

## اپیدمیولوژی توصیفی تصادفات در استان یزد در سال ۱۳۸۳

دکتر حسین فلاح زاده\*

\* متخصص آمار و اپیدمیولوژی، استادیار گروه آمار و اپیدمیولوژی دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد

### چکیده

**زمینه و هدف:** حوادث رانندگی یکی از معضلات مهم بهداشتی است که سلامت انسان‌ها را به خطر انداخته است. رتبه تصادفات وسایل نقلیه به عنوان عامل مرگ و میر از رتبه‌های پایین به صدر درجه‌بندی سلسله علل مرگ و میر تغییر یافته است. با توجه به افزایش بیش از حد انتظار وسایل نقلیه در استان یزد - به ویژه موتورسیکلت - و بالا بودن میزان مرگ و میر ناشی از تصادفات در این استان، مطالعه حاضر با هدف ترسیم سیمای تصادفات وسایل نقلیه در استان یزد در سال ۱۳۸۳ انجام گرفت.

**روش بررسی:** این مطالعه به صورت توصیفی و با استفاده از سوابق و پرونده‌های موجود تصادفات در اداره راهنمایی و رانندگی صورت گرفت و برای تحلیل نتایج از نرم افزار SPSS و آمار توصیفی استفاده شد.

**یافته‌ها:** نتایج این مطالعه نشان داد: در سال ۱۳۸۳ تعداد ۸۲۳۴ فقره تصادف در استان یزد اتفاق افتاده است و ۶۶/۱٪ از این تصادفات خسارتی و ۲۹/۹٪ جرحی بوده‌اند و ۳/۹٪ تصادفات منجر به فوت شده است. از نظر توزیع سنی رانندگان بیشترین تصادفات در گروه سنی ۱۸-۲۴ سال (۳۲/۲٪) بوده است و سپس در گروه سنی ۲۵-۳۴ سال (۳۰/۸٪) بوده است. ۹۲/۵٪ از رانندگان مرد و ۷/۵٪ زن بوده‌اند. درخصوص علت تصادفات انجام شده، ۳۴/۴٪ عدم رعایت حق تقدم، ۸/۰۱٪ حرکت با دنده عقب، ۴/۱٪ انحراف به چپ و راست و ۵/۱٪ عدم رعایت فاصله طولی علت تصادفات بوده‌اند. از نظر استفاده از کمربند و کلاه ایمنی تنها ۳/۱٪ از رانندگان ماشین از کمربند و ۴/۱٪ از رانندگان موتورسیکلت از کلاه ایمنی استفاده کرده بودند.

**نتیجه‌گیری:** با توجه به نتایج این مطالعه آموزش اصول و مقررات راهنمایی و رانندگی به دانش‌آموزان در مدارس و عموم مردم جامعه و نیز اتخاذ تدابیر مناسب برای پیشگیری از سوانح و تصادفات پیشنهاد می‌گردد.

**واژگان کلیدی:** تصادف، وسیله نقلیه، ترافیک، یزد

پذیرش مقاله: ۱۳۸۵/۴/۲۷

وصول مقاله: ۱۳۸۵/۱/۲۹

نویسنده مسئول: یزد - دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد - دانشکده بهداشت - گروه آمار و اپیدمیولوژی hofaab@yahoo.com

### مقدمه

بودن بسیاری از خیابان‌ها، گذرگاه‌ها و جاده‌ها موجب بروز حوادث و سوانح ناشی از رانندگی می‌شود (۱، ۲، ۳).

در آمریکا سالانه ۵۰۰ هزار نفر در اثر حوادث ناشی از وسایل نقلیه جان خود را از دست می‌دهند و تصادفات سومین علت مرگ و میر در این کشور است. تصادفات در آفریقا نیز پس از اسهال و مالاریا سومین علت مرگ است (۲).

ضرر و زیان ناشی از تصادفات، سالانه ۱/۳٪ تولید ناخالص ملی کشورهای در حال رشد را به هدر می‌دهد و طبق اخبار منتشر شده از رسانه‌های عمومی و رسمی کشور به نقل از سازمان جهانی بهداشت، کشور ایران از نظر میزان وقوع تصادفات رانندگی مقام اول را در جهان دارا می‌باشد (۳).

