

Original Article

Epidemiology of traffic accidents recorded at the Emergency Medical Center of Ferdows County, Iran

Mehdi Bazrafshan¹, Malihe Ram², Seyed Amir Vaziri Nasb¹, Hassan Eslami Aliabadi^{3*}

¹ Paramedical group, Ferdows, Faculty of Medical Sciences, Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran

² Department of Statistics and Epidemiology, Ferdows Faculty of Medical Sciences, Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran

³ Department of Nursing, Ferdows Faculty of Medical Sciences Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran

*Corresponding author: Hassan Eslami Aliabadi

Tel: +989132401694

Fax: 32732301

E-mail: h.eslami1300@gmail.com

ABSTRACT

Background and Aims: Traffic accident statistics in Iran are extremely high, causing irreparable damage to the country's economy and national resources. The present study aimed to investigate the epidemiology of traffic accidents recorded in Ferdows County, Iran.

Materials and Methods: This descriptive-analytical study was conducted on all traffic accidents recorded by the Asayar system in Ferdows County, Iran, in 2023. After collection, the data were entered into SPSS software (version 24) and analyzed using descriptive (frequency and frequency percentage) and analytical (chi-square and effect size) tests.

Results: A total of 1256 traffic accidents were recorded in Ferdows County, Iran, in 2023. Most of the accidents occurred in April (12.6%), involved males (65.8%), and affected individuals aged 13 to 21 years (21.25%). Urban, road, and rural accidents, mortality rates, as well as head injuries and multiple trauma in accidents involving light vehicles, had a statistically significant difference, compared to other vehicles ($P < 0.001$). Mortality rates for fractures, vascular injuries, bleeding, and multiple trauma were substantial, compared to other injuries ($P < 0.001$).

Conclusion: Most traffic accidents occur during holidays with passenger cars and on roads outside the city, among young and male members of society. Given the high statistics and the widespread and destructive effects of traffic accidents on society, the authorities and legislators must take serious measures to reduce traffic accidents.

Keywords: Accident, Emergency Medical Services, Epidemiology, Traffic accidents



Citation: Bazrafshan M, Ram M, Vaziri Nasb SA, Eslami Aliabadi H. [Epidemiology of traffic accidents recorded at the Emergency Medical Center of Ferdows County, Iran]. Journal of Translational Medical Research. 2025; 32(2): 162-173. [Persian]

DOI <http://doi.org/10.32592/JBirjandUnivMedSci.2025.32.?.?????>

Received: May 28, 2025

Accepted: September 06, 2025

Copyright © 2025, Journal of Translational Medical Research. This open-access article is available under the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 (CC BY-NC 4.0) International License (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>), which allows for the copying and redistribution of the material only for noncommercial purposes, provided that the original work is properly cited.



اپیدمیولوژی سوانح ترافیکی ثبت شده در مرکز فوریت های پزشکی شهرستان فردوس

مهدی بذرافشان^۱، ملیحه رام^۲، سید امیر وزیری نسب^۱، حسن اسلامی علی آبادی^{۳*}

چکیده

زمینه و هدف: آمار حوادث ترافیکی ایران بسیار بالا و توأم با صدمات جبران ناپذیر به اقتصاد و منابع ملی کشور است. مطالعه حاضر با هدف بررسی اپیدمیولوژی سوانح ترافیکی ثبت شده در شهرستان فردوس انجام گردید.

روش تحقیق: مطالعه حاضر به صورت توصیفی-تحلیلی بر روی تمام سوانح ترافیکی ثبت شده توسط سیستم آسایار شهرستان فردوس در سال ۱۴۰۲ انجام گردید. پس از جمع آوری، داده ها وارد نرم افزار SPSS نسخه ۲۴ شدند و با آزمونهای توصیفی(فراوانی و درصد فراوانی) و تحلیلی (خی دو و اندازه اثر) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

یافته ها: در مجموع ۱۲۵۶ سانحه ترافیکی در سال ۱۴۰۲ در شهرستان فردوس ثبت شد. اغلب سوانح مربوط به فروردین ماه (۱۲/۶٪)، مردان (۶۵/۸٪)، و سنین ۱۳ تا ۲۱ سال (۲۱/۲۵٪) بود. سوانح درون شهری، جاده ای، روستایی، میزان مرگ و میر و همچنین آسیب های ضربه به سر، ترومای چندگانه در حوادث با خودروهای سبک تفاوت آماری معناداری را با سایر وسایل نقلیه داشتند ($P<0/001$). میزان مرگ و میر در شکستگی ها، آسیب های عروقی، خونریزی و تروماهای چندگانه نسبت به سایر آسیب ها معنادار بود ($P<0/001$).

نتیجه گیری: اغلب سوانح ترافیکی در ایام تعطیل با خودروهای سواری و در جاده های خارج شهر در قشر جوان و مذکر جامعه رخ می دهند. با توجه به آمار بالا و عوارض گسترده و مخرب سوانح رانندگی بر جامعه، لازم است تمهیدات جدی از سوی متولیان امور و قانونگذاران برای کاهش سوانح ترافیکی انجام شود.

واژه های کلیدی: تصادف، خدمات فوریت های پزشکی، اپیدمیولوژی، سوانح ترافیکی

مجله تحقیقات پزشکی ترجمانی. ۱۴۰۴؛ ۳۲ (۲): ۱۷۳-۱۶۲.

