

# بررسی اپیدمیولوژیکی حوادث رانندگی منجر به مرگ در استان همدان از مهر ۷۷ تا مهر ۱۳۷۸

مهندس ایرج محمدفام

کارشناس ارشد بهداشت حرفه ای و عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی همدان

دکتر غلامحسین صدری

دکتری اپیدمیولوژی و عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی همدان

## چکیده

از میان حوادث، تصادفات رانندگی بویژه در کشورهای در حال توسعه نظیر کشور ما از اهمیت بالایی برخوردار است زیرا علاوه بر اینکه همه ساله منجر به از بین رفتن و مصدوم شدن تعداد زیادی از افراد جامعه می شود خسارات شدیدی را نیز بر اقتصاد ملی کشور وارد می سازد.

پژوهش حاضر که یک مطالعه توصیفی مقطعی محسوب می شود به منظور بررسی اپیدمیولوژی حوادث رانندگی منجر به مرگ استان همدان از مهر ۷۷ تا مهر ۱۳۷۸ و با استفاده از اطلاعات موجود در سازمان پزشکی قانونی همدان انجام گرفت.

تجزیه و تحلیل داده های جمع آوری شده که مشتمل بر ۲۵۱ مورد حادثه بود نشان داد که بیشتر متوفیان حوادث مورد مطالعه در دوره یاد شده در رده سنی ۲۱ تا ۳۰ سال قرار دارند (۱۸/۷ درصد). وجود رابطه معکوس بین میزان تحصیلات و فراوانی کشته شدگان از یافته های دیگر این مطالعه بود. همچنین مشخص شد که اکثر قربانیان حوادث جاده ای استان را عابرین پیاده تشکیل می دهند (۴۵/۲ درصد). در کلیه حوادث محل اصلی وارد شدن ضربه و علت نهایی مرگ، ضربه به ناحیه سر بوده است (به ترتیب ۵۰/۲ و ۵۵/۸ درصد). «زمان سیاه» که بیشترین حوادث رانندگی منجر به مرگ استان در آن رخ داده بود (۲۰/۴ درصد) ساعات ۱۶ و ۱۷ تعیین شد.

آموزش اصول ایمنی جاده ای به افراد جامعه، مراقبتهای بیشتر از گروههای آسیب پذیر، بهبود شرایط ایمنی جاده ها و نظارت دقیق بر اجرای مقررات راهنمایی و رانندگی بخشی از پیشنهادات مجریان طرح جهت کاهش میزان حوادث جاده ای و مرگ و میرهای ناشی از آن می باشد.

واژه های کلیدی: حوادث جاده ای، مرگ و میر، همدان

## مقدمه

چاره جوئی و برنامه ریزیهای لازم جهت کنترل آنها نمود که مطالعه حاضر گامی در همین راستا محسوب می شود.

## روشها

این پژوهش که یک مطالعه توصیفی - مقطعی می باشد براساس اطلاعات موجود در اداره پزشکی قانونی استان همدان تقریباً از نیمسال دوم سال ۱۳۷۶ شکل دقیق تری بخود گرفته است لذا در مرحله دوم با مطالعه موردی پرونده های حوادث رانندگی منجر به مرگ مربوط به نیمسال دوم سال ۱۳۷۶ و نیمسال اول سال ۱۳۷۷ و بررسی دقیق اطلاعات محتوی آنها، فرم ویژه ای طراحی شد که کلیه اطلاعات موجود در پرونده های مربوط به مقطع یاد شده به فرمهای طراحی شده منتقل گردید، اطلاعات ثبت شده شامل موارد زیر بود: نام شهر محل حادثه، سن، جنس و میزان تحصیلات متوفی، تاریخ دقیق تصادف برحسب سال، ماه و ساعت، محل وارد شدن ضربه، علت نهایی مرگ، وضعیت متوفی در هنگام تصادف، نوع خودرو درگیر در حادثه، تاریخ دقیق فوت برحسب سال، ماه، روز، ساعت و محل فوت در مرحله پایانی اطلاعات جمع آوری شده از طریق نرم افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

## نتایج

تجزیه و تحلیل داده های جمع آوری شده که براساس اهداف تحقیق صورت گرفت نشانگر نکات مختلفی است که در بخش زیر به آنها پرداخته می شود:

