الگوی آسیب‌های حوادث ترافیکی و عوامل مرتبط در شاهرود

فریده صادقیان: * مربی، گروه بهداشت حرفه‌ای، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شاهرود
احمد خسروی: کارشناس ارشد اپیدمیولوژی، مسؤول اورژانس و مرکز تروما، بیمارستان امام حسین (ع) شاهرود
دکتر محمد حسن امامیان: پزشک عمومی، معاون بهداشتی، دانشگاه علوم پزشکی شاهرود
ربابه یونسیان: کارشناس واحد مبارزه با بیماری‌ها، دانشگاه علوم پزشکی شاهرود

فصلنامه پایش
سال هفتم شماره سوم تابستان ۱۳۸۷ صص ۲۳۳-۲۲۵
تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۸۶/۳/۵

چکیده

مرگ و میر و جراحت‌های ناشی از حوادث ترافیکی از مشکلات مهم بهداشتی و اقتصادی ـ اجتماعی ایران است. هدف از این مطالعه، بررسی الگوی آسیب‌های حوادث ترافیکی در شهرستان شاهرود است تا بتوانیم با بهره‌گیری از نتایج آن و تنظیم راهبردهای پیشگیری، صدمات حوادث ترافیکی را بهبود بخشیم.

مطالعه توصیفی ـ تحلیلی در مورد مصدومین حوادث ترافیکی به اجرا درآمد که در مرکز ترومای بیمارستان امام حسین (ع) شاهرود در ۶ ماه اول سال۱۳۸۴ پذیرفته شده بودند. داده‌ها با استفاده از پرسشنامه شامل مشخصات جمعیت شناختی، اطلاعات پیش بیمارستانی و اطلاعات زمان بستری جمع آوری و تحلیل گردید.

یافته‌ها نشان دادند که از تعداد ۶۲۱ مصدوم حوادث ترافیکی در مدت شش ماه، ۷۲ درصد مرد هستند و میانگین سنی مردان و زنان به ترتیب برابر ۱۵/۲±۲۹/۲ و ۱۶/۶±۳۲ سال است. گروه سنی ۲۹-۲۰ و ۱۹-۱۳ سال به ترتیب با ۱۸۸ (۳۰/۳ درصد) و ۱۲۲ نفر (۱۹/۶ درصد) دارای بیشترین مصدومیت هستند. در داخل شهر، موتورسواران با ۵۳/۷ درصد و در خارج از شهر، مسافرین و رانندگان خودرو با ۶۲ درصد بیشترین فراوانی مصدومین را داشتند. نسبت بستری شدن در این مطالعه برابر ۶۳/۸ درصد و میانگین روزهای بستری ۳ روز (انحراف معیار ۳/۴) بوده است. ۸ نفر از مصدومین به علت ترومای ناشی از حوادث ترافیکی دچار قطع عضو شدند. بیشترین موارد مصدومیت (۳۰ درصد) در بین ساعات ۱۰صبح تا ا بعد از ظهر اتفاق افتاده است و شکستگی‌ها با ۴۱/۴ درصد، شایع‌ترین صدمات وارده به مصدومین بوده‌اند. ۹۰/۱ درصد از رانندگان موتور از کلاه ایمنی و ۴۴/۱ درصد از رانندگان ماشین مصدوم از کمربند ایمنی در هنگام سانحه استفاده نمی‌کردند. در دوره مطالعه از بین مصدومین ارجاع شده به مرکز تروما، ۳۱ مورد مرگ ناشی از حوادث ترافیکی ثبت شده بود که ۱۸ درصد از موارد مرگ ثبت شده در بیمارستان امام حسین (ع) شاهرود را تشکیل می‌دهند.

این مطالعه اطلاعات مفیدی برای تعیین اولویت‌ها در پیشگیری از آسیب‌های حوادث ترافیکی فراهم نمود. تعداد کمی از رانندگان موتور و خودرو در هنگام تصادف از کلاه و کمربند ایمنی استفاده کرده بودند. راهکارهای اصلی برای کاهش آسیب‌های حوادث ترافیکی شامل بهبود محیط جاده‌ها، برقرار نمودن قوانین ایمنی، افزایش اتحاد ذی‌نفعان و تغییر آگاهی و عملکرد ایمنی است و به طور خاص قانون کمربند و کلاه ایمنی باید به درستی اجرا شود.

کلیدواژه‌ها: صدمات، تروما، حوادث ترافیکی

* نویسنده پاسخگو: شاهرود، میدان هفت تیر، دانشگاه علوم پزشکی شاهرود، معاونت آموزشی ـ پژوهشی
تلفن: ۳۳۶۱۷۱۸-۰۲۷۳

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-01]

[DOR: 20.1001.1.16807626.1387.7.3.5.3]

مقدمه

حوادث ترافیکی در سراسر دنیا به عنوان علت اصلی معلولیت و مرگ و میر شناخته شده است[۱]. تخمین زده می‌شود سالانه ۱/۲ میلیون نفر در سراسر دنیا در اثر حوادث ترافیکی می‌میرند و ۵۰ میلیون نفر دچار جراحت می‌شوند[۲]. از بعد اقتصادی، صدمات ناشی از سوانح رانندگی در کشورهای با درآمد پایین یک درصد، کشورهای با در آمد متوسط ۱/۵ درصد و در کشورهای با درآمد بالا ۲ درصد از تولید ناخالص ملی این کشورها را تشکیل می‌دهد [۳، ۴].

تعداد موارد مصدومیت و مرگ و میر ناشی ازحوادث ترافیکی درکشورهای با درآمد پایین به طور نامتناسبی بالاست، در حالی که فقط ۴۰ درصد از وسایل نقلیه در این کشورها وجود دارد. صدمات ناشی از حوادث ترافیکی تا سال ۲۰۲۰ دومین علت معلولیت در کشورهای در حال توسعه [۵] و سومین علت مرگ و معلولیت در سراسر دنیا خواهد بود[۶]. در سال‌های اخیر، میزان بالایی از حوادث ترافیکی جدی در کشورهای حوزه خلیج فارس گزارش شده است[۷]. در کشورهای در حال توسعه مانند امارات متحده عربی، مرگ و میر ناشی از وسایل نقلیه موتوری بالاتر از کشورهای صنعتی شمال آمریکا و اروپا است[۸]. در قطر در سال ۲۰۰۰، حوادث ترافیکی سومین علت مرگ و میر بوده است و ۴۳ درصد از رانندگانی که در اثر حوادث ترافیکی می‌میرند، در گروه سنی ۱۹-۱۰ سال و فاقد گواهینامه رانندگی هستند[۹].