دریافت: ۱۴۰۴/۰۳/۷ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۶/۱۵

^۱ گروه پیراپزشکی، دانشکده علوم پزشکی فردوس، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران

^۲ گروه آمار و اپیدمیولوژی، دانشکده علوم پزشکی فردوس، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران

^۳ گروه پرستاری، دانشکده علوم پزشکی فردوس، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران

***نویسنده مسئول:** گروه پرستاری، دانشکده علوم پزشکی فردوس دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران

آدرس: فردوس- دانشگاه علوم پزشکی بیرجند- دانشکده علوم پزشکی فردوس- گروه پرستاری

تلفن: ۰۹۱۳۲۴۰۱۶۹۴ نمایر: ۳۲۷۳۳۰۱ پست الکترونیکی: h.eslami1300@gmail.com

مقدمه

اگر چه استفاده روز افزون از خودروها باعث افزایش ارتباطات، جابجایی کالا و مسافر، ارتقاء رفاه و اقتصاد انسانها شده است. اما این پدیده بر تعداد و شدت تصادفات وسایل نقلیه موتوری افزوده است (۱). سوانح ترافیکی تقریباً هر سال جان ۱۱۹۰۰۰۰ نفر را در جهان می گیرد و در این بین ۲۰ تا ۵۰ میلیون نفر دچار جراحات غیرکشنده و معلولیت می شوند. بیش از ۹۰٪ از مرگ و میرهای ناشی از تصادفات جاده‌ای در کشورهای کم درآمد و متوسط رخ می دهد (۲). طبق داده‌های سازمان بهداشت جهانی، تصادفات جاده‌ای به طور نامتناسبی کشورهای کم درآمد و با درآمد متوسط را تحت تأثیر قرار می دهد، جایی که ۹۰ درصد از کل مرگ و میرهای ناشی از تصادفات جاده‌ای در این کشورها رخ می دهد، در حالی که این کشورها تنها ۶۰ درصد از وسایل نقلیه جهان را دارند. نرخ تصادفات رانندگی در کشورهای اورپایی نسبت به کشورهای آسیایی پایینتر است. حتی در کشورهای با درآمد بالا، افراد با شرایط اقتصادی ضعیفتر، بیشتر دچار تصادفات می شوند. (۳) در ایران تصادفات رانندگی سومین عامل مرگ و میر می باشند و بیش از یک سوم تخت های بیمارستان های کشور به قربانیان حوادث رانندگی اختصاص می یابد. این در حالی است که ۶۰ درصد از افرادی که در تصادفات رانندگی از بین می روند، جزو قشر مولد کشور (۲۰ تا ۴۰ سال) هستند (۴،۵). تصادفات جاده‌ای در اکثر کشورها ۳٪ از تولید ناخالص داخلی را به خود اختصاص می دهد (۲). آمار حوادث ترافیکی ایران نیز بسیار بالا و توأم با هزینه های جبران ناپذیر برای سرمایه اقتصادی و منابع ملی کشور است (۴،۶). بار مالی خدمات مراقبت‌های بهداشتی اختصاص داده شده به تصادفات رانندگی در ایران سهم بزرگی از تولید ناخالص داخلی را به خود اختصاص می دهد و اگر از دست دادن نیروی کار و فرصت‌های مالی در این معادله لحاظ شود، این رقم بیشتر خواهد شد. به طوری که میانگین هزینه درمان تصادفات جاده‌ای در بیمارستانهای ایران ۲۱۵۲/۴۵ دلار آمریکا می باشد (۷). علل اصلی تصادفات جاده‌ای شامل ۶۷٪ عوامل انسانی، ۲۹٪ شرایط جاده‌ای و ۴٪ ناشی از نقص وسایل نقلیه است. از عوامل انسانی، سرعت بیش از حد و نقض قوانین و

مقررات راهنمایی و رانندگی از علل اصلی تصادفات جاده‌ای شناخته شدند. میزان پایین رعایت علائم محدودیت سرعت و مقررات کمربند ایمنی نیز مشاهده شد (۸). آسیب‌های ناشی از تصادفات جاده‌ای به دلیل مرگ و میر بالا نیاز به انتقال و درمان فوری دارند. این کار نیاز به عکس العمل سریع پرسنل اورژانس پیش بیمارستانی دارد (۹،۱۰). هر چند تا توزیع عادلانه امکانات امداد و نجات و اورژانس فوریت های پزشکی در جاده های کشور فاصله داریم (۱۱). اطلاع از فراوانی سوانح ترافیکی می تواند به پیشگیری و کنترل این نوع سوانح، تسهیل عملکرد مراکز تروما و ارتقای کیفیت خدمات درمانی کمک بسیاری نماید (۱۲). تا به حال مطالعات زیادی (بویژه مطالعات توصیفی) درمورد سوانح ترافیکی در ایران انجام شده است. مطالعه ای نشان داد در زمینه شیوع، سال‌های عمر تعدیل شده بر اساس ناتوانی ($DALY^1$) و مرگ و میر ناشی از حوادث جاده‌ای، استان‌های کرمان، فارس، سیستان و بلوچستان، مازندران، کهگیلویه و بویراحمد، همدان و هرمزگان بالاترین میزان را به خود اختصاص می دهند (۱۱). اما با توجه به اینکه خراسان جنوبی و شهرستان فردوس محل عبور بسیاری از خودروها و مسافران و از مسیرهای اصلی ترانزیتی کشور می باشد، و هرساله شاهد بروز تصادفات جاده ای متعدد و دلخراشی می باشد و از طرفی با توجه به اینکه مطالعه ای در زمینه اپیدمیولوژی سوانح ترافیکی در این شهرستان و استان انجام نشده است، مطالعه حاضر با هدف بررسی اپیدمیولوژی سوانح ترافیکی ثبت شده در مرکز مدیریت حوادث و فوریت های پزشکی شهرستان فردوس انجام شد. یافته های مطالعه حاضر می تواند باعث افزایش آگاهی متولیان حوزه سلامت و ایجاد پایه اطلاعاتی برای مطالعات بعدی در این حوزه باشد.