استان یزد به لحاظ موقعیت جغرافیایی در مسیر بزرگراه‌ها و جاده‌های متعددی که ارتباط بین مناطق شمالی و جنوب کشور را

تغییر سبک زندگی انسان از سنتی به ماشینی مدل همه گیر شناختی بیماری‌ها را به طور چشمگیری تغییر داده است. استفاده از هر پدیده نو مستلزم آشنایی با فرهنگ استفاده از آن پدیده است. به کارگیری ماشین در امر حمل و نقل کالا و مسافر تحولی شگرف در شئون مختلف زندگی اجتماعی بوجود آورده است ولی ساکنان زمین را در معرض مخاطرات محیطی متعدد قرار داده است. یکی از مخاطرات، حوادث وسایل نقلیه موتوری است. رشد جمعیت و مهاجرت روستاییان به مناطق شهری و استفاده وسیع از وسایل نقلیه انسان را در معرض خطر ناشی از تصادفات قرار می‌دهد. از طرفی رشد بی‌رویه شهرها به دنبال رشد سریع جمعیت، عدم آگاهی مردم از قوانین و مقررات زندگی شهری، نقایص اجتماعی، وسایل نقلیه غیراستاندارد و نیز غیراستاندارد

جدول ۱- توزیع سنی رانندگانی که دچار حادثه شده اند  
برحسب جنس در سال ۱۳۸۳

| سن          | جنس | مرد   |        | زن    |        | جمع   |        |
|-------------|-----|-------|--------|-------|--------|-------|--------|
|             |     | تعداد | درصد   | تعداد | درصد   | تعداد | درصد   |
| ۱۸ - ۲۴     |     | ۲۴۰۱  | ۳۲ / ۲ | ۱۸۳   | ۳۰ / ۵ | ۲۵۸۳  | ۳۲ / ۲ |
| ۲۵ - ۳۴     |     | ۲۲۴۲  | ۳۰ / ۱ | ۱۳۹   | ۳۹ / ۸ | ۲۴۸۱  | ۳۰ / ۸ |
| ۳۵ - ۴۴     |     | ۱۶۰۱  | ۲۱ / ۵ | ۱۴۴   | ۲۴ / ۲ | ۱۷۴۵  | ۲۱ / ۷ |
| ۴۵ و بالاتر |     | ۱۱۹۵  | ۱۶ / ۳ | ۳۳    | ۵ / ۵  | ۱۲۲۸  | ۱۵ / ۳ |
| جمع         |     | ۷۴۳۹  | ۱۰۰    | ۵۹۹   | ۱۰۰    | ۸۰۳۸  | ۱۰۰    |

جدول ۲ - توزیع فراوانی نوع وسیله نقلیه سانحه دیده در  
سال ۱۳۸۳ در استان یزد

| نوع وسیله نقلیه | تعداد | درصد   |
|-----------------|-------|--------|
| سواری           | ۴۷۸۵  | ۵۷ / ۵ |
| موتورسیکلت      | ۱۲۲۹  | ۱۴ / ۷ |
| وانت            | ۱۲۰۱  | ۱۴ / ۴ |
| مینی بوس        | ۱۷۶   | ۲ / ۳  |
| کامیون          | ۵۷۸   | ۶ / ۹  |
| اتوبوس          | ۹۴    | ۱ / ۱  |
| سایر موارد      | ۲۵۲   | ۳ / ۱  |
| جمع             | ۸۳۱۵  | ۱۰۰    |

جدول ۳ - توزیع فراوانی علت تصادفات در نمونه های  
مورد بررسی

| علت تصادف            | تعداد | درصد   |
|----------------------|-------|--------|
| عبور از چراغ قرمز    | ۱۲۶   | ۱ / ۶  |
| عبور از محل ممنوع    | ۵۱    | ۰ / ۷  |
| عدم رعایت فاصله طولی | ۴۲۷   | ۵ / ۲  |
| تجاوز از سرعت مقرر   | ۲۱۵   | ۲ / ۵  |
| انحراف به چپ یا راست | ۴۱۶   | ۴ / ۹  |
| عجله و شتابزدگی      | ۱۹    | ۰ / ۲۲ |
| حرکت با دنده عقب     | ۶۶۷   | ۸ / ۰۱ |
| گردش به طور غلط      | ۵۴    | ۰ / ۶۴ |
| عدم رعایت حق تقدم    | ۲۸۶۸  | ۳۴ / ۴ |
| سایر موارد           | ۳۴۸۳  | ۴۱ / ۸ |
| جمع                  | ۸۳۲۶  | ۱۰۰    |

برقرار می کند قرار دارد و محل بروز حوادث رانندگی متعددی می باشد و نیز در مناطق شهری استان به علت وجود تعداد زیادی موتورسیکلت، همه روزه شاهد تصادفات متعددی در مناطق شهری می باشیم. در این مطالعه به بررسی آمار تصادفاتی که در سال ۱۳۸۳ در استان یزد اتفاق افتاده است می پردازیم، تا زمینه ای برای انجام مطالعات و اقدامات مداخله ای برای ارتقای وضعیت سلامت و جلوگیری از وقوع تصادفات ایجاد شود.