در عربستان در هر ساعت یک نفر به دلیل حوادث ترافیکی می‌میرد و ۴ نفر زخمی می‌شوند. از موارد مرگ و میر در بیمارستان‌های وابسته به وزارت بهداشت در این کشور، ۸۱ درصد مربوط به حوادث ترافیکی بوده و ۲۰ درصد از تخت‌های بیمارستان به این دلیل اشغال هستند[۱۰]. در مطالعه‌ای که در مورد جمعیت کویتی‌ها در مصر انجام گرفت، حوادث ترافیکی به عنوان یکی از سه علت اول مرگ و میر در آنان گزارش شد[۱۱].

در ایران حوادث ترافیکی، شایع ترین علت مصدومیت [۱۲] و دومین علت مرگ و میر است[۱۳]. مطالعات نشان می‌دهند که ۲۹ درصد از کل مرگ و میرها در کشور، ناشی از حوادث ترافیکی است که این مرگ و میرها ۱۲۵۸۰میلیارد ریال برای کشور بار اقتصادی دارد[۴]. در مطالعه سوری و همکاران، حوادث ترافیکی عامل ۳۷/۵ درصد از جراحت‌های غیر عمدی و اولین علت مرگ در کودکان مناطق روستایی در ایران است[۱۴]. در تحقیق رودسری و همکاران در تهران، ۵۰ درصد از مرگ و میرهای ناشی از تروما در افراد ۱۵ سال و کمتر به علت حوادث ترافیکی گزارش شد[۱۵]. همچنین مطالعه کدخدایی نشان داد که از ۷۲۰۰ مورد شکستگی صورت بستری شده در یک بیمارستان آموزشی در تهران ۶۵۵۲ مورد (۹۱ درصد) به علت حوادث ترافیکی بوده است[۱۶] و مطالعه منتظری و همکاران در مورد مرگ و میر ناشی از حوادث ترافیکی در ایران نشان داد که ۷۹ درصد از موارد مرد بوده و اغلب در سن ۴۰ سال یا کمتر و عابر پیاده یا مسافر ماشین بوده‌اند و ضربه به سر، شایع‌ترین علت مرگ و میر ناشی از حوادث ترافیکی است[۱۳].

یکی از مهم‌ترین مشکلاتی که از مقایسه روندهای گسترش حوادث ترافیکی در بین کشورها استنباط شده، این است که در کشورهایی که تولید کننده نفت هستند، تعداد وسایل نقلیه به سرعت افزایش می‌یابد و جاده‌ها نیز گسترش سریع پیدا می‌کنند. در این کشورها مرگ ناشی از حوادث ترافیکی رو به افزایش است[۱۷]. مشکل اصلی در مورد بسیاری از برنامه‌های پیشگیری این است که ارزیابی سیستماتیکی از وضعیت موجود انجام نشده است.

راهبرد و برنامه‌ریزی پیشگیری باید بر پایه الگوی بروز حوادث طراحی شود. از طرفی شهرستان شاهرود به علت واقع شدن در محور تهران ـ مشهد و وجود مسافران بسیار زیاد از نظر وقوع و آسیب‌های حوادث ترافیکی در بین چند شهر اول ایران قرار دارد به نحوی که در مطالعه مرکز مدیریت بیماری‌های معاونت سلامت وزارت بهداشت در سال ۸۲، شاهرود با میزان بستری ۶۱۴ در ۱۰۰۰۰۰ رتبه اول را در بین ۱۳ دانشگاه و دانشکده علوم پزشکی به دست آورد [۱۸].

لذا این مطالعه به منظور تعیین الگوی جراحت‌های حوادث ترافیکی و عوامل مرتبط در شهرستان شاهرود طراحی گردیده است.

مواد و روش کار

مطالعه حاضر یک مطالعه توصیفی ـ تحلیلی است که داده‌های آن به صورت مقطعی جمع‌آوری شده است. جامعه هدف، تمامی مصدومان ناشی از حوادث ترافیکی در شهرستان شاهرود، شامل ۵ شهر شاهرود، مجن، بیارجمند، کلاته خیج، میامی و روستاهای تابعه هستند که از اول فروردین لغایت پایان شهریور ماه ۸۴ به مرکز ترومای بیمارستان امام حسین(ع) مراجعه داشتند. جمع‌آوری اطلاعات با استفاده از پرسشنامه با سؤالات بسته شامل اطلاعات

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-01]
[DOR: 20.1001.1.16807626.1387.7.3.5.3]

جمعیت شناختی، اطلاعات پیش‌بستری شامل محل حادثه، نوع حادثه، نحوه انتقال، موقعیت مصدوم در حادثه، ساعت و زمان حادثه و ... و اطلاعات زمان بستری شامل نوع صدمه، محل آسیب، سرانجام صدمه و ... بود که توسط ۳ پرستار آموزش دیده در مرکز ترومای بیمارستان تکمیل گردید.

اخیراً برای طبقه‌بندی حوادث، در مجموعه مطالعات انجام شده تحت عنوان بار بیماری‌ها [۱۹] به منظور محاسبه آسان‌تر بار ناشی از مرگ و پی‌آمدهای غیرکشنده بیماری‌ها و آسیب‌ها از شیوه خاصی استفاده می‌شود که در مطالعه حاضر به کار گرفته شد. این شیوه از طبقه بندی، شرایط بهتری را برای تعیین طول مدت معلولیت‌ها، میزان و شدت معلولیت‌های ناشی از هر آسیب فراهم می‌کند[۱۷].

تحلیل اطلاعات با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS و آزمون‌های آماری χ^2 و T-Test انجام شد و سطح معنی‌داری، ۰/۰۵ در نظر گرفته شده است.

یافته‌ها

از تعداد ۶۲۱ بیمار ترومایی ناشی از حوادث ترافیکی مراجعه کننده به مرکز ترومای بیمارستان امام حسین (ع) در فاصله ۸۴/۱/۱ لغایت ۸۴/۶/۳۱، تعداد ۴۴۷ نفر مرد (۷۲ درصد) و ۱۷۴ نفر زن (۲۸ درصد) بوده و نسبت جنسی مرد به زن در بیماران ترومایی ۲/۶:۱ است.

میانگین سنی مصدومین ۳۰/۰ سال با انحراف معیار ۱۵/۶ سال است (دامنه سنی ۸۳-۰ سال). خصوصیات جمعیتی مصدومان در جدول شماره ۱ ارائه شده است. نتایج این جدول نشان می‌دهد که گروه سنی ۲۹-۲۰ سال با ۱۸۸ نفر(۳۰/۳ درصد) و گروه سنی ۱۹-۱۳ سال با ۱۲۲ نفر (۱۹/۶ درصد) دارای بیشترین فراوانی هستند. در بین رانندگان موتور، ۳۱ نفر (۲۸ درصد) از ۲۰۲ نفر و در بین رانندگان ماشین فقط ۳ نفر از۶۸ نفر (۲/۷ درصد) سن کمتر از ۱۸ سال داشته‌اند. از تعداد ۶۲۱ بیمار ترومایی، تعداد ۳۸۴ نفر (۶۱/۸ درصد) در داخل شهر (حوادث داخل شهری) و تعداد ۲۳۷ نفر (۳۸/۲ درصد) در خارج از شهر دچار مصدومیت شده‌اند. از تعداد کل مصدومین مراجعه کننده به مرکز ترومای بیمارستان در ۶ ماه اول سال۱۳۸۴ تعداد ۲۱۵ نفر (۳۴/۶ درصد) با صدمات جزئی مراجعه و به دنبال انجام اقدامات اولیه در این مرکز مرخص شده‌اند. تعداد ۳۹۶ نفر به دنبال صدمات ایجاد شده در بیمارستان بستری شده‌اند(نسبت بستری شدن برابر با ۶۳/۸ درصد)که میانگین مدت زمان بستری آنها در بیمارستان ۳ روز (SD= ۳/۴) بوده است.

جدول شماره ۲ موقعیت مصدومین حوادث ترافیکی را در صحنه حادثه نشان می‌دهد. مطابق نتایج این جدول، بیشترین موارد مصدومیت در داخل شهر مربوط به موتورسواران با فراوانی ۲۰۰ نفر(۵۲/۱ درصد) و در خارج از شهر مربوط به سرنشینان ماشین با فراوانی ۱۴۷ نفر(۶۲ درصد) است.

در مجموع، مصدومین موتور سوار۲۷۶ نفر بودند و ۴۴/۴ درصد از مصدومین حوادث ترافیکی را به خود اختصاص داده‌اند. بررسی نحوه انتقال مصدومین به اولین مرکز بهداشتی ـ درمانی نشان می‌دهد که ۳۹۲ نفر از مصدومین (۶۳/۱ درصد) با آمبولانس مراکز مختلف (اورژانس ۱۱۵، آمبولانس هلال احمر، آمبولانس مراکز درمانی) به مرکز تروما منتقل شده‌اند. ۷۱ مصدوم (۱۱/۴ درصد) قبل از انتقال به مرکز ترومای امام حسین (ع) به مراکز درمانی دیگری منتقل و از آنجا به این مرکز ارجاع شده‌اند.

جدول شماره ۳ انواع صدمات ناشی از حوادث ترافیکی را در این بیماران نشان می‌دهد. نتایج این جدول نشان می‌دهد که شکستگی‌های استخوان‌های مختلف بدن با ۴۱/۴ درصد، جزء شایع‌ترین صدمات هستند و در ۸ نفر از مصدومان، قطع عضو به دنبال تروما ایجاد شده است. همچنین ۳/۲ درصد (۲۰ نفر) دچار صدمات داخل جمجمه‌ای شده‌اند.

به لحاظ زمان بروز آسیب، بیشترین فراوانی در ساعت ۱۳-۱۲ (۱۱ درصد)گزارش شده است و در مجموع ۳۰ درصد از مصدومین در بین ساعات ۱۰ تا ۱۳ دچار حادثه شده‌اند. در ۴۶۵ نفر از مصدومین، ساعت حادثه بین ۶ تا ۱۸ بوده است و در ۱۵۶ نفر (۲۵/۱ درصد) ساعت بروز حادثه بین ۱۸ تا ۶ صبح روز بعد گزارش شده است. تعداد موارد مصدومیت در ساعات ۶ تا ۱۸ به طور معنی‌داری بیشتر از تعداد موارد مصدومیت در ساعات ۱۸ تا ۶ صبح فردای آن روز است(P=۰/۰۰۱). این اختلاف به تفکیک موقعیت حادثه به لحاظ درون شهری و برون شهری بودن واقعه نیز معنی‌دار است(P=۰/۰۰۲).

همچنین نتایج نشان می‌دهند در حوادث درون شهری، ماه‌های خرداد و شهریور به ترتیب با ۸۶ (۲۲/۴ درصد) و ۸۲ (۲۱/۴ درصد) مورد و در حوادث برون شهری، ماه‌های شهریور و مرداد با ۶۲ (۲۶/۲ درصد) و ۴۹ مورد (۲۰/۷ درصد) دارای بیشترین موارد مصدومیت هستند. در مجموع روزهای دوشنبه و پنجشنبه (۱۶/۴ و

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-01]
[DOR: 20.1001.1.16807626.1387.7.3.5.3]

۱۶/۳ درصد) و ماه شهریور (۲۳/۲ درصد) بیشترین موارد مصدومیت را در این دوره زمانی به خود اختصاص داده‌اند. در حوادث درون شهری روزهای دوشنبه با ۱۷/۲ درصد (۶۶ نفر) و درحوادث برون شهری روزهای پنجشنبه با ۱۷/۷ درصد (۴۲ نفر) پرحادثه‌ترین روزهای هفته هستند. با استفاده از آزمون کای اسکوئر فراوانی تعداد موارد مصدومیت در بین روزهای هفته، اختلاف آماری معناداری نشان می‌دهد(P=۰/۰۰۲). بررسی وضعیت استفاده از کلاه ایمنی در موتورسواران (راننده موتور) و کمربند ایمنی در رانندگان خودرو نشان داد که در مجموع فقط ۲۱/۵ درصد از آنها از کلاه و کمربند ایمنی استفاده کرده‌اند. ۹۰/۱ درصد از رانندگان موتور (۱۸۲ نفر از ۲۰۲ نفر) از کلاه ایمنی و ۴۴/۱ درصد از رانندگان خودرو (۳۰ نفر از ۶۸ نفر) در هنگام تصادف از کمربند ایمنی استفاده نکرده‌اند. تعداد ۱۰ بیمار ترومایی در هنگام انتقال به مرکز ترومای بیمارستان و در این مرکز فوت نموده و ۲۱ مورد نیز در پس از پذیرش در یکی از بخش‌های بیمارستان فوت نموده‌اند. تعداد موارد مرگ ناشی از حوادث ترافیکی در مرکز ترومای بیمارستان (At emergency) و درون بیمارستان (In hospital) ۳۱ مورد است که با توجه به تعداد کل موارد مرگ داخل بیمارستانی در همین مدت که۱۷۱ مورد می‌باشد نسبت تناسبی مرگ و میر ناشی از حوادث ترافیکی برابر ۱۸ درصد است.

جدول شماره ۱- خصوصیات جمعیتی مصدومان حوادث ترافیکی مراجعه کننده به مرکز تروما

	مرد (n=۴۴۷)	زن (n=۱۷۴)	جمع (n=۶۲۱)
سن (انحراف معیار)	۲۹/۲ ± ۱۵/۲	۳۲/۰ ± ۱۶/۶	۳۰/۰ ± ۱۵/۶
گروه سنی (٪)			
۰-۶	۱۱ (۲/۵)	۷(۴/۰)	۱۸ (۲/۹)
۷-۱۲	۱۷ (۳/۸)	۱۲ (۶/۹)	۲۹ (۴/۷)
۱۳-۱۹	۱۰۲ (۲۲/۸)	۲۰ (۱۱/۵)	۱۲۲ (۱۹/۶)
۲۰-۲۹	۱۴۳ (۳۲/۰)	۴۵ (۲۵/۹)	۱۸۸ (۳۰/۳)
۳۰-۳۹	۷۷ (۱۷/۲)	۳۷ (۲۱/۳)	۱۱۴ (۱۸/۴)
۴۰-۴۹	۴۵ (۱۰/۱)	۲۳ (۱۳/۲)	۶۸ (۱۱/۰)
۵۰-۵۹	۲۵ (۵/۶)	۱۳ (۷/۵)	۳۸ (۶/۱)
≥۶۰	۲۷ (۶/۰)	۱۷ (۹/۸)	۴۴ (۷/۱)
وضعیت تأهل (درصد)			
مجرد	۲۳۱ (۵۱/۷)	۵۱ (۲۹/۳)	۲۸۲ (۴۵/۴)
متأهل	۲۱۵ (۴۸/۱)	۱۲۲ (۷۰/۱)	۳۳۷ (۵۴/۳)
جدا شده / بیوه	۱ (۰/۲)	۱ (۰/۶)	۲ (۰/۲)
تحصیلات (افراد بالاتر از ۶ سال) (n=۶۰۳)			
بی‌سواد	۱۲ (۲/۸)	۶ (۳/۶)	۱۸ (۳/۰)
خواندن و نوشتن	۳۲ (۷/۳)	۲۲ (۱۳/۲)	۵۴ (۹/۰)
ابتدایی	۷۶ (۱۷/۴)	۴۴ (۲۶/۳)	۱۲۰ (۱۹/۹)
راهنمایی	۱۳۳ (۳۰/۵)	۳۱ (۱۸/۶)	۱۶۴ (۲۷/۲)
دبیرستان	۱۵۵ (۳۵/۶)	۴۰ (۲۴/۰)	۱۹۵ (۳۲/۳)
دانشگاهی	۲۸ (۶/۴)	۲۴ (۱۴/۴)	۵۶ (۸/۶)

جدول شماره ۲- توزیع فراوانی مصدومان بر حسب موقعیت آنها در صحنه حادثه ترافیکی

	داخل شهر		خارج شهر		جمع	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
عابر پیاده	۶۷	۱۷/۴	۱۳	۵/۵	۸۰	۱۲/۹
راننده موتور	۱۵۱	۳۹/۳	۵۱	۲۱/۵	۲۰۲	۳۲/۵
راننده خودرو	۳۰	۷/۸	۳۸	۱۶/۰	۶۸	۱۱/۰
دوچرخه سوار	۶	۱/۶	۱	۰/۴	۷	۱/۱
سرنشین موتور	۴۹	۱۲/۸	۲۵	۱۰/۵	۷۴	۱۱/۹
سرنشین خودرو	۸۱	۲۱/۱	۱۰۹	۴۶/۰	۱۹۰	۳۰/۶
جمع(درصد)	۳۸۴	۱۰۰	۲۳۷	۱۰۰	۶۲۱	۱۰۰

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-01]
[DOR: 20.1001.1.16807626.1387.7.3.5.3]

جدول شماره ۳- توزیع فراوانی آسیب های ناشی از حوادث ترافیکی در مصدومان*

نوع آسیب	تعداد	درصد
آسیب منجر به یک دوره درمانی دارویی و مراقبتی	۳۴۳	۵۵/۲
شکستگی جمجمه با دوره درمانی کوتاه مدت	۳۹	۶/۳
شکستگی جمجمه با دوره درمانی بلند مدت	۲۷	۴/۳
شکستگی استخوان‌های صورت	۲۸	۴/۵
شکستگی ستون فقرات	۱۲	۱/۹
صدمات نخاعی	۱۰	۱/۶
شکستگی دنده و نخاع	۱۱	۱/۸
شکستگی لگن	۸	۱/۳
شکستگی ترقوه، کتف و بازو	۲۳	۳/۷
شکستگی استخوان های ساعد	۲۴	۳/۹
شکستگی استخوان‌های مچ و کف دست	۲۳	۳/۷
شکستگی استخوان ران، با درمان کوتاه مدت	۱۳	۲/۱
شکستگی استخوان ران، با درمان بلند مدت	۱۴	۲/۳
شکستگی استخوان کشکک، درشتنی یا نازکنی	۴۳	۶/۹
شکستگی مچ پا	۲۳	۳/۷
شکستگی استخوان های کتف	۸	۱/۳
انواع جابجایی مفصل	۸	۱/۳
جابجایی در مفصل بزرگ شانه، آرنج و ران	۶	۱/۰
انواع کشیدگی تاندون‌ها	۳۰	۴/۸
صدمات داخل جمجمه‌ای با درمان کوتاه مدت	۱۰	۱/۶
صدمات داخل جمجمه‌ای با درمان دراز مدت	۱۰	۱/۶
آسیب‌های احشاء داخل شکم	۱۶	۲/۶
زخم باز	۹۱	۴/۷
آسیب‌های چشم	۱۱	۱/۸
قطع انگشت شست	۴	۰/۶
قطع سایر انگشتان دست	۳	۰/۵
قطع پا از زانو به پایین	۱	۰/۲
له شدگی	۶	۱/۰
سوختگی کمتر از ۲۰ درصد با درمان کوتاه مدت	۱	۰/۲
سوختگی کمتر از ۲۰ درصد با درمان طولانی مدت	۱	۰/۲

* ممکن است مصدوم چند نوع آسیب را با هم داشته باشد.

بحث و نتیجه گیری

صدمات ترافیکی، سال به سال رو به افزایش است و به نظر می‌رسد این روند، از روند رشد اقتصادی، توسعه بدون اتخاذ سیاست‌های مؤثر و برنامه‌های اجرائی در مورد کنترل عوامل مداخله‌گر پیروی می‌کند. در مطالعه حاضر از مصدومین حوادث ترافیکی مراجعه کننده به مرکز تروما، ۷۲ درصد مرد و ۲۸ درصد زن هستند. در مطالعه فراندو در اسپانیا، ۶۲ درصد از مصدومین حوادث ترافیکی مرد هستند[۲۰]، در هندوستان[۲۱] و در دو مطالعه جداگانه در ترکیه به ترتیب ۸۵،۷۱/۵ و ۶۴/۷ درصد از حوادث مربوط به مردان است[۲۳و۲۲]. در تایلند مردان ۴ تا ۵ برابر بیشتر از زنان دچار مصدومیت و مرگ و میر ناشی از حوادث ترافیکی می‌شوند[۲۴]. مطالعات در بسیاری از کشورهای جهان نشان داده است که مصدومیت ناشی از حوادث ترافیکی در مردان بیشتر از زنان است، اما در مورد علل آن نیز تحقیقات زیادی انجام

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-01]
[DOR: 20.1001.1.16807626.1387.7.3.5.3]

شده که مهمترین علل، رفتارهای پر خطر مردان در هنگام رانندگی و در حین عبور از خیابان بوده است. در مطالعه‌ای که در یونان انجام شد، زنان موتورسوار به طور معنی‌داری بیشتر از مردان از کلاه ایمنی استفاده می‌کردند. در تحقیقی که در ایالت نیوجرسی در آمریکا در مورد رفتارهای پرخطر جوانان ۱۹-۱۶ سال در حین رانندگی انجام شد، نتایج نشان داد سرعت ۲۰ مایل در ساعت بیشتر از حد مجاز، عبور کردن خودرو از مناطق غیرمجاز، خطر کردن برای سرگرمی و عبور از میان چند ماشین، در بین مردان به طور معنی‌داری بالاتر از زنان است. در مطالعه‌ای در کراچی پاکستان نشان داده شد که مردان به طور معنی‌داری بیشتر از زنان از اتوبوس در حال حرکت بیرون می‌پرند (۴۳ درصد در مقابل ۱/۶ درصد)، به اتوبوس در حال حرکت سوار می‌شوند (۴۹ درصد در مقابل ۱۲ درصد) و می‌دوند تا به اتوبوس برسند (۴۵ درصد در مقابل ۸ درصد) [۲۵]. در تحقیق حاضر میانگین سنی مصدومین، ۳۰ سال با انحراف معیار ۱۵/۶ و گروه سنی ۲۹-۲۰ سال با ۱۸۸ نفر (۳۰/۳ درصد) دارای بیشترین فراوانی مصدومین هستند. در تحقیقی در ترکیه میانگین سن مصدومین ۳۳/۱۱ سال با انحراف معیار۱۶/۷ سال به دست آمد[۲۳]. در مطالعه رودسری و همکاران، میانگین سن مصدومین، ۳۱ با انحراف معیار ۱۸ سال است[۲۶]. در هندوستان اکثر قربانیان (۷۵ درصد) در سنین ۳۷-۱۸ سال قرار داشته [۲۱] و در اسپانیا بیشترین صدمات ترافیکی در سنین ۳۹-۱۵ سال رخ می‌دهد[۲۰]. در قطر بیشترین قربانیان حوادث ترافیکی در گروه سنی ۴۰-۱۰ سال قرار دارند[۹]. این موضوع از این نظر حائز اهمیت است که صدمات ناشی از حوادث رانندگی در جوانان که سهم اشتغال بالاتر و در نتیجه تولید اقتصادی بالاتری دارند، بیشتر بوده، در نتیجه آثار سوء اقتصادی و اجتماعی بیشتری بر کشور تحمیل خواهند کرد و باعث از بین رفتن سرمایه‌های ملی کشور می‌شوند. علاوه برآن جوان بودن جامعه ما نیز در بروز این مسأله بی تأثیر نیست. در مطالعه حاضر بیشترین فراوانی مصدومیت، مربوط به راننده موتور با ۳۲ درصد بود. مطالعه حوادث ترافیکی در بسیاری از شهرهای ایران چنین نتیجه‌ای را نشان داده است[۱۸]. در بسیاری از مطالعات در سایر کشورها بیشترین فراوانی حوادث در مورد عابرین پیاده می‌باشد[۲۷، ۲۸]. اما در مطالعه‌ای در اسپانیا [۲۰] و در دهلی نو[۲۹]، رانندگان وسایل موتوری دو چرخ با ۴۲ درصد و ۴۶/۳ درصد به ترتیب بیشترین مصدومین را تشکیل می‌دادند. درگروه حمل و نقل جاده‌ای، خطر موجود برای عابرین پیاده، موتورسوارها، دوچرخه سوارها، سرنشینان اتومبیل و مسافرین اتوبوس و کامیون تفاوت بسیاری دارد. این تفاوت با توجه به میزان اختلاط وسایل نقلیه و از کشوری به کشور دیگر متفاوت است. یکی از عواملی که موجب افزایش تصادفات در جهان شده است، افزایش تعداد وسایل نقلیه موتوری است. در کشورهای با درآمد بالا رشد چشمگیر در تعداد خودروها دیده شده است و در کشورهای فقیرتر این افزایش در موتورسیکلت و مینی‌بوس رخ داده است. در ایران برابر آمار رسمی نیروی انتظامی، فقط در فاصله سال‌های ۸۲-۸۱ تعداد سواری و موتورسیکلت شماره گذاری شده، ۳۵ درصد افزایش داشته و برابر گزارش‌های غیر رسمی در همین سال‌ها حدود ۳ میلیون موتورسیکلت شماره گذاری نشده، وارد جاده‌ها و خیابان‌ها شده است[۲۰]. در مطالعه ولز و همکاران در نیوزلند، وضوح کم موتورسوار و عدم امکان دیده شدن توسط سایر استفاده کنندگان جاده به عنوان عامل مهم خطر تصادفات در موتورسواران معرفی شده است که قسمت عمده‌ای از آن به دلیل عواملی مانند اندازه موتورسیکلت، تباین کم موتورسیکلت با زمینه محیط و توانایی حرکت موتور در مکان‌های غیر قابل انتظار در جریان ترافیک است[۲۱]. نسبت بستری شدن در مطالعه حاضر ۶۳/۸ درصد و نسبت مرگ ناشی از حوادث ترافیکی با توجه به تعداد کل موارد مرگ داخل بیمارستانی، ۱۸ درصد است. در کامپالا درصد بستری شدگان ۵۰/۴ و در صد مرگ داخل بیمارستان ۱۱/۶ گزارش شده است[۲۷]. در مطالعه‌ای در ایتالیا ۱۶ درصد از مصدومین حوادث ترافیکی، بستری شدند[۳۲]. نسبت بستری شدن و مرگ در واقع شدت حادثه ترافیکی و چگونگی امداد رسانی در صحنه حادثه و نحوه انتقال به بیمارستان را نشان می‌دهد که شدت حادثه با وضعیت اجرای قوانین ایمنی (سرعت و سبقت غیرمجاز و.....)، مراقبت‌های پلیس و وضعیت جاده‌ها در ارتباط است و در مورد مرگ داخل بیمارستانی، علاوه بر موارد فوق، وضعیت خدمات اورژانس و مراقبت‌های داخل بیمارستانی مطرح است. لزوم مراقبت‌های پیش بیمارستانی و در بیمارستان اقدامات و تجهیزات مناسب و کافی جهت مراقبت جامع از مصدومین مطرح است. مطالعات نشان می‌دهند که مرگ ناشی از حوادث ترافیکی از سال ۱۹۸۳ تا سال ۱۹۹۲ از ۱۳ درصد به ۱۸ درصد در کشورهای در حال توسعه افزایش یافته است. در حالی که در کشورهای توسعه یافته از ۱۸ درصد به ۱۳ درصد کاهش یافت. این به دلیل اهمیت معالجات جامع در کشورهای توسعه یافته است[۳۳]. در مطالعه

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-01]
[DOR: 20.1001.1.16807626.1387.7.3.5.3]

حاضر، شکستگی‌های استخوان‌های مختلف بدن، جزء شایع‌ترین صدمات هستند که این می‌تواند به علت اثر متقابل نیروی جاذبه زمین و سرعت وسیله نقلیه در زمان حادثه باشد که با تولید انرژی جنبشی، منجر به شکستگی خواهد شد. در مطالعه‌ای در هندوستان، بین شکستگی‌ها و سایر صدمات در حوادث ترافیکی، اختلاف معنی‌دار بالایی به دست آمد. درای اس‌دیل (Drysdale) در مطالعه خود نشان داده است که پزشکان باید در مقابل این حقیقت هشیار باشند که افرادی که در تصادفات موتورسیکلت مصدوم می‌شوند، عمدتاً چندین شکستگی دارند و در سایر مطالعات نیز نتایج مشابهی گزارش شده است[۲۱]. از مجروحین حوادث ترافیکی، ۶۱/۸ درصد در داخل شهر و ۳۸/۲ درصد در خارج از شهر دچار مصدومیت شده‌اندکه درصد موارد مصدومیت در داخل شهر به طور معنی‌داری بیشتر از خارج شهر است. رودریجوز در کلمبیا ۶۸ درصد از حوادث ترافیکی را در شهرها گزارش نموده است[۲۸]. در تایلند نیز حوادث ترافیکی در شهرها بیشتر است[۲۴] که تعداد بیشتر وسایل نقلیه در شهر می‌تواند یکی از دلایل این مسأله باشد. در مطالعه حاضر، ماه شهریور دارای بیشترین موارد بروز بوده است. در ترکیه، بیشترین حوادث ترافیکی در ماه مه و ژوئن رخ داده است[۲۲]. در دهلی، اکثر حوادث در ماه‌های جولای، آگوست و سپتامبر، اتفاق می‌افتد که فصل داغ و مرطوب در این قسمت از هند است[۲۹] و در آمریکا یک سوم حوادث در ماه‌های اکتبر تا دسامبر اتفاق می‌افتند[۳۴].

از دلایل افزایش تعداد موارد مصدومین در مطالعه حاضر در ماه شهریور، افزایش سفرهای بین شهری در ماه پایانی تعطیلات تابستان است. در مطالعه حاضر، همچنین روزهای دوشنبه و پنجشنبه، پرحادثه‌ترین روزهای هفته هستند. در مطالعه سوزر و همکاران در ترکیه، حوادث ترافیکی در روزهای آخر هفته بیشتر بود[۲۲]. در آمریکا شنبه‌ها بیشترین حوادث ترافیکی اتفاق می‌افتد[۳۴]. در مطالعه حاضر افزایش حادثه در روز پنجشنبه می‌تواند به دلیل تعطیلی آخر هفته و افزایش سفرهای بین شهری و یا در داخل شهر، مراجعه بیشتر برای خرید و تردد بیشتر وسایل نقلیه و یا خستگی ناشی ا ز کار هفتگی باشد. اما در خصوص روز دوشنبه، افزایش حادثه در این منطقه می‌تواند ناشی از عادات خاص مردم برای مراجعه بیشتر به سازمان‌ها و بازار و استفاده بیشتر از وسایل نقلیه باشد. البته وضعیت مراقبت‌های پلیس در روزهای هفته و مکان وقوع حادثه نیز باید مورد بررسی قرار گیرد. در این مطالعه به لحاظ زمان بروز حادثه، بسیاری از حوادث ترافیکی (۳۰ درصد) در ساعات ۱۳-۱۰ اتفاق افتاده‌اند. در چین و ترکیه حوادث ترافیکی بیشتر در ساعت ۱۸-۱۲ گزارش شده است[۲۲، ۳۵] و در آمریکا اغلب حوادث به خصوص در بزرگسالان در شب اتفاق می‌افتند[۳۴] که یافته‌های مطالعه حاضر می‌تواند مربوط به بار ترافیکی و یا تغییر در مراقبت‌های پلیس باشد. در این تحقیق ۹۰/۱ درصد از رانندگان مصدوم موتورسوار از کلاه ایمنی و ۴۴/۱ درصد از رانندگان مصدوم خودروها، از کمربند ایمنی استفاده نکرده‌اند. در مطالعه رودسری فقط ۶ درصد از رانندگان مرد موتورسوار از کلاه و ۳ درصد از رانندگان مرد خودروها از کمربند استفاده کرده بودند[۲۶]. در ایتالیا ۲۶/۳ درصد از مصدومان، کلاه و کمربند ایمنی استفاده کرده بودند[۳۲]. دریونان ۲۹/۸ درصد از رانندگان مصدوم موتورسوار از کلاه ایمنی و ۲۶/۳ درصد از رانندگان خودرو از کمربند ایمنی استفاده کرده بودند[۳۶]. جوامع در حال توسعه، فقط بعد از خسارات قابل توجه، احساس نیاز می‌کنند تا اقداماتی را برای پیشگیری از حوادث ترافیکی و اثرات آن انجام دهند. افزایش ایمنی جاده‌ها به افزایش توسعه اقتصادی ـ اجتماعی مربوط است[۱]. نتایج حاصل از این تحقیق نشان داد که موتورسواران بیشترین مصدومیت حوادث ترافیکی را دارند. برای پیشگیری، توجه به اخذ گواهینامه و اجرای قانون استفاده از لوازم حفاظت فردی به خصوص کلاه ایمنی در موتورسواران ضروری است. اضافه کردن منبع روشنایی در موتور سیکلت و استفاده از لباس‌های با رنگ روشن، براق و فلورسانس نیز توصیه می‌شود. در بعضی کشورها از جمله مالزی، آمریکا و اتریش استفاده از چراغ جلو در طول روز اجباری است. در مطالعه‌ای که در نیوزلند انجام شد، موتورسوارانی که لباس‌های فلورسانس و براق پوشیده بودند، ۳۷ درصد کمتر از سایر رانندگان دچار مصدومیت ترافیکی شدند و موتورسوارانی که کلاه ایمنی سفید پوشیده بودند، در مقایسه با افرادی که کلاه ایمنی آنها سیاه بود، ۲۴ درصد کمتر و موتورسوارانی که چراغ جلو وسیله نقلیه آنها روشن بود نیز ۲۷ درصد کمتر دچار مصدومیت ترافیکی شدند[۳۱]. افزایش مراقبت‌های پلیس به خصوص در روزهای پنجشنبه و دوشنبه و در ماه شهریور از پیشنهادات لازم برای این منطقه است. ساختار چند پاره اولیای امور ایمنی جاده‌ها، همکاری و هماهنگی را بیشتر پیچیده می‌کند و یک اتحاد وسیع از تمامی ذی‌نفعان مورد نیاز است تا به عملیات پلیس سرعت بخشد. به طور کلی تحکیم اجرای قوانین ترافیکی از جمله استفاده از

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-01]
[DOR: 20.1001.1.16807626.1387.7.3.5.3]

کمربند ایمنی مصدومیت و مرگ ناشی از حوادث ترافیکی را کاهش می‌دهد [۳۳]، بهبود جاده‌ها، بهبود تعادل سیستم جاده ـ وسیله نقلیه ـ شخص و ارتقاء درک، آگاهی و عادات ایمنی مردم، بهبود کیفیت سیستم‌های امدادرسانی در جاده‌ها نیز از راهکارهای کاهش تعداد حوادث ترافیکی محسوب می‌شوند.

تشکر و قدردانی

مطالعه حاضر، طرح پژوهشی دانشکده علوم پزشکی شاهرود است. نویسندگان صبر و حوصله تمامی مصدومان و همکاری صمیمانه پرسنل مرکز ترومای بیمارستان امام حسین (ع) شاهرود را ارج می‌نهند.

منابع

1- Garg N, Hyder AA. Exploring the relationship between development and road traffic injuries: a case study from India. European Journal of Public Health 2006; 16: 487-91

2- World Health Organization, World report on road traffic injury prevention, WHO: Geneva, 2004

3- Peden M (Editors). World report on road traffic injury prevention, Available at: URL:http://www.ecosa.org/csi/catalogus.nsf/serchviewEcosa/Accessed Nov 5, 2004

۴- حصاری علی، اسمعیلی خطیر آرزو، برآورد تأثیر مرگ و میرهای ناشی از سوانح و تصادفات رانندگی روی امید به زندگی در بدو تولد و بار اقتصادی ناشی از آن در سال ۱۳۸۱، مدیریت و اطلاعات در بهداشت و درمان، ۱۳۸۳، ۲،۳۵-۲۷

5- McIlvenny S, Mahrouqi F, Busaidi T, Nabhani A, Hikmani F, Kharousi Z, et al. Rear seat belt use as an indicator of safe road behavior in a rapidly developing country. Journal of the Royal Society of Health 2004; 124: 280-3

6- Murray CJ, Lopez AD. Alternative projections of mortality and disability by cause 1990-2020: Global Burden of Disease Study. Lancet 1997; 349: 1498-504

7- El-Sadig M, Norman JN, Lloyd OL, Romilly P, Bener A. Road traffic accidents in the United Arab Emirates: trends of morbidity and mortality during 1977-1998. Accident Analysis and Prevention 2002; 34: 465-76

8- Abdalla IM, Fatality risk assessment and modeling of driver's responsibility for causing traffic accidents in Dubai. Journal of Safety Research 2002; 33: 483-96

9- Bener A. The neglected epidemic: road traffic accidents in a developing country, State of Qatar. International Journal of Injury Control and Safety Promotion 2005; 12: 45-7

10- Ansari S, Akhdar F, Mandoorah M, Moutaery K. Causes and effects of road traffic accidents in Saudi Arabia. Public Health 2000; 114: 37-9

11- El-Shazly M, Makboul G, El-Sayed A. Life expectancy and cause of death in the Kuwaiti population 1987-2000. East Mediterranean Health Journal 2004; 10: 45-55

12- Zargar M, Khaji A, Karbakhsh M, Zarei MR. Epidemiology study of facial injuries during a 13 month of trauma registry in Tehran. Indian Journal of Medical Sciences 2004; 58: 109-14

13- Montazeri A. Road-traffic-related mortality in Iran: a descriptive study.Public Health 2004; 118: 110-13

14- Soori H, Naghavi M. Childhood deaths from unintentional injuries in rural areas of Iran. Injury Prevention 1998; 4: 222-4

15- Roudsari BS, Shadman M ,Ghodsi M. Childhood trauma fatality and resource allocation in injury control programs in a developing country. BMC Public Health 2006; 6: 117

16- Kadkhodaie MH, Three-year review of facial fractures at a teaching hospital in northern Iran. British Journal of Oral Maxillofacial Surgery 2006; 44: 229-31

۱۷- نقوی محسن، اکبری محمداسماعیل، آسیب‌های ناشی از علل خارجی (حوادث) در جمهوری اسلامی ایران، چاپ اول، وزارت بهداشت درمان آموزش پزشکی، تهران، ۱۳۸۱

۱۸- گزارش طرح بررسی علل و عوامل خطر در بروز حوادث غیرعمدی در مصدومین فوت شده و بستری جمعیت تحت پوشش ۱۳ دانشگاه و دانشکده علوم پزشکی کشور طی ۶ ماه ۳/۱/ ۸۲ تا۹/۱/ ۸۲، مرکز مدیریت بیماریها، دبیرخانه تحقیقات کاربردی، مرکز توسعه شبکه و ارتقاء سلامت، معاونت سلامت، وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی، ۱۳۸۳

19- Murray CJL, Lopez AD. The global burden of disease. WHO: World Bank, Harvard School of Public Health, 1996

20- Ferrando J, Plasencia A, Ricart I, Canaleta X, Segui-Gomez M. Motor-vehicle injury patterns in emergency-department patients in a South-European urban setting. Annual Proceedings/ Association for the Advancement Automotive Medicine 2000; 44: 445-58

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-01]
[DOR: 20.1001.1.16807626.1387.7.3.5.3]

حـوادث در جمهـوری اسـلامی ایـران، چـاپ اول، وزارت بهداشـت، درمان و آموزش پزشکی، تهران، ۱۳۸۳

31- Wells S**,** Mullin B**,** Norton R**,** Langley J, Connor J**,** Lay-Yee R**,** et al. Motorcycle rider conspicuity and crash related injury: case-control study. British Medical Journal 2004; 328: 857

32- Moghadam PF, Dallago G, Piffer S, Zanon G, Menegon S, Fontanari S, et al. Epidemiology of road traffic accidents in the province of Trento: first results of an integrated surveillance system (MITRIS). Epidemiolia e Prevenzione 2005; 29: 172-9

33- Zhou JH, Zhao XC, Wang ZG, Zhu PF, Jian HG, Liu DW, et al. The analysis of epidemiological characteristics of road traffic crashes in a mountain city in western China. Chinese Journal of Traumatology 2003; 6: 355-8

34- Kong LB, Lekawa M, Navarro RA, McGrath J, Cohen M, Margulies DR, et al. Pedestrian-motor vehicle trauma: an analysis of injury profiles by age. Journal of the American College of Surgeons 1996; 182: 17-23

35- Zhao XG, Ma YF, Jiang GY, Gan JX, Huang XJ. Epidemiological characteristics of expressway traffic trauma in 2040 cases. Chinese Journal of Traumatology 2004; 7:308-11

36- Pikoulis E, Filias V, Pikoulis N, Daskalakis P, Avgerinos ED, Tavernarakis G, et al. Patterns of injuries and motor-vehicle traffic accidents in Athens. International Journal of Injury Control and Safety Promotion 2006; 13: 190-3

21- Ganveer Gunjan B, Tiwari Rajnarayan R. Injury pattern among non-fatal road traffic accident cases: a cross-sectional study in Central India. Indian Journal of Medical Sciences 2005; 59: 9-12

22- Sozuer M, Yildirim C, Senol V, Unalan D, Nacar M, Gunay O. Risk factors in traffic accidents. Ulusal Travma Dergisi: Turkish Journal of Trauma & Emergency Surgery 2000; 6: 237-40

23- Esiyok B, Korkusuz I, Canturk G, Alkan HA, Karaman AG, Hanci IH. Road traffic accidents and disability: a cross-section study from Turkey. Disability and Rehabilitation 2005; 27: 1333-8

24- Suriyawongpaisal P, Kanchanasut S. Road traffic injuries in Thailand: trends, selected underlying determinants and status of intervention. Injury Control and Safety Promotion 2003; 10: 95-104

25- World health organization, Gender and Road Traffic Injuries, Department of Gender and Women's Health, 2002

26- Roudsari BS, Sharzei K, Zargar M. Sex and age distribution in transport-related injuries in Tehran. Accident; Analysis and Prevention 2004; 36: 391-8

27- Andrews CN, Kobusingye OC, Lett R. Road traffic accident injuries in Kampala. East African Medical Journal 1999; 76: 189-94

28- Rodriguez DY, Fernandez FJ. Acero Velasquez H. Road traffic injuries in Colombia. Injury Control and Safety Promotion 2003; 10: 29-35

29- Verma PK, Tewari KN. Epidemiology of road traffic injuries in Delhi: regional health forum. WHO South-East Asia Region 2004; 8:1

۳۰- تقوی محسن، جعفـری ناهیـد، عـلاء الـدینی فرشـید، اکبـری محمد اسماعیل، همه گیرشناسی آسیب‌های ناشی از علـل خـارجی

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-01]
[DOR: 20.1001.1.16807626.1387.7.3.5.3]