روش تحقیق

پژوهش حاضر از نوع توصیفی- مقطعی است. جامعه پژوهش شامل کلیه افراد مصدوم ناشی از سوانح ترافیکی شهرستان فردوس از ابتدا تا انتهای سال ۱۴۰۲ بود که مشخصات آنان در سیستم آسایار اورژانس شهرستان ثبت گردیده بود. سامانه اتوماسیون آسایار

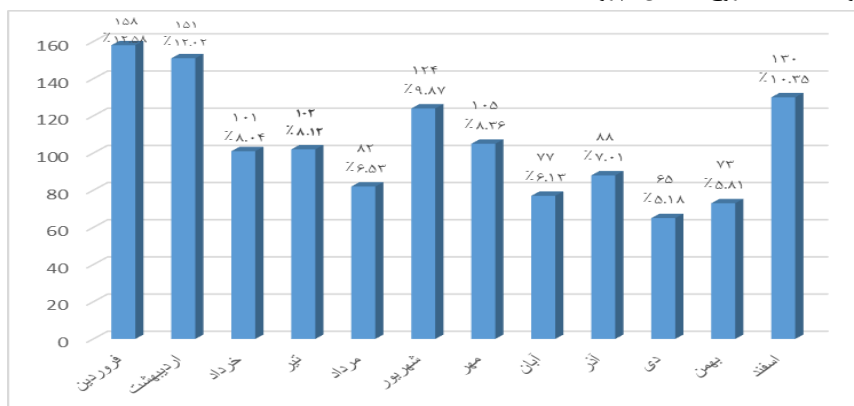
¹ Disability-adjusted life year

اطلاعات ناقص بود (تعداد بسیار ناچیزی را شامل می شد). پس از استخراج اطلاعات، برای اطمینان از صحت داده ها، نتایج با آمار ارائه شده توسط اداره راهنمایی و رانندگی شهرستان فردوس (حوادث ترافیکی دارای صدمات جانی و مالی) مطابقت داده شد. داده ها پس از جمع آوری وارد نرم افزار SPSS نسخه ۲۴ شدند. از آمار توصیفی جدول فراوانی و نمودار برای توصیف داده ها و آزمون کای دو اندازه اثر برای تحلیل داده های کیفی استفاده شد. سطح معنی داری برای تحلیل ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

یافته ها

نتایج مطالعه حاضر نشان داد در مجموع ۱۲۶۷ سانحه ترافیکی در سال ۱۴۰۲ در شهرستان فردوس ثبت شده است. ۱۱ مورد (۰/۸۷٪) به علت نقص از مطالعه خارج شدند و در نهایت ۱۲۵۶ پرونده مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. فروردین ماه با ثبت ۱۵۸ مورد (۰/۱۲/۶٪) سانحه بیشترین فراوانی را در بین ماههای سال به خود اختصاص داده است (نمودار شماره ۱). مردان در مقایسه با زنان فراوانی بالاتری را در سوانح ترافیکی ثبت کردند ۸۲۷ مورد (۰/۶۶٪). این تفاوت در متغیرهایی مانند مکان حادثه، نوع وسیله نقلیه و نوع آسیب وارد شده معنادار بود ($P < 0/001$). بر اساس اندازه اثرشان که بیشتر از ۰/۱ است نیز می توان گفت ارتباط کمی بین این دو متغیر وجود داشت. (جدول شماره ۱).