## روش بررسی

این مطالعه به صورت توصیفی و روی کلیه سوانح رانندگی که در سال ۱۳۸۳ در استان یزد اتفاق افتاده و توسط مأمورین راهنمایی و رانندگی ثبت گردیده بود، انجام شد. برای تهیه اطلاعات موردنظر به اداره راهنمایی و رانندگی مراجعه و اطلاعات موردنیاز از کروکی های تصادفات تهیه گردید. متغیرهای سن، جنس، نوع تصادف، زمان، روز، فصل، علت تامه تصادف، جرح و فوت مورد بررسی قرار گرفتند. در فرم ثبت تصادفات راهنمایی و رانندگی تصادفات برحسب نوع آنها به سه گروه ذیل تقسیم گردیدند:

۱ - فوتی (تصادف های منجر به فوت)

۲ - جرحی (تصادف های منجر به جرح)

۳ - خسارتی (تصادف های منجر به خسارت)

پس از جمع آوری داده ها آنها را کدگذاری نموده و وارد کامپیوتر نمودیم و با استفاده از نرم افزار SPSS ۱۱.۵، آمار توصیفی شامل تعداد و فراوانی نسبی نتایج مورد نظر استخراج و ارائه گردیدند.

## یافته ها

تعداد کل تصادفات استان یزد در سال ۱۳۸۳ در مجموع ۸۲۳۴ فقره بوده است که ۶۶/۱٪ تصادفات به صورت خسارتی، ۲۹/۹٪ جرحی و ۲/۹٪ تصادفات فوتی بوده است. ۶۲/۵٪ از رانندگان که دچار تصادف شده اند مرد و ۷/۵٪ زن بوده اند. از نظر توزیع سنی رانندگان، بیشترین رانندگان حادثه دیده در گروه سنی ۱۸-۲۴ (۳۲/۱۳٪) و سپس در گروه سنی ۲۵-۳۴ (۳۰/۸٪) قرار داشتند (جدول ۱).

درخصوص سطح تحصیلات رانندگان ۵۶/۲٪ از رانندگان کمتر از دیپلم و ۳۴/۱٪ دیپلم و ۹/۴٪ بالاتر از دیپلم بوده اند. از نظر نوع وسیله نقلیه سانحه دیده، جدول شماره ۲ نتایج را نشان می دهد.

از نظر علت تصادفات واقع شده، بیشترین فراوانی مربوط به عدم رعایت حق تقدم و حرکت با دنده عقب می باشد که جزییات آن در جدول ۳ ارائه شده است.

از نظر استفاده از کلاه ایمنی و کمربند، هنگام رانندگی، تنها ۳/۱٪ از رانندگان ماشین دارای کمربند ایمنی بوده اند و ۴/۱٪ موتورسواران از کلاه ایمنی استفاده کرده اند و بیش از ۹۵٪ رانندگان از کمربند یا کلاه

ضمن اینکه آموزش ترافیک نیازمند برنامه‌ریزی طولانی مدت و شناخت بیشتر فرهنگ جامعه و برنامه‌ریزی نقش مدون می‌باشد.

یکی دیگر از ویژگی‌های عامل انسانی در خصوص توزیع تصادفات، سن می‌باشد. سن اکثر رانندگانی که دچار تصادف شده‌اند بین ۲۰-۴۰ سال می‌باشد که محدوده سنی فعال جامعه می‌باشند. این نیروی فعال که در قالب راننده یا سرنشین در وسایل نقلیه هستند، بخشی از نیروی مولد جامعه می‌باشند که بر اثر تصادف ممکن است دچار خسارات مالی و جانی شوند که این امر خسارات فراوانی را به اجتماع و نهاد خانواده وارد می‌کند. نتایج توزیع سنی در این بررسی با مطالعه کرمانشاه و گزارش پایانه‌ها (۱۳، ۱) مطابقت دارد.

توزیع تصادفات برحسب فصل نشان دهنده افزایش تصادفات از فصل بهار تا زمستان می‌باشد و بیشترین تصادفات در ماه زمستان اتفاق افتاده است که آمار متفاوتی را با مطالعه انجام شده در استان کرمانشاه (۱) نشان می‌دهد در آن مطالعه بیشترین تصادفات در فصل بهار بوده است، در حالی که در مطالعه انجام شده در استان اصفهان (۵) در سال ۱۳۷۶ بیشترین تصادفات به ترتیب در تابستان و پاییز بوده است. توزیع تصادفات برحسب زمان تصادف نشان داد که بیشترین تصادفات در روز اتفاق افتاده است، که می‌تواند به علت تردد بیشتر وسایل نقلیه در طول روز باشد که در مطالعه استان کرمانشاه (۱) و استان اصفهان (۵) نیز نتایج مشابهی بدست آمده بود.

در خصوص سطح تحصیلات رانندگان نیز نتایج مطالعه نشان داد اکثر رانندگان دارای تحصیلات کمتر از دیپلم بوده‌اند که این مسأله می‌تواند از نظر فرهنگی قابل توجه باشد. رعایت قوانین راهنمایی و رانندگی و داشتن اعتقاد و باور به این مقررات می‌تواند نقش مهمی در کاهش این حوادث داشته باشد. از دلایل بالا بودن صدمات جانی در حوادث رانندگی، عدم استاندارد ماشین‌های مورد استفاده و نیز تأخیر در رسیدگی و انتقال مصدومین می‌باشد که این مسأله به گفته سازمان جهانی بهداشت (۳، ۹) یکی از مشکلات کشورهای در حال توسعه می‌باشد و مسأله مهم دیگر وضعیت کنترل ترافیک در کشور می‌باشد و اینکه مقررات مدونی برای دوچرخه سواران و موتورسواران وجود ندارد و یا اینکه موقتی می‌باشد. آموزش مقررات زندگی اجتماعی، احترام به حقوق دیگران در خانه و مدرسه و نیز توسط رسانه‌های گروهی مانند مطبوعات و صدا و سیما یک امر اساسی و مهم می‌باشد. مواظبت بیشتر مأمورین راهنمایی و رانندگی در جهت اجرای قوانین توسط رانندگان می‌تواند در پیشگیری از بروز حوادث رانندگی موثر و ارزنده باشد.

در خصوص استفاده از کمربند ایمنی و کلاه ایمنی، با توجه به نتایج این مطالعه کمتر از ۵٪ رانندگان از کلاه ایمنی و کمربند استفاده نموده بودند، با توجه به اینکه مطالعات متعدد (۸، ۷، ۱۱) نشان داده است که استفاده از کلاه ایمنی و کمربند عامل مهمی در کاهش مرگ و میر و صدمات ناشی از تصادف می‌باشد و پایین بودن آمار استفاده از آنها نشان دهنده نیاز به فرهنگ سازی در خصوص استفاده از این ابزار ایمنی می‌باشد.

ایمنی در هنگام رانندگی استفاده نمی‌کردند. در خصوص مکان بروز تصادف، جدول ۴ نتایج را نشان می‌دهد.

از نظر زمان انجام تصادفات بیش از ۷۴/۴ تصادفات در روز و ۲۵/۵ تصادفات در شب اتفاق افتاده است. در خصوص شرایط جوی در هنگام تصادف، ۹۱/۱٪ از تصادفات در هوای آفتابی، ۵/۹٪ در هوای ابری و ۲/۹٪ در شرایط بارندگی رخ داده است. جدول ۵، فراوانی تصادفات برحسب فصل‌های مختلف سال را نشان می‌دهد.

جدول ۴ - توزیع فراوانی مکان انجام تصادفات در جامعه مورد بررسی

| مکان وقوع تصادف | تعداد | درصد   |
|-----------------|-------|--------|
| در خیابان       | ۲۸۱۲  | ۳۳ / ۸ |
| در میدان        | ۶۹۴   | ۸ / ۴  |
| در تقاطع        | ۷۲۱   | ۸ / ۷  |
| در بزرگراه      | ۱۴۷۹  | ۱۷ / ۷ |
| کمربندی         | ۲۶۱۸  | ۳۱ / ۴ |
| جمع             | ۸۳۲۴  | ۱۰۰    |