## ۱- بررسی کشته شدگان استان براساس سن:

بررسی توزیع پراکندگی کشته شدگان نشان می دهد که بیشتر قربانیان حوادث مورد مطالعه در رده سنی ۲۱ تا ۳۰ سال قرار دارند، بعد از رده سنی فوق از نظر فراوانی به ترتیب گروههای سنی ۶۱ سال و به بالا، ۳۱ تا ۴۰ سال و کمتر از ۱۰ سال قرار دارند. همچنین نتایج این مطالعه نشان داد که ۴۶/۹ درصد کل کشته شدگان در رده سنی بین ۲۱ الی ۵۰ سال که از نظر اقتصادی فعال محسوب می شوند قرار گرفته است (جدول شماره ۱).

حادثه که گروهی آن را «بیماری غفلت»<sup>۱</sup> نیز نامیده اند از دیرباز بعنوان یک عامل مخرب و مرگ آفرین شناخته شده است هرچند که تا قرن هجدهم رشد شدت و فراوانی این «بیماری» از روند نسبتاً ثابتی برخوردار بود ولی گذر از زندگی سنتی و با شروع انقلاب صنعتی و پیدایش ماشینهای بخار، مهار نیروی برق و ... در پی آن گسترش صنایع و ماشین آلات مختلف باعث گردید که حوادث نیز همانند سایر پدیده های عصر صنعت و تکنولوژی تنوع زیادی بخود بگیرد بالاخص که در چندین دهه گذشته بدلیل موفقیتهای چشمگیر در علوم پزشکی و به تبع آن کاهش شدید میزان ابتلاء و مرگ و میرهای ناشی از بیماریهای عفونی و تغذیه ای، حوادث بعنوان یکی از مهمترین ریسک فاکتورهای بهداشتی و اقتصادی درآمده است.

از میان حوادث مختلف تصادفات رانندگی بدلیل خصوصیات خاص خود منجمله فراوانی بالا، شدت زیاد و شانس درگیر شدن مستقیم تمامی افراد جامعه در آن از اهمیت ویژه ای برخوردارند که این نقش در کشورهای در حال توسعه نظیر کشور ما نمود بیشتری دارد. براساس آمارهای منتشره توسط سازمان پزشکی قانونی کشور تعداد کشته شدگان ناشی از تصادفات رانندگی در ایران از یک رشد ده درصدی در سال برخوردار بوده است (۱،۲). آمارهای دیگر نشان می دهند که شاخص تعداد کشته شدگان به ازای هر ده هزار وسیله نقلیه در کشور، در مقایسه با کشورهای توسعه یافته بسیار بالاتر می باشد. به عنوان مثال در حالیکه شاخص یاد شده برای کشورهای توسعه یافته ۱ تا ۲/۵ و برای کشورهای در حال توسعه بین ۳ تا حداکثر ۱۵ می باشد شاخص فوق در سال ۱۳۷۵ برای کشور ما برابر ۲۹ بوده است (۱،۳).

بدیهی است که اولین و اساسی ترین گام در پیشگیری و کنترل حوادث، شناسایی و ارزیابی مشکلات و ترسیم دقیق وضعیت موجود است؛ بدون شک بدون اطلاع از توزیع زمانی تصادفات، نوع وسایط نقلیه درگیر در حوادث و سهم هر یک از آنها، خصوصیات دموگرافیک افراد تصادف کننده و غیره نمی توان اقدام به شناسایی علل و عوامل مؤثر در بروز حوادث و

ردیف	گروه سنی	تعداد کشته شدگان	درصد کشته شدگان
۱	کمتر از ۱۰ سال	۳۴	۱۳/۵
۲	۱۰ تا ۲۰ سال	۲۹	۱۱/۶
۳	۲۱ تا ۳۰ سال	۴۷	۱۸/۷
۴	۳۱ تا ۴۰ سال	۳۸	۱۵/۱
۵	۴۱ تا ۵۰ سال	۳۳	۱۳/۱
۶	۵۱ تا ۶۰ سال	۲۴	۹/۶
۷	۶۱ سال و بالا	۴۶	۱۸/۳
	جمع کل	۲۵۱	۱۰۰

جدول ۱ - تعداد و درصد کشته شدگان برحسب سن

۲\_ بررسی کشته شدگان براساس میزان تحصیلات: نتایج بدست آمده نشان‌دهنده وجود یک رابطه معکوس بین میزان تحصیلات و فراوانی کشته شدگان می باشد بطوری که اکثریت قربانیان از میان افراد بیسواد بوده (۴۲/۲ درصد) و

کشته شدگانی با سطح تحصیلات ابتدائی (۳۲/۷ درصد)، راهنمایی (۱۴/۷ درصد)، متوسطه (۸ درصد) و دانشگاهی (۲۴ درصد) به ترتیب در رده های بعدی قرار دارند. (جدول شماره ۲).

۳\_ بررسی کشته شدگان به تفکیک محل فوت آنها: بررسیهای بعمل آمده نشان می دهد که بیش از نیمی از کشته شدگان پس از انتقال به بیمارستان در آنجا جان سپرده اند (۵۸/۱ درصد) همچنین ۷۲/۲ درصد کشته شدگان در محل حادثه، ۱۴/۲ درصد در حین انتقال به بیمارستان و تنها

ردیف	میزان تحصیلات متوفی	تعداد کشته شدگان	درصد کشته شدگان
۱	بیسواد	۱۰۶	۴۲/۲
۲	ابتدائی	۸۲	۳۲/۷
۳	راهنمایی	۳۷	۱۴/۷
۴	متوسطه	۲۰	۸
۵	دانشگاهی	۶	۲/۴
	جمع کل	۲۵۱	۱۰۰

جدول ۲ - تعداد و درصد کشته شدگان برحسب میزان تحصیلات

۴ درصد مصدومین در منزل فوت کرده اند. نتایج تجزیه و تحلیل کشته شدگان براساس محل فوت آنها در جدول شماره (۳) ارائه شده است.

۴\_ بررسی کشته شدگان در منزل فوت کرده اند. نتایج تجزیه و تحلیل کشته شدگان براساس محل فوت آنها در جدول شماره (۳) ارائه شده است.

ردیف	محل فوت	تعداد کشته شدگان	درصد کشته شدگان
۱	محل حادثه	۶۷	۲۷/۲
۲	حین انتقال به بیمارستان	۳۵	۱۴/۲
۳	بیمارستان	۱۴۳	۵۸/۱
۴	منزل	۱	۰/۴
	جمع کل	۲۴۶	۱۰۰

جدول ۳ - تعداد و درصد کشته شدگان برحسب محل فوت آنها

#### ۴- بررسی کشته شدگان برحسب وضعیت متوفی در هنگام تصادف

آنالیز داده های موجود به منظور تعیین وضعیت متوفی به هنگام وقوع حادثه بیانگر این حقیقت است که اکثر قربانیان حوادث رانندگی در استان را عابرین پیاده تشکیل می دهند (۴۵/۲ درصد). همچنین یافته های این تحقیق نشان داد که

تعداد سرنشینان کشته شده نسبت به خود رانندگان بسیار بالا می باشد همچنین مشخص شد که درصد قابل توجهی از کشته شدگان حوادث جاده ای استان را موتورسواران تشکیل می دهند. نتایج بررسی براساس وضعیت متوفی به هنگام تصادف در جدول شماره (۴) نشان داده شده است.

ردیف	وضعیت متوفی در هنگام تصادف	تعداد کشته شدگان	درصد کشته شدگان
۱	راننده	۳۴	۱۳/۵
۲	عابر	۱۱۴	۴۵/۲
۳	سرنشین	۶۹	۲۷/۴
۴	موتورسوار	۳۵	۱۳/۹
	جمع کل	۲۵۲	۱۰۰

جدول ۴ - تعداد و درصد کشته شدگان برحسب وضعیت متوفی در هنگام تصادف

#### ۵- بررسی کشته شدگان براساس محل وارد شدن ضربه:

بررسی فراوانی کشته شدگان ناشی از تصادفات به تفکیک محل وارد شدن ضربه نشان می دهد که در بیش از نصف موارد، محل وارد شدن ضربه محدود به ناحیه سر بوده است (۵۰/۲ درصد). بعد از ناحیه سر از نظر فراوانی ضربات وارده به چندین نقطه از بدن (متعدد) در ردیف دوم قرار دارند (۳۸/۱

درصد). نکته حائز اهمیت اینکه در ضربات وارده به چندین نقطه بدن در اغلب موارد نیز سر یکی از محل های وارد شدن ضربه بوده است. یکی دیگر از نکات جالب توجه وارد نشدن ضربه به ناحیه پشت در تصادفات بوده است، هرچند که در حالت متعدد ناحیه پشت یکی از نقاط ضربه پذیر بوده است. نتایج آنالیز به تفکیک محل وارد شدن ضربه در جدول شماره (۵) خلاصه شده است.

ردیف	محل وارد شدن ضربه	تعداد کشته شدگان	درصد کشته شدگان
۱	سر	۱۲۴	۵۰/۲
۲	گردن	۱۰	۴
۳	سینه	۱۳	۵/۳
۴	دستها	۱	۱/۴
۵	پشت	—	—
۶	لگن	۳	۱/۲
۷	پا	۲	۱/۸
۸	متعدد	۹۴	۳۸/۱
	جمع کل	۲۴۷	۱۰۰

جدول ۵\_ تعداد و درصد کشته شدگان برحسب محل وارد شدن ضربه

بیشترین کشته شدگان تصادفات رانندگی در کشور از میان گروههای سنی ۲۱ تا ۳۰ سال و بالای ۶۰ سال است (به ترتیب ۲۰ و ۱۷/۵ درصد). در حالیکه از نظر فراوانی کشته شدگان رده سوم در سطح استان به گروه سنی ۳۱ تا ۴۰ سال تعلق دارد این رتبه در سطح کشور به گروه سنی ۱۰ تا ۲۰ سال اختصاص یافته است. متأسفانه در کل کشور نیز همانند استان تقریباً نیمی از کشته شدگان را افراد مربوط به گروه سنی ۲۱ الی ۵۰ سال (فعال از نظر اقتصادی) تشکیل می دهند (۴۶ درصد). یافته های یک مطالعه انجام شده در سنگاپور در زمینه آنالیز مرگ و میر ناشی از تصادفات جاده ای عابرین پیاده که بر روی ۳۶۰ مورد در حد فاصل سالهای ۱۹۹۰ تا ۱۹۹۴ انجام گرفته است نشان می دهد که ۴۳/۳ درصد کشته شدگان از میان افرادی بوده اند که از نظر اقتصادی در سنین بهره وری محسوب می شدند (بین ۲۰ تا ۵۹ سال) که این نسبت به تقریباً مشابه وضعیت کشور و استان همدان می باشد (۴).

هرچند که کم بودن تعداد افراد کشته شده یا سطح تحصیلات بالا می تواند به پائین بودن نسبت این گروه در مقایسه با سایر گروههای تحصیلاتی در سطح جامعه مرتبط باشد ولی اختلاف بسیار زیاد نسبت قربانیان یا سطح تحصیلات نیسواد یا ابتدائی با سایر گروههای تحصیلاتی نشان از تأثیر میزان سواد و آموزشهای قبلی بر روی فرکانس و شدت حوادث دارد، مقایسه نسبت گروههای تحصیلی مختلف استان با تعداد کشته شدگان حاوی نکات دیگری نیز می باشد بعنوان

۶\_ بررسی کشته شدگان برحسب ساعت وقوع حادثه تجزیه و تحلیلهای انجام شده نشان می دهد که بیشتر تصادفات متجر به مرگ در ساعات پایانی روز کاری یعنی ساعت ۱۶ (۱۱/۷ درصد) و ساعت ۱۷ (۸/۷ درصد) رخ داده است همچنین مشخص شد که بیشترین حوادث مرگبار در ساعات روز یعنی از ساعت ۶ تا ۱۸ رخ داده است (۷۱/۹ درصد).

### بحث و نتیجه گیری

بررسی کشته شدگان برحسب سن نشاندهنده این حقیقت تلخ است که نزدیک به نیمی از کشته شدگان حوادث رانندگی استان (۴۶/۹ درصد) از بین جمعیتی که از نظر اقتصادی فعال محسوب می شوند هستند هرچند مورد فوق با در نظر داشتن این اصل که گروهی که جابجایی بیشتری دارند از ریسک تصادف بالاتری نیز برخوردار می باشند دور از انتظار نیست، نکته قابل اهمیت در این بخش بالا بودن درصد کشته شدگان بالای ۶۰ سال (۱۸/۳ درصد) می باشد که دلیل امر خصوصیات جسمانی و روانی ویژه افراد کهنسال (پائین بودن سرعت درک و انتقال خطر و فرار از آن) بوده و لزوم توجه جدی به طبقه فوق را در ایمن سازی عبور مرور خاطر نشان می سازد. مقایسه توزیع سنی کشته شدگان ناشی از تصادفات رانندگی استان با آمار تصادفات سه ماهه کشور (پائیز ۱۳۷۷) نشاندهنده مشابهت توزیع هاست، براساس آمار موجود

آنالیز کشته شدگان برحسب وضعیت متوفی نشان می دهد که ۴۵/۲ درصد قربانیان تصادفات رانندگی استان را عابرین پیاده تشکیل می دهند، که دلیل اصلی آن پائین بودن فرهنگ ترافیکی در بین توده مردم (عابرین و رانندگان) می باشد. بی توجهی به مقررات راهنمایی و رانندگی نظیر عبور از عرض خیابان و در محلهای خط کشی نشده، کم توجهی به تابلوهای راهنمایی و رانندگی و چراغهای ترافیکی، عدم رعایت سرعت مطمئنه، کمبود راههای عبور مطمئن از عرض خیابانها، نظیر پلهای عابر پیاده و زیرگذرها، تبلیغات ناکافی در زمینه های مختلف ایمنی عبور و مرور و همچنین خصوصیات فیزیکی و روانی بعضی از عابرین پیاده (پائین بودن قدرت درک و انتقال خطر و فرار از آن) بالاخص با توجه به اینکه ۳۱/۸ درصد عابرین کشته شده در استان را افراد کمتر از ۱۰ سال و بالای ۶۰ سال تشکیل می دهند بخشی از علل بالا بودن نسبت عابرین پیاده در بین قربانیان تصادفات جاده ای محسوب می شود.

نسبت عابرین کشته شده در سطح کشور نیز برابر ۳۹ درصد است (۱) که همانند استان از نظر نرخ فراوانی برحسب وضعیت متوفی در هنگام تصادف در رده اول قرار دارد.

همچنین رانندگی غیرمحتاطانه موتورسواران، عدم استفاده از کلاههای ایمنی از طرف اکثریت قریب به اتفاق آنها و مهمتر از همه وجود موتورسواران بدون گواهینامه ویژه موتورسیکلت و عدم نظارت و کنترل دقیق اداره راهنمایی و رانندگی بر این امر باعث شده است که ۱۳/۹ درصد کشته شدگان تصادفات رانندگی از بین موتورسواران باشند. نسبت فوق در سطح کل کشور برابر ۱۲ درصد است (۱).

نکته دیگر، اختصاص درصد قابل توجهی از کشته شدگان به رانندگان و سرنشینان است که بدون شک بهبود و توسعه سیستمهای حفاظتی در داخل وسایط نقلیه نظیر کیسه های هوا و به ویژه کمربندهای ایمنی تا حد بسیار زیادی از فراوانی کشته شدگان این گروه خواهد کاست. لازم به ذکر است که نسبت فوق در سطح استان ۴۰/۹ درصد و سطح کشور ۴۱ درصد می باشد (۱).

تجزیه و تحلیل کشته شدگان تصادفات جاده ای برحسب محل وارد شدن ضربه نشاندهنده این امر است که ناحیه سر در اغلب موارد مهمترین ناحیه ضربه پذیر می باشد، بطوری که در بیش از نصف موارد (۵۰/۲ درصد)، محل وارد شدن

مثال در حالیکه نسبت افرادی با سطح تحصیلات ابتدائی به سطح راهنمایی در سطح استان برابر ۱/۶۷ است (۴) این نسبت در بین کشته شدگان به ۲/۷۲ افزایش یافته است بنابراین می توان گفت که اختلاف بسیار زیاد تعداد کشته شدگان گروههای تحصیلاتی مختلف نمی تواند تنها بخاطر اختلاف توزیع نسبت سطوح تحصیلاتی مختلف در جامعه باشد. نسبت های یاد شده در سطح کل کشور به ترتیب برابر ۱/۶۴ و ۱/۷ می باشد که مشابه وضعیت استان است. همچنین در سطح کشور نیز رابطه معکوسی بین نرخ فراوانی حوادث و سطح تحصیلات وجود دارد.

محل فوت بیش از نیمی از کشته شدگان (۵۸/۱ درصد) در بیمارستان گزارش شده است و این در حالی است که براساس سایر مطالعات انجام شده، این نسبت در کل کشور برابر ۳۸ درصد می باشد (۱). هرچند که بالا بودن نسبت فوق در سطح استان از یک طرف می تواند نشانه ای از انتقال مناسب و سریع مجروحین حوادث جاده ای به بیمارستانها باشد ولی از طرف دیگر یکی از نشانه های نارسائی امکانات و تجهیزات پیشرفته در بیمارستانها و همچنین کمبود کادر درمانی متخصص نیز قلمداد می شود. نکته قابل توجه دیگر در این بخش تعداد افرادی است که در محل تصادف جان سپرده اند (۲۲/۲ درصد) که از دلایل عمده این امر می توان به نارسائیهای قانونی موجود در امر کمک رسانی به مجروحین که گاه افراد که اقدام به رساندن مجروحین به مراکز درمانی می کنند خود درگیر مراحل قانونی طولانی می شوند، عدم توسعه مناسب کمی و کیفی سیستمهای امداد رسانی پزشکی، نظیر حضور واحدهای امداد رسانی با تأخیر زیاد در محل حادثه و کمبود امکانات و تجهیزات مدرن امدادی و کادر انسانی متخصص و نبود و یا کمبود سیستم اطلاع رسانی مانند تلفنهای اضطراری بین جاده ای اشاره کرد: نسبت یاد شده در سطح کل کشور ۴۷ درصد می باشد (۱). از میان کشته شدگان تنها یک نفر در منزل فوت کرده است که می تواند نشانه ای از اعتماد مردم به سیستم درمانی کشور باشد. لازم به ذکر است که در تصادفات جاده ای منجر به مرگ در سطح کشور نیز کمترین تعداد کشته شدگان برحسب محل فوت به منزل تعلق دارد که این نسبت ۶ درصد کل کشته شدگان را تشکیل می دهند (۱).



ساعات ۱۶ و ۱۷ می باشد که حدود ۲۰/۴ درصد حوادث در آن ساعات که در واقع تقریباً ساعت پایان کاری قشر فعال جامعه می باشد رخ داده است. هرچند که انتظار می رفت فراوانی حوادث رانندگی منجر به مرگ در حدود ساعت سه صبح که زمان ترشح حداکثر مقدار هورمون ملاتونین که القاءکننده خواب شناخته شده است باشد (۷). ولی به دلیل اینکه رانندگان مورد بررسی در این مطالعه از هر دو نوع حرفه ای و غیرحرفه ای بوده و از میزان مسافرت در ساعات فوق نسبت به ساعات روز بسیار کاسته می شود نتیجه موردانتظار ملاحظه نشد.

### پیشنهادات

با توجه به یافته های تحقیق، محققین بکارگیری پیشنهادات زیر را در کاهش نرخ فراوانی حوادث جاده ای مرگبار توصیه می نمایند:

- ۱- شروع آموزش اصول ایمنی جاده ای از سنین پیش دبستانی و ادامه آن در سنین بالاتر.
- ۲- نظارت دقیق بر مراحل دریافت گواهینامه رانندگی.
- ۳- برگزاری آزمونهای رانندگی دوره ای برای رانندگان دارای گواهینامه رانندگی.
- ۴- اجرای تبلیغات مداوم ایمنی جاده ای براساس جدیدترین یافته های علمی.
- ۵- طراحی سیستم امدادرسانی مناسب جاده ای و نظارت دقیق بر اجرای آن.
- ۶- اجباری شدن استفاده از کلاه ایمنی برای موتورسواران و راکبین آنها.
- ۷- الزامی شدن استفاده از کمربند ایمنی برای راننده و فرد کناری او در ماشینهای سواری در کلیه مسافرتها درون و برون شهری.
- ۸- توسعه و تجهیز کمی و کیفی مراکز اورژانس.
- ۹- نظارت دقیق بر اجرای مقررات راهنمایی و رانندگی.

ضربه محدود به ناحیه سر بوده است. افزون بر این در حالت وارد شدن ضربه به نقاط متعدد بدن (۳۸/۱ درصد) نیز، سر یکی از نقاط آسیب پذیر بوده است. نسبت فوق در سطح کشور به ترتیب ۵۹/۲ و ۳۳ درصد می باشد (۱). بررسی علت نهایی فوت نیز بر نکته فوق تأکید می کند بطوری که علت نهایی فوت در بیش از نیمی از موارد (۵۵/۸ درصد) وارد شدن ضربه به ناحیه سر و در ۳۲/۱ درصد وارد شدن ضربه به نقاط متعدد بدن است. در سطح کشور نیز در ۶۸ درصد موارد علت مرگ وارد شدن ضربه به ناحیه سر و تنها در ۱۰ درصد موارد ضربه به نقاط متعدد می باشد (۱) که یکی از علل اختلاف نسبتهای فوق در سطح کل کشور و استان همدان به دقت تشخیص علل مرگ توسط پزشکان ادارات پزشکی قانونی و وسایل و تجهیزات مورد استفاده در این امر بر می گردد. متأسفانه در سطح استان بدلیل توجه نبودن پزشکان به مشخص کردن علل دقیق مرگ، اهمیت آن در برنامه ریزیهای مربوط به کنترل حوادث، غیرضروری دانستن علت دقیق یک متوفی ناشی از تصادف جاده ای و شاید کمبود آموزشهای قبلی و تجهیزات ناکافی، تعیین علل مرگ با دقت کامل صورت نمی گیرد.

با توجه به مطالب فوق می توان گفت که تصویب و اجرای دقیق قانون استفاده اجباری از کمربند ایمنی برای رانندگان و کلاههای ایمنی توسط موتورسواران از نرخ مرگ و میر تصادفات جاده ای خواهد کاست. مقایسه علت نهایی مرگ در بین کشته شدگان تصادفات جاده ای استان با وضعیت کشور و کشور سنگاپور تأییدی بر پیشنهادات فوق می باشد (۵،۱)؛ براساس آمارهای ارائه شده در کشور سنگاپور تنها در ۳۹/۶ درصد موارد علت مرگ ناشی از وارد شدن ضربه به ناحیه سر بوده است که یکی از مهمترین علت آن اجباری بودن استفاده از کمربندهای ایمنی در بین رانندگان و کلاههای ایمنی در بین موتورسواران می باشد. لازم به ذکر است که در تحقیق دیگری که به منظور بررسی حوادث در میان مردم اسپانیا انجام شد، مشخص گردید که در این کشور نیز بیشترین جراحات وارده در تصادفات جاده ای از نوع ضربات وارده بر سر و برابر ۵۳/۴ درصد بوده است (۶).

آنالیز تصادفات مرگبار برحسب ساعت وقوع حادثه نشان می دهد که در دوره مورد مطالعه «زمان سیاه»<sup>۱</sup> حوادث

## منابع

- ۱\_ فرضی پور، حسن. بررسی وضعیت ایمنی عبور و مرور در کشور. دفتر ایمنی و ترافیک سازمان حمل و نقل و پایانه های کشور، ۱۳۷۷.
- ۲\_ سازمان حمل و نقل و پایانه های کشور، بررسی شاغلین حمل و نقل جاده ای، ۱۳۷۳.
- ۳\_ معاونت راهنمایی و رانندگی و امور حمل و نقل ناجا. بررسی تصادفات جاده ای سالهای ۱۳۶۹ تا ۱۳۷۵.
- ۴\_ سازمان برنامه و بودجه استان همدان، معاونت آمار و اطلاعات، آمار نامه استان همدان سال ۱۳۷۶.
- 5\_ Lau G, Seo E, Eim ES. A review of pedestrian Fatalities in Singapore from 1990 to 1994. *Ann-Acad-Med-Singapore*. 1998 Nov; 27(6): 830-7.
- 6\_ Prada C, Prada R, del-Rio-MC, Alvarez-FJ. Traffic accident in the Spanish population. *Med-clin-Barc*. 1995 Nov 11; 105 (16): 601-4.
- ۷\_ چوبینه، علیرضا. مهندسی عوامل انسانی در صنعت و تولید (ارگونومی). مؤسسه فرهنگی انتشارات راهبرد. شیراز، ۱۳۷۵. ص ۳۰-۳۱۱.