وظیفه مدیریت و کنترل فرآیند ارائه خدمات در سازمان اورژانس کشور از لحظه تماس مددجو تا زمان پایان مأموریت را بر عهده دارد. این سامانه باعث مکانیزه شدن خدمات اورژانس و اصلاح زمان های ماموریت می شود. نمونه ها به روش سر شماری وارد مطالعه شدند. جهت جمع آوری اطلاعات حوادث ترافیکی، از یک چک لیست محقق ساخته استفاده شد که با الگو برداری از چک لیست روا و پایای «برنامه ثبت ملی ترومای ایران» (۱۳) ساخته شده بود. گزینه های چک لیست مورد نظر توسط ۱۰ نفر از متخصصین بالینی و اساتید گروه فوریت های پزشکی دانشکده علوم پزشکی فردوس مورد روایی صوری قرار گرفت. نمره پایایی درونی چک لیست (آلفا کرونباخ) ۰/۸۲٪ بدست آمد. مشخصات چک لیست شامل دو بخش دموگرافیک (سن، جنسیت) و بخش اطلاعات سوانح (نوع وسیله نقلیه، مرگ و میر، نوع آسیب، مکان حادثه، نوع وسیله نقلیه) بود. به منظور تضمین کیفیت روش جمع آوری داده و نیز پیشگیری از تورش های احتمالی، آموزش لازم برای ثبت کنندگان اطلاعات سیستم آسایار ارایه گردید. ثبت کنندگان با در اختیارداشتن معرفی نامه معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه و همکاری مسئولین مرکز فوریت های پزشکی شهرستان فردوس و رعایت اصل محرمانگی اطلاعات، اقدام به استخراج داده های مربوط به مصدومین حوادث ترافیکی سال ۱۴۰۲ از سیستم آسایار کردند. معیارهای ورود شامل تمام پرونده حوادث ترافیکی سال ۱۴۰۲ ثبت شده در سیستم آسایار شهرستان فردوس بود. معیار خروج شامل پرونده های دارای



نمودار شماره ۱: فراوانی زمان رخداد سوانح ترافیکی در سال ۱۴۰۲ شهرستان فردوس

جدول شماره ۱: توزیع و مقایسه فراوانی سوانح ترافیکی شهرستان فردوس در سال ۱۴۰۲ بر حسب جنسیت

سوانح	مرد فراوانی (درصد)	زن فراوانی (درصد)	آماره آزمون	سطح معنی داری	اندازه اثر	کل
مکان حادثه	درون شهری ۴۸۴(۷۱/۳)	۱۹۵(۲۸/۷)				(درصد) فراوانی
جاده ای	۳۰۷(۵۷/۸)	۲۲۴(۴۲/۲)	۲۷/۲۹۸	<۰/۰۰۱	۰/۱۴۷	۶۷۹ (۵۴)
روستایی	۳۶(۷۸/۳)	۱۰(۲۱/۷)				۵۳۱(۴۲/۲)
مرگ و میر	خیر ۸۲۰(۶۵/۸)	۴۲۶(۳۴/۲)	۰/۰۷۷	۰/۵۳۷	۰/۰۰۸	۴۶(۴/۴)
بله	۷(۷۰)	۳(۳۰)				۱۲۴۶(۹۹/۲)
اتوبوس	۳۷(۶۱/۷)	۲۳(۳۸/۳)				۱۰(۰/۷)
خودروی سبک	۴۱۵(۵۴)	۳۵۴(۴۶)				۶۰(۴/۷)
نوع وسیله نقلیه	موتور ۳۱۳(۹۱/۷)	۳۲(۹/۳)	۱۵۷/۱۹۹	<۰/۰۰۱	۰/۳۵۴	۷۶۹(۶۱/۲)
دوچرخه	۱۷(۹۴/۴)	۱(۵/۶)				۳۴۵(۲۷/۴)
عابر پیاده	۲۲(۵۷/۹)	۱۶(۴۲/۱)				۱۸(۱/۴)
خودرو سنگین	۲۳(۸۸/۵)	۳(۱۱/۵)				۳۸(۳)
نوع آسیب	شکستگی ۵۸(۷۹/۵)	۱۵(۲۰/۵)	۶/۳۸۲	۰/۰۰۷	۰/۰۷۱	۲۲۶(۳)
آسیب عروقی	۳۸۸(۷۸/۵)	۱۰۶(۲۱/۵)	۵۸/۳۸۳	<۰/۰۰۱	۰/۲۱۶	۷۳(۵/۸)
خونریزی	۲۰۴(۸۰/۶)	۴۹(۱۹/۴)	۳۰/۸۰۹	<۰/۰۰۱	۰/۱۵۷	۴۹۴(۳۹/۳)
قطع عضو	۱(۱۰۰)	۰(۰)	۰/۵۱۹	۰/۶۵۸	۰/۰۲	۲۵۳(۲۰/۱)
آسیب اندام	۳۵۰(۷۲/۳)	۱۳۴(۲۷/۷)	۱۴/۶۵۷	<۰/۰۰۱	۰/۱۰۸	۱(۰/۰۷)
ضربه به سر	۱۲۴(۶۴/۶)	۶۸(۳۵/۴)	۰/۱۶	۰/۷۴۱	۰/۰۱۱	۴۸۴(۳۸/۵)
آسیب چندگانه	۱۰۶(۷۱/۶)	۴۲(۲۸/۴)	۲/۴۹	۰/۱۱۸	۰/۰۴۵	۱۹۲(۱۵/۲)

نتایج همچنین نشان داد، گروه سنی ۱۳ تا ۲۱ سال بیشترین فراوانی (۲۶۷، ۲۱/۲۵) و گروه سنی ۶۱-۵۳ سال کمترین فراوانی (۷۲، ۰/۶) سوانح ترافیکی را داشتند. به طوری که فراوانی حوادث ترافیکی شهری، روستایی، حادثه با موتور سیکلت، آسیب های شکستگی، آسیب های عروقی، خونریزی، ترومای اندام و ضربه به سر در افراد در محدوده سنی ۲۱-۱۳ سال در مقایسه با سایر گروههای سنی متفاوت و معنادار بود ($P < ۰/۰۰۱$). ارتباط مشاهده شده بین این متغیرها با متغیر سن، با توجه به اندازه اثرشان (زیر ۰/۳) کم است (جدول شماره ۲).

بیشترین فراوانی سوانح ترافیکی بر حسب نوع وسیله نقلیه را در درجه اول خودروهای سبک (۷۶۹ نفر، ۰/۶۱) و سپس موتورسیکلت ها (۳۴۵ نفر، ۰/۲۷) داشتند. فراوانی سوانح درون شهری، جاده ای، روستایی، میزان مرگ و میر و همچنین آسیب های ضربه به سر، ترومای چندگانه در حوادث با خودروهای سبک تفاوت آماری

معناداری را با سایر وسایل نقلیه داشت ($P < ۰/۰۰۱$). در فراوانی سوانح منجر به شکستگی، آسیب عروقی، خونریزی، قطع عضو و ترومای اندام، سوانح با موتورسیکلت در مقایسه با سایر وسایل نقلیه بالاتر و معنادار بود ($P < ۰/۰۰۱$). ارتباط مشاهده شده با توجه به اندازه اثر بین متغیرهای وسیله نقلیه و شکستگی و ترومای چندگانه از نوع کم بوده و بین متغیرهای وسیله نقلیه و آسیب عروقی و خونریزی و ترومای اندام از نوع متوسط بود. (جدول شماره ۳).

میزان مرگ و میر افراد در سوانح ترافیکی شهرستان فردوس ۱۰ نفر (۰/۸) برآورد شد. بیشتر مرگ و میرها به سوانح جاده ای، خودروهای سواری و از نظر نوع آسیب به شکستگی ها، آسیب های عروقی، خونریزی و تروماهای چندگانه مربوط می شد ($P < ۰/۰۰۱$). ارتباط کمی بین متغیرهای مرگ و میر و شکستگی (۰/۱۵۶) و نیز مرگ و میر و ترومای چندگانه (۰/۲۱۷) وجود داشت (جدول شماره ۴). از نظر مکان بروز حادثه یافته های مطالعه نشان داد اغلب

اثرهای ثبت شده در جدول، می توان نتیجه گرفت که ارتباط کمی بین این متغیرها با متغیر مکان حادثه وجود دارد (جدول شماره ۵).

حوادث با خودروهای سواری، مرگ و میر بالا و ترومای چندگانه در جاده ها رخ داده است. تفاوت مشاهده شده وقوع سوانح در جاده ها با سایر مکان ها از نظر آماری معنادار بود ($P < 0.001$). با توجه به اندازه

جدول شماره ۲: توزیع و مقایسه فراوانی سوانح ترافیکی شهرستان فردوس در سال ۱۴۰۲ بر حسب سن

سوانح	فرآوانی (درصد)	۵-۱۳ فرآوانی (درصد)	۱۳-۲۱ فرآوانی (درصد)	۲۱-۲۹ فرآوانی (درصد)	۲۹-۳۷ فرآوانی (درصد)	۳۷-۴۵ فرآوانی (درصد)	۴۵-۵۳ فرآوانی (درصد)	۵۳-۶۱ فرآوانی (درصد)	۶۱ > فرآوانی (درصد)	نتیجه آزمون (اندازه اثر)
مکان حادثه	درون شهری	۳۳(۴/۹)	۵۹(۸/۷)	۱۸۴(۲۷/۲)	۱۱۱(۱۶/۴)	۹۱(۱۳/۴)	۶۸(۱۰)	۴۸(۷/۱)	۳۳(۴/۹)	$P < 0.001$
	جاده ای	۴۱(۷/۸)	۵۷(۱۰/۸)	۶۴(۱۲/۱)	۸۱(۱۵/۴)	۹۳(۱۷/۶)	۶۵(۱۲/۳)	۳۹(۷/۴)	۵۲(۹/۹)	(۰/۱۶۶)
	روستایی	۰(۰)	۲(۴/۴)	۲۰(۴۴/۴)	۲(۴/۴)	۹(۲۰)	۲(۴/۴)	۴(۸/۹)	۲(۴/۴)	
مرگ و میر	خیر	۷۴(۶)	۱۱۵(۹/۳)	۲۶۷(۲۱/۵)	۱۹۴(۱۵/۶)	۱۹۱(۱۵/۴)	۱۳۵(۱۰/۹)	۹۱(۷/۳)	۷۰(۵/۶)	۰/۰۶۸
	بله	۰(۰)	۳(۳۳/۳)	۱(۱۱/۱)	۰(۰)	۲(۲۲/۲)	۰(۰)	۰(۰)	۲(۲۲/۲)	(۰/۱۰۶)
	اتوبوس	۳(۵)	۵(۸/۳)	۴(۶/۷)	۱۶(۲۶/۷)	۱۴(۲۳/۳)	۸(۱۳/۳)	۲(۳/۳)	۶(۱۰)	
نوع وسیله نقلیه	خودروی سبک	۵۸(۷/۶)	۸۵(۱۱/۱)	۸۲(۱۰/۷)	۱۱۶(۱۵/۲)	۱۳۹(۱۸/۲)	۱۰۱(۱۳/۲)	۵۸(۷/۶)	۵۷(۷/۵)	< 0.001
	موتور	۵(۱/۵)	۷(۲)	۱۷۵(۵۱/۲)	۵۴(۱۵/۸)	۳۲(۹/۴)	۱۸(۵/۳)	۱۹(۵/۶)	۶(۱/۸)	
	دوچرخه	۱(۵/۶)	۱۰(۵۵/۶)	۴(۲۲/۲)	۰(۰)	۱(۵/۶)	۱(۵/۶)	۰(۰)	۰(۰)	(۰/۲۴۴)
	عابر پیاده	۴(۱۰/۵)	۱۰(۲۶/۳)	۳(۷/۹)	۵(۱۳/۲)	۲(۵/۳)	۳(۷/۹)	۵(۱۳/۲)	۱(۲/۶)	
نوع آسیب	خودرو سنگین	۳(۱۱/۵)	۱(۳/۸)	۰(۰)	۳(۱۱/۵)	۵(۱۹/۲)	۴(۱۵/۴)	۷(۲۶/۹)	۲(۷/۷)	
	شکستگی	۲(۲/۸)	۷(۹/۷)	۱۹(۲۶/۴)	۱۶(۲۲/۲)	۸(۱۱/۱)	۴(۵/۶)	۴(۵/۶)	۲(۲/۸)	۰/۱۷۲ (۰/۰۹۶)
	آسیب عروقی	۱۹(۳/۹)	۴۴(۹)	۱۵۰(۳۰/۷)	۶۵(۱۳/۳)	۷۲(۱۴/۸)	۴۷(۹/۶)	۲۹(۵/۹)	۲۳(۴/۷)	< 0.001 (۰/۱۹)
نوع آسیب	خونریزی	۱۰(۴)	۲۲(۸/۹)	۸۲(۳۳/۲)	۳۶(۱۴/۶)	۲۹(۱۱/۷)	۱۷(۶/۹)	۲۰(۸/۱)	۱۱(۴/۵)	< 0.001 (۰/۱۵۶)
	قطع عضو	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۱(۱۰۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	0.785* (0.066)
	آسیب اندام	۱۴(۲/۹)	۳۲(۶/۷)	۱۴۵(۳۰/۲)	۷۵(۱۵/۶)	۶۷(۱۴)	۴۵(۹/۴)	۳۴(۷/۱)	۲۱(۴/۴)	< 0.001 (۰/۲۰۷)
نوع آسیب	ضربه به سر	۱۵(۷/۹)	۲۸(۱۴/۸)	۴۹(۲۵/۹)	۱۸(۹/۵)	۱۴(۷/۴)	۲۰(۱۰/۶)	۱۳(۶/۹)	۱۳(۶/۹)	۰/۰۰۱ (۰/۱۴۵)
	آسیب چندگانه	۵(۳/۴)	۱۱(۷/۵)	۴۱(۲۷/۹)	۲۰(۱۳/۶)	۳۰(۲۰/۴)	۱۰(۶/۸)	۷(۴/۸)	۸(۵/۴)	۰/۰۹۹ (۰/۱۰۴)

جدول شماره ۳: توزیع و مقایسه فراوانی سوانح ترافیکی شهرستان فردوس در سال ۱۴۰۲ بر حسب نوع وسیله نقلیه

سوانح	اتوبوس فراوانی (درصد)	خودروی سبک فراوانی (درصد)	موتورسیکلت فراوانی (درصد)	دوچرخه فراوانی (درصد)	عابر پیاده فراوانی (درصد)	خودرو سنگین فراوانی (درصد)	نتیجه آزمون	اندازه اثر	کل فراوانی (درصد)
مکان حادثه	درون شهری	۷(۱)	۳۴۷(۵۱/۱)	۲۷۵(۴۰/۵)	۱۷(۲/۵)	۳۲(۴/۷)	۱(۰/۱)	< ۰/۰۰۱	۶۷۹(۵۴)
	جاده ای	۵۳(۱۰)	۳۹۹(۷۵/۱)	۴۸(۹)	۰(۰)	۶(۱/۱)	۲۵(۴/۷)	۰/۴۵	۵۳۱(۴۲)
	روستایی	۰(۰)	۲۳(۵۰)	۲۲(۴۷/۸)	۱(۲/۲)	۰(۰)	۰(۰)		۴۶(۴)
مرگ و میر	خیر	۶۰(۴/۸)	۷۶۱(۶۱/۱)	۲۷۰(۳۴۵)	۱۸(۱/۴)	۳۷(۳)	۲۵(۲)	۰/۰۶۷	۱۲۴۶(۹۹/۲)
	بله	۰(۰)	۸(۸۰)	۰(۰)	۰(۰)	۱(۱۰)	۱(۱۰)	۰/۰۸۳	۱۰(۰/۸)
	شکستگی	۰(۰)	۳۱(۴۲/۵)	۳۷(۵۰/۷)	۳(۴/۱)	۱(۱/۴)	۱(۱/۴)	< ۰/۰۰۱	۷۳(۵/۸)
نوع آسیب	آسیب عروقی	۳(۰/۶)	۲۱۸(۴۴/۱)	۲۳۲(۴۷)	۱۱(۲/۲)	۲۴(۴/۹)	۶(۱/۲)	< ۰/۰۰۱	۴۹۴(۳۹/۳)
	خونریزی	۰(۰)	۹۲(۳۶/۴)	۱۳۵(۵۳/۴)	۱۱(۴/۳)	۱۱(۴/۳)	۴(۱/۶)	< ۰/۰۰۱	۲۵۳(۲۰/۱)
	قطع عضو	۰(۰)	۰(۰)	۱(۱۰۰)	۰(۰)	۰(۰)	۰(۰)	*۰/۳۸۸	۱(۰/۱)
	آسیب اندام	۴(۰/۸)	۲۱۶(۴۴/۶)	۲۲۰(۴۵/۵)	۱۱(۲/۳)	۲۹(۶)	۴(۰/۸)	< ۰/۰۰۱	۴۸۴(۳۸/۵)
	ضربه به سر	۵(۲/۶)	۱۱۴(۵۹/۴)	۵۴(۲۸/۱)	۷(۳/۶)	۸(۴/۲)	۴(۲/۱)	۰/۰۴۹	۱۹۲(۱۵/۳)
	آسیب چندگانه	۰(۰)	۷۷(۵۲)	۶۶(۴۴/۶)	۲(۱/۴)	۱(۰/۷)	۲(۱/۴)	< ۰/۰۰۱	۱۴۸(۱۱/۸)

جدول شماره ۴: توزیع و مقایسه فراوانی سوانح ترافیکی شهرستان فردوس در سال ۱۴۰۲ بر حسب مرگ و میر

سوانح	خیر (درصد)فراوانی	بله (درصد)فراوانی	آماره آزمون	سطح معنی داری	اندازه اثر
مکان حادثه	درون شهری	۶۷۹(۱۰۰)	۱۳/۸۳۵	۰/۰۰۱	۰/۱۰۵
	جاده ای	۵۳۱(۹۸/۱)			
	روستایی	۴۶(۱۰۰)			
نوع وسیله نقلیه	اتوبوس	۶۰(۱۰۰)	۹/۳۸۵*	۰/۰۶۷	۰/۰۸۳
	خودروی سبک	۷۶۱(۹۹)			
	موتور	۳۴۵(۱۰۰)			
	دوچرخه	۱۸(۱۰۰)			
	عابر پیاده	۳۷(۹۷/۴)			
	خودرو سنگین	۲۵(۹۶/۲)			
	شکستگی	۶۹(۹۴/۵)			
نوع آسیب	آسیب عروقی	۴۸۷(۹۸/۶)	۲۱/۵۲۲	۰/۰۰۲	۰/۱۳۱
	خونریزی	۲۴۷(۹۷/۶)			
	قطع عضو	۱(۱۰۰)			
	آسیب اندام	۴۸۴(۱۰۰)			
	ضربه به سر	۱۹۲(۱۰۰)			
	آسیب چندگانه	۱۳۹(۹۳/۹)			

جدول شماره ۵: توزیع و مقایسه فراوانی سوانح ترافیکی شهرستان فردوس در سال ۱۴۰۲ بر حسب مکان حادثه

سوانح	درون شهری فراوانی (درصد)	جاده ای فراوانی (درصد)	روستایی فراوانی (درصد)	آماره آزمون	مقدار معنی داری	اندازه اثر
اتوبوس	۷(۱۱/۷)	۵۳(۸۸/۳)	۰(۰)	۲۵۴/۱۶	<۰/۰۰۱	۰/۴۵
خودروی سبک	۳۴۷(۴۵/۱)	۳۹۹(۵۱/۹)	۲۳(۳)			
موتور	۲۷۵(۷۹/۷۱)	۴۸(۱۳/۹)	۲۲(۶/۴)			
دوچرخه	۱۷(۹۴/۴)	۰(۰)	۱(۵/۶)			
عابر پیاده	۳۲(۸۴/۲)	۶(۱۵/۸)	۰(۰)			
خودرو سنگین	۱(۳/۸)	۲۵(۹۶/۲)	۰(۰)			
خیر	۶۷۹(۵۴/۵)	۵۲۱(۴۱/۸)	۴۶(۳/۷)	*۱۳/۸۳۵	۰/۰۰۱	۰/۱۰۵
بله	۰(۰)	۱۰(۱۰۰)	۰(۰)			
شکستگی	۴۴(۶۰/۳)	۲۷(۳۷)	۲(۲/۷)	۱/۲۴۷	۰/۵۴۱	۰/۰۳۲
آسیب عروقی	۲۹۰(۵۸/۷)	۱۷۴(۳۵/۲)	۳۰(۶/۱)	۲۵/۷۵۱	<۰/۰۰۱	۰/۱۴۳
خونریزی	۱۴۶(۵۷/۷)	۸۸(۳۴/۸)	۱۹(۷/۵)	۱۷/۷۹۴	<۰/۰۰۱	۰/۱۱۹
قطع عضو	۱(۱۰۰)	۰(۰)	۰(۰)	*۲/۳۳۹	۱	۰/۰۲۶
آسیب اندام	۲۹۱(۶۰/۱)	۱۷۳(۳۵/۷)	۴۶(۴/۱)	۱۳/۷۸	۰/۰۰۱	۰/۱۰۵
ضربه به سر	۱۰۴(۵۴/۲)	۷۸(۴۰/۶)	۱۰(۵/۲)	۱/۶۲۶	۰/۴۵۷	۰/۰۳۶
آسیب چندگانه	۶۷(۴۵/۳)	۶۸(۴۵/۹)	۱۳(۸/۸)	۱۴/۹۴۷	۰/۰۰۱	۰/۱۰۸

بحث

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که فراوانی تصادفات در شهرستان فردوس در فروردین ماه در مقایسه با سایر ماهها بیشتر بود. این یافته ها با نتایج مطالعه Dirlik و همکاران (۱۴) همسو بود. آنان دریافتند که بیشترین فراوانی تصادفات (۱۰۹، ۳۲/۶٪) مربوط به ماههای تعطیل سال (تابستان) و روزهای شنبه و یکشنبه (۱۷/۴٪) بود. در حالی که کمترین فراوانی مربوط به اولین روز کاری یعنی دوشنبه ها بود. با توجه به اینکه مطالعه حاضر در منطقه ای انجام شد که مسیر عبور تعداد زیادی از مسافران و زائران مشهد مقدس می باشد، لذا انتظار افزایش میزان سوانح ترافیکی در این ایام قابل توجیه می باشد. یکی دیگر از یافته ها، بالا بودن فراوانی مردان دچار سانحه ترافیکی نسبت به زنان بود. که با نتایج سایر مطالعات همخوانی داشت (۱۵، ۱۶). دشتی و همکاران (۱۷) دریافتند که تعداد تصادفات در بین آقایان بیشتر از خانمها (۷۰/۴٪) و معنادار است (P = ۰/۰۰۵). آنان دریافتند علت می تواند به دلیل بیشتر بودن

ساعت رانندگی روزانه، اشتغال بیشتر در سیستم حمل و نقل، در معرض حادثه بودن آقایان و از طرفی احتیاط بیشتر خانمها در رانندگی باشد. آنان همچنین اذعان کردند مرگ و میر نیز در آقایان بیشتر بود.

یکی دیگر از نتایج مطالعه حاضر تفاوت معنی دار سوانح ترافیکی در گروههای سنی مختلف بود. از طرفی بین گروههای سنی مختلف با توجه به نوع وسیله نقلیه در سوانح نیز تفاوت وجود داشت. به طوری که هر چه از سنین کودکی به سمت بزرگسالی بررسی کنیم، وسیله نقلیه عامل تصادف از دوچرخه و موتورسیکلت به خودروهای سواری و سنگین تغییر می کند. در مطالعه حاضر بیشترین فراوانی سوانح ترافیکی به گروه سنی ۱۳ تا ۲۱ سال تعلق داشت که با سایر مطالعات نیز همسو بود (۱۸-۲۰). با توجه به اینکه در مطالعه حاضر دومین فراوانی سوانح مربوط به موتور سیکلت ها می باشد. قرار گیری تعداد زیاد مصدومین در این محدوده سنی قابل دفاع است. همانطور که اقتداری و همکاران (۱۹) در مطالعه بر روی سوانح با موتورسیکلت ها دریافتند که بیشترین آسیب دیدگان حوادث ترافیکی

را گروه‌های سنی ۱۵ تا ۳۵ سال به خود اختصاص می دهند و بیشترین میزان مرگ و میر در افراد زیر ۳۰ سال اتفاق افتاده است. این یک پدیده بغرنج برای کشور است زیرا جوانان جزء قشر فعال و مولد جامعه هستند و مرگ و میر آنان آثار سوء اقتصادی و اجتماعی فراوانی را بر کشور تحمیل می کند (۱۹). بالا بودن وقوع تصادفات در بین جوانان را می توان به عواملی نظیر کم تجربه بودن، بی دقتی، خطرپذیری بالا، عدم رعایت قوانین و مقررات راهنمایی و رانندگی، مصرف مواد مخدر و الکل نسبت داد (۲۱). گاهی وجود عوامل روحی و روانی نیز باعث بروز این رفتارها می شود. از جمله دلایل حرکات نمایشی و خطرناک با موتورسیکلت، تخلیه هیجانات، جلب توجه، قدرت نمایی، شجاع به نظر رسیدن یا حتی اختلال شخصیت فرد می باشد (۱۹).

نتایج مطالعه حاضر همچنین نشان داد بیشترین فراوانی سوانح ترافیکی بر حسب نوع وسیله نقلیه مربوط به خودروهای سبک می باشد. فراوانی سوانح درون شهری، جاده ای، روستایی، میزان مرگ و میر و همچنین ضربه به سر و آسیب های چندگانه در حوادث خودروهای سبک تفاوت آماری معناداری را با سایر وسایل نقلیه داشت ($P < 0.001$). در مطالعه ای مشخص شد (۱۷) که میزان تصادفات در بین خودروهای سواری بیشتر از سایر وسایل نقلیه است. این اختلاف می تواند به دلیل تفاوت های موجود بین خودروها از یکسو و اختلاف سرعت معمول حرکت این نوع وسایل نقلیه باشد. رانندگان کامیونها به دلیل بزرگی و سنگینی خودرو و همچنین به دلیل فرآیند کار خود نمی توانند اعمال ناایمنی چون عبور از پیاده راه و یا تغییر مسیر به صورت ناگهