه باشد (در تمام خطوط جاده) دقیقاً تعیین و اعلام میکند. به این

شکل که انواع خودروهای متخلف را با رنگ "قرمز" و خودروهایکه با سرعت مجاز در حال حرکتند را با رنگ "سبز" نمایش می دهد. از ویژگیهای دیگر این سامانه اعلام هشدار برای سرعتهای خطر آفرین است. در استفاده از این سامانه نیاز به افراد دوره دیده داریم. از مزایای دیگر این سیستم آنست که به لحاظ قوانین زیست محیطی بین المللی نیز مورد تایید قرار گرفته است. در حال حاضر کاربرد این سیستم در ایران جوابگوی مدیریت هوشمند کنترل سرعت و رفتارهای ترافیکی مردم خواهد بود. با بکار گیری از این سامانه ها در سیستم حمل و نقل جاده ای کشور اطلاع رسانی، رسانه ها درباره کاربرد و عملکرد آن و آگاه سازی در خصوص نصب این تجهیزات در تمام جاده های پر تردد کشور، قطعاً شاهد کاهش قابل ملاحظه تصادفات جاده ای که عامل اصلی آن تخطی از سرعت مطمئنه است خواهیم بود.

#### ۶- سن و جنسیت رانندگان در تصادفات

بر اساس آمار بدست آمده طی سالهای ۱۹۹۶ تا ۲۰۰۰ در استرالیا [۵]، ۷۹ درصد رانندگانی که در تصادفات فوتی دچار خواب آلودگی همراه با سرعت زیاد وسیله نقلیه بوده اند، مرد و ۲۱ درصد بقیه زن بوده اند. این میزان در کشور ایران بر اساس آمار موجود سال ۸۷، ۷۱ درصد کشته شدگان ناشی از تصادفات را مردان و ۲۸ درصد آنان را زنان تشکیل میدهند. توزیع سنی رانندگان خواب آلوده که در تصادفات مرگبار با سرعت بالای وسیله نقلیه درگیر بوده اند آمار قابل توجهی دارد. مطالعات زیادی که بر روی رانندگان مرد جوان زیر ۳۵ سال صورت گرفته شده است نشان میدهد، این گروه سنی یکی از پر مخاطره آمیزترین گروههایی هستند که در تصادفات جاده ای با عامل خواب آلودگی و سرعت زیاد نقش دارند. بر اساس تحقیقات انجام شده [۱]، متوسط سن متوفیان بر اثر تصادفات جاده ای در ایران ۳۵/۸ سال است، یعنی بهترین ایام و سالهای عمر اشخاص. در ضمن خسارات اقتصادی ناشی از حوادث رانندگی بسادگی جبران پذیر نیست، چرا که بیش از ۱۰ برابر مرگها، بیماران بستری شده و بدنبال آن معلولیت، از کار افتادگی، سرباری و عوارض روحی و روانی را بدنبال دارد.

#### ۷- بررسی تصادفات جاده ای کشور به لحاظ جنبه

##### اقتصادی

خسارات ناشی از تصادفات جاده ای حاکی از آنست که سالانه حداقل ۷ هزار میلیارد ریال در کشور هزینه تحمیلی این تصادفات است. شرکتهای بیمه گزار سالانه حدود ۳۱۰۰ میلیارد ریال در قبال خسارات ناشی از حوادث و سوانح رانندگی به خسارت دیدگان پرداخت میکنند، که ۵۵۰ میلیارد ریال آن بابت خسارات مالی ۲۵۵۰ میلیارد ریال بابت خسارات جانی است، حال اگر آسیبها و خسارات مادی وارد شده به جامعه و خانواده ها اعم از متوفی، مصدوم و زندانی را نیز بیافزاییم به ارقام بسیار بالاتری خواهیم رسید. این موارد جدای از آشفتهگیهای روانی، آسیبهای اجتماعی و معضلاتی است که این پدیده شوم، یعنی تلفات ناشی از تصادفات جاده ای بر جامعه تحمیل می کند.

## ۱۰- هر ۲۵ دقیقه یک نفر کشته

براساس آمار کمیته اصلاح رفتار راهنمایی و رانندگی، هر ۲۵ دقیقه یک نفر در جاده های کشور بر اثر تصادفات جان می دهند. بعبارتی بهتر، در بین آمارهای مختلف در زمینه تلفات انسانی، هیچ آماری وحشتناکتر از ارقام تصادفات رانندگی نیست، بطوریکه مجموع ضایعات انسانی آن درسال، بیش از هریک از بلایای طبیعی است.

## ۱۱- مقایسه کشورها با کشورهای پیشرفته در حوادث

### رانندگی

تفاوت کشورهای در حال توسعه با توسعه یافته ها در این است که، دپارتمان ملی راهنمایی و رانندگی مرکزی یکی از کشورهای پیشرفته دنیا با اعلام ۱۲ هزارو ۵۰۰ کشته حوادث رانندگی طی " ۱۴ سال " در این کشور از این وضعیت ابراز نارضایتی و نگرانی کرده است، تمام مسئولان و متولیان امر در حوزه حمل و نقل را به تکاپو و چالش واداشته است، که فاجعه ای در شرف بوقوع پیوستن است. بر اساس این اعلام از سال ۱۹۹۵ تا ۲۰۰۰ میلادی بیش از ۱۲ هزارو ۵۰۰ نفر جان باخته اند که علت تامه اکثر آنها تخطی از سرعت مطمئنه رانندگان می باشد. آمار کشته شدگان حوادث و تصادفات رانندگی، آنهم در مدت ۱۴ سال در حالی موجی از نگرانی را در این کشور و کشورهای نظایر آن بین مسئولان ترافیک برای اقدامات پیشگیرانه به همراه داشته که بنظر می رسد آنها از امار کشته شدگان تصادفات رانندگی درکشور ما با بیش از ۲۰ هزار کشته در سال که به گفته مسئولان با کشته های یک جنگ تمام عیار برابری می کند، کاملاً بی خبرند، چرا که اگر از این وضعیت ناگواربا خبر بودند، شاید به خود امیدواری می دادند که شرایط آنها حتی جای امیدواری و خوشحالی هم دارد. این موضوع بیانگر همان تفاوت همیشگی بین کشورهای توسعه یافته با کشورهای در حال توسعه بر سر از دست دادن فرصتها و پیشگیری قبل از وقوع بحران است، در حالیکه این موضوع در کشورمان چند سالی است مورد توجه و پیگیری جدی مسئولان امر واقع گردیده است. از طرفی اعلام ۱۲ هزار کشته در مدت ۱۴ سال، تاکید برخی مسئولان و متولیان امور ترافیک کشورمان را بر روی این موضوع که تولید و تعداد زیاد خودرو در کشور ایران موجب افزایش تصادفات و کشته شدگان حوادث رانندگی است را زیر سوال می برد، چرا که بررسیها نشان می دهد اکثر کشورها یکه تعداد تلفات ناشی از رانندگی شان کمتر از کشور ما است، چند برابر ما در خیابانها و جاده هایشان خودرو تردد می کند. بنابراین در چنین شرایطی این سوال مطرح می شود دلیل این اختلاف فاحش و تفاوت چند برابری در آمار کشته شدگان حوادث رانندگی در چیست؟ واقعیت چیز دیگریست. در ادامه این مقاله جالب است بگوییم: در خصوص حوادث رانندگی، در حالیکه تعداد خودروهای ما باندازه کشور سوئد است، در این کشور سالیانه ۲۵ نفر بر اثر حوادث رانندگی و ترافیکی می میرند و در کشور ما حدود ۲۵ هزارنفر، یعنی چیزی بیش از هزار برابر [۲].

## ۸- اقتصادی نوع تصادفات رانندگی به تفکیک وسیله

### نقلیه در کشور

در سال ۱۳۸۷ در مجموع ۱۳۶ هزارو ۳۰۵ فقره تصادفات جاده ای، ۳ درصد از این تصادفات منجر به مرگ و ۱۹ درصد نیز منجر به جرح و زخمی شدن افراد شده است، از این تعداد تصادفات ۵۹ درصد مربوط به " سواری و وانت"، ۲۳ درصد "موتور سیکلت"، ۱۵ درصد "کامیون" و ۳ درصد باقی مربوط به " ناوگان مسافر بر عمومی" بوده است [۱]

## ۹- آمار تصادفات استانهای مختلف ایران، فراوانی و

### محل وقوع تصادفات

بر اساس آمار سازمان پزشکی قانونی کشور در سال ۱۳۸۷، حدود ۲۳ هزارو ۳۶۲ نفر از هموطنان در تصادفات رانندگی کشته شدند، این رقم نسبت به سال ۱۳۸۶ حدود ۱/۹ درصد افزایش نشان میدهد [۲]. بالاترین رقم کشته های ناشی از تصادفات جاده ای به ترتیب به استانهای تهران با ۲ هزارو ۴۴۶ نفر، فارس با ۱ هزارو ۸۴۹ نفر و خراسان رضوی با ۱ هزارو ۷۹۷ نفر، مربوط می شود. در ضمن این بررسیها نشان می دهد حداکثر افزایش مرگ و میر ناشی از تصادفات در سال ۸۷ نسبت به سال ۸۶ مربوط به استانهای: " زنجان" با فراوانی ۱۹/۷ درصد، اردبیل ۱۸/۹ درصد و سیستان و بلوچستان با ۱۷/۹ درصد و بیشترین کاهش تصادفات بترتیب مربوط به استانهای لرستان با ۱۶/۱ درصد، یزد ۱۰/۸ درصد و بوشهر با ۸/۵ درصد بوده است [۱]، و محل وقوع تصادفات: ۵۹/۸ درصد تصادفات منجر به مرگ در جاده های " برون شهری" و ۳۰/۹ درصد در جاده های " درون شهری"، ۸/۶ درصد در جاده های " روستایی" و در ۰/۷ درصد محل وقوع تصادفات نامعلوم و نامشخص گزارش شده است. در شش ماهه اول سال ۸۷، ۱۳ هزارو ۶۸ نفر در تصادفات رانندگی کشته شدند که این رقم ظاهراً نسبت به نیمه اول سال ۸۶ به میزان ۳/۸ درصد " کاهش" نشان میدهد، اما در نیمه دوم سال ۸۷، ۱۰ هزارو ۲۹۴ نفر در تصادفات رانندگی کشته شدند که این رقم نسبت به نیمه دوم سال ۸۶ به مقدار ۱۰/۳ درصد " افزایش" نشان میدهد. جالب است ذکر کنیم، از ۲۵ اسفند ماه سال ۸۷ تا ۱۵ ام فروردین ماه سال ۸۸، یک هزارو ۳۶۷ نفر بر اثر تصادفات کشته شده اند، که این رقم کاهش ۱۰/۹ درصدی را نسبت به مدت مشابه سال گذشته نشان می دهد، ولی نکته قابل توجه این است که سال گذشته ( ۱۳۸۶) سال " کبیسه" بوده است ( ۳۶۶ روز)، با در نظر گرفتن یک روز اضافی میزان کاهش تصادفات در ایام تعطیلی نوروز به رقم ۱۵/۱ درصد خواهد رسید. تعداد مصدومین تصادفات در این مدت را ۲۷۲ هزارو ۸۷۷ نفر اعلام کرده اند [۱]، که این آمار نسبت به سال ۸۶، به میزان ۱۱/۲ درصد " افزایش" نشان می دهد.

## ۱۲- راهکارهای موجود

۱-۱۲ اهداف

اقدامات پیشگیرانه باید شامل تمام مشکلات و موانع شناخته شده در ارتباط با عوامل ایجاد تصادفات رانندگی باشد. بعنوان مثال موثرترین روش ممکن برای کمک به رانندگان، آموزش به آنها در مورد توقف به هنگام خواب آلودگی و خستگی با کمک علائم کنار جاده و نیز احداث استراحتگاه های امن و مناسب در فواصل معین در مسیرهای طولانی است.

۲-۱۲ مدیریت خطرات جاده ای

پر واضح است که رانندگان گوناگون، حتی رانندگان حرفه ای در مواجهه با خطرات رفتارهای متنوعی دارند، باین معنی که رفتار آنها با تصادفات ناشی از خستگی، خواب آلودگی و سرعت غیرمجاز و عوامل دیگر خطرزا بی ارتباط نیست. بنابراین مسئولین و متخصصین امور حمل و نقل و پلیس نقش مهمی در جهت کاستن این خطرات بالقوه که هر لحظه می توانند بصورت خطرات بالفعل بروز کنند، دارند. پذیرش و اجرای اصول مدیریت خطرات جاده ای، فرصت های فراوان و مناسبی را برای مسئولین امر بمنظور کاهش این خطرات فراهم می آورد. از جمله:

- ۱- با ارائه آموزشهای لازم به رانندگان تحلیل ریسک و ایمنی لازم برای رانندگان را ارزیابی و اجرا کنند.
- ۲- در حال حاضر حدود ۳۰۰ نقطه حادثه خیز در جاده ها و راههای مواصلاتی کشور به ثبت رسیده است که تردد وسایل نقلیه همچنان در آنها با شرایط موجود ادامه دارد. متولیان امر باید سریعاً نسبت به تصحیح رفع این نقاط حادثه خیز اقدام نمایند.
- ۳- از دیگر عوامل مدیریتی در جهت کاهش تصادفات، وظیفه وزارت بهداشت می باشد که با احداث و تکمیل شبکه های اورژانس پیش بیمارستانی و بیمارستانی طبق استانداردهای جهانی عمل کند. افزایش پایگاههای اورژانس به ازای هر ۴۰ کیلومتر مسافت، در جاده های اصلی به جای هر ۴۵ کیلومتر و بطور کلی افزایش تعداد پایگاههای جاده ای یکی از این اقدامات می باشد.

- ۴- افزایش ایمنی وسایل نقلیه موتوری و اعمال استانداردهای مهندسی انسانی و ایمنی لازم برای کاهش درصد مرگ و میر ناشی از تصادفات و حوادث حمل و نقل جاده ای.
- ۵- کاهش زمان رسیدن گروههای امداد و پلیس به صحنه فوریت و حادثه طبق استاندارد جهانی ( ۱۰ دقیقه در شهرهای بزرگ، ۸ دقیقه در شهرهای کوچک، ۱۵ دقیقه در جاده های اصلی و ۲۰ دقیقه در راههای فرعی ) و اعزام مجروحان به مناسبترین مراکز ارائه دهنده خدمات بستری با توجه به نیاز مصدوم.
- ۶- افزایش درصد پوشش خدمات پیش بیمارستانی.

۷- راه اندازی سیستم اتوماسیون در کلانشهرها یی مانند تهران.

- ۸- استقرار و توسعه دستگاه GPS در ناوگان حمل و نقل جاده ای.
- ۹- تعامل با شرکت مخابرات در جهت بر طرف نمودن نقاط کور بیسیم و تلفن همراه.
- ۱۰- شناسایی نقاط استراتژیک و حادثه خیز کشور.
- ۱۱- برگزاری جلسات مستمر با کمیسیون ایمنی راهها بمنظور کاهش تصادفات جاده ای و افزایش سطح ایمنی جاده ها.
- ۱۲- ایجاد پایگاههای زمستانی به تعداد کافی در نقاط برفگیر و حادثه خیز.
- ۱۳- گسترش ناوگان خودروهای امداد ران، آمبولانس و ارتقاء تجهیزات داخل آمبولانس و بکار گیری افراد متبحر و متخصص.
- ۱۴- تربیت نیروی متخصص و ماهر در زمینه فوریتهای پزشکی و استقرار آنها در جاده ها و نقاط با پتانسیل خطر زیاد.
- ۱۵- احداث استراحتگاههای بین راهی ( REST AREA ) برای رانندگان در کنار جاده ها برای کاهش تصادفات رانندگی ناشی از خستگی و خواب آلودگی.
- ۱۶- تجدید، احیا و بهسازی تجهیزات راهها از جمله خط کشی مناسب جاده ها ( علائم افقی )، استفاده از علائم قائم مناسب و استاندارد ( تابلوها ) .

## ۱۳- پیشنهادات و نتیجه گیری

- ۱- اجباری کردن رعایت حداقل استانداردها و ارتقاء سطح ایمنی خودروها مانند: ترمز ABS، کیسه های هوای استاندارد، سیستمهای هوشمند هشدار دهنده و...
- ۲- تجدید نظر در نحوه صدور و تمدید گواهینامه رانندگی.
- ۳- رفع نقاط حادثه خیز جاده ها و اصلاح هندسی جاده ها، ساخت استراحتگاههای بین راهی.
- ۴- ارائه برنامه های مستمر آموزشی برای مردم در جهت ارتقاء فرهنگ رانندگی، مانند کشور سوئد با حداکثر ۵۰۰ کشته در سال ( ناشی از تصادفات ) .
- ۵- بهسازی اصولی روسازی جاده های موجود.
- ۶- بهره مند نمودن پلیس با تجهیزات و سیستمهای کنترلی مناسب و افزایش پتانسیل کنترلی پلیس به تناسب جمعیت و تعداد خودروها.

در خاتمه چنین نتیجه گیری می شود: اگر چه فعالیتهایی در زمینه ساخت جاده و توسعه آنها در کشور صورت گرفته و می گیرد، اما آمار کشته شدگان ناشی از تصادفات جاده ای، نشانگر این است که این تلاشها هنوز کافی نیست. بنابراین برنامه پیشگیری از حوادث رانندگی، با انجام برنامه ریزی بشکل مدل جامعه ایمن، برنامه ایست که به کمک آن میتوان از بروز انواع حوادث و تصادفات جاده ای جلوگیری کرد، این امر ممکن نیست مگر با مشارکت سازمانهای

ذیربط نظیر پزشکی قانونی ، سازمانهای بیمه ، پلیس ، وزارت راه و ترابری ، وزارت مسکن ، هلال احمر و غیره . از آنجا که حوادث دارای ماهیت و علل پیچیده و بعضا ناشناخته و چند گانه ایست و بطور وسیع تمام جامعه را درگیر خود کرده است ، برای پیشگیری از آنها هماهنگی همه جانبه بین سازمانهای مختلف الزامی می باشد . امیدواریم که چنین شود و دیگر کابوس تصادفات از کشور ما رخت بر بندد . ارائه این مقاله بیانگر این واقعیت است که هنوز خلاء هایی در حوزه حمل و نقل کشور و فرهنگ رانندگی وجود دارد . معهدا مسئولین و متولیان امور حمل و نقل جاده ای باید با درک اهمیت موضوع با جدیت بیشتری مسائل را دنبال کنند ، تا بلکه شاهد کاهش چشمگیر تصادفات و تلفات ناشی از آن باشیم.

#### ۱۴- مراجع

[۱] تحقیقات آماری از سازمان پزشکی قانونی و پلیس راه کشور .

[۲] روزنامه جام جم ، شماره ۲۵۶۴ ، مورخ ۸۸/۲/۳۰ .

[3] DETR, "Tomorrow's Roads"-Safer for Everyone, Department of the Environment Transport and the Regions.

[4] Road and Traffic Authority (RTA) of New South Wales (Dec. 2001). "Drowsy Driving and Automobile Crashes Due to High Speed".

[5] The Royal Society for the Prevention of Accidents, "Road Accidents, Literature and Position paper".

Archive