جدول ۵ - توزیع فراوانی زمان انجام تصادفات بر حسب فصل در جامعه مورد بررسی

| فصل وقوع تصادف | تعداد | درصد   |
|----------------|-------|--------|
| بهار           | ۱۸۵۷  | ۲۲ / ۳ |
| تابستان        | ۱۹۶۴  | ۲۳ / ۶ |
| پاییز          | ۲۱۴۰  | ۲۵ / ۷ |
| زمستان         | ۲۳۶۳  | ۲۸ / ۴ |
| جمع            | ۸۳۲۴  | ۱۰۰    |

## بحث

در خصوص علت تصادفات نتایج این تحقیق نشان داد که عدم رعایت حق تقدم، حرکت با دنده عقب و عدم رعایت فاصله طولی بیشترین علت تامه تصادفات بوده که نتایج آن با گزارش پایانه‌های کشور مطابقت دارد (۱۳). در مطالعه الماسی و همکاران (۱) بیشترین عامل رخ دادن تصادفات، عدم رعایت حق تقدم (۳۱/۴٪) و سپس عدم رعایت فاصله طولی (۲۵/۴٪) بوده است که با نتایج مطالعه ما همخوانی دارد. با توجه به این نتایج، یکی از عوامل مهم بروز تصادف، عامل انسانی می‌باشد و آموزش رانندگان وسیله نقلیه در خصوص رعایت قوانین رانندگی می‌تواند در کاهش میزان تصادفات مؤثر باشد.

## نتیجه گیری

## تقدیر و تشکر

با توجه به نتایج این مطالعه آموزش اصول و مقررات راهنمایی و رانندگی به دانش آموزان در مدارس و عموم مردم جامعه و نیز اتخاذ تدابیری مناسب برای پیشگیری از سوانح و تصادفات پیشنهاد می گردد.

از مدیریت محترم اداره راهنمایی و رانندگی به خاطر همکاری در جمع آوری داده ها و همچنین آقایان محسن سبزی و مهدی دشت آبادی به خاطر همکاری در جمع آوری داده ها و تهیه این مقاله تشکر می نمایم.

## References

- Feb; 35(1):1-6.
- 8- El-Sayed HF. Injury in Egypt: "the hidden epidemic". Trauma quarterly, 1999; 14(3):261-7.
- 9- World Health Organization, Road Safety is No Accident. Geneva: World Health Day 2004.
- 10- Downing AJ, Sayer IA, Zaheer-ul-Islam M. Pedestrian safety in the developing world. Asian Road Safety Conference. 1993 Oct. 25-28, Kuala Lumpur, Malaysia. Crowthorne, UK, Transport Research Laboratory, 1993.
- 11- Nantulya VM, Reich MR. Equity dimensions of road traffic injuries in low-and middle-income countries. Injury control and safety promotion, 2003, 10(1/2):13-20.
- 12- Ghaffar A, Hyder AA, Masud TI. The burden of road traffic injuries in the developing world: the first national injury survey of Pakistan. Public health, 2004, 118:211.
- ۱۳ - دفتر ایمنی و خدمات ماشینی، سالنامه آمار حمل و نقل جاده ای ۱۳۷۶، سازمان حمل و نقل پایانه های کشور، شهریور ۱۳۷۷.
- ۱ - الماسی علی، هاشمیان امیرحسین. وضعیت تصادفات خیابانی شهر کرمانشاه در سال ۱۳۷۷، بهبود، ۱۳۸۱؛ سال ششم، شماره اول: صفحات ۴۷-۵۴.
- ۲ - صادقی پور صادق، عطاران سروش. مصدومیت های جاده ای در شهرستان قزوین، مجله دانشگاه علوم پزشکی قزوین، ۱۳۸۱؛ شماره ۲۲: صفحات ۵۰-۴۵.
- 3-World Health Organization. World health organization report in 2003. Geneva: WHO; 2003: 113-118.
- 4-Odero WO, Kibosia J C. Incidence and characteristics of injuries in Eldoret Keneia. East Afr Med J. 1995; 72 (11): 706-710.
- ۵ - امین منصور. نقش فاکتورهای مؤثر در تصادفات شهری و جاده ای در استان اصفهان ۱۳۷۶، پژوهش در علوم پزشکی، ۱۳۷۹؛ سال پنجم، شماره ۲: صفحات ۱۲۶-۱۲۳.
- 6-Martinoli S, Auadri B, Casabianed A. Traffic casulites and injuries: a problem of costs, too. A Swiss survey. Ann Ital Chir. 1993 Sep-Oct; 64(5): 475- 479.
- 7- Arias DC. Road safety problems a public health epidemic, The Nation's health Washington. 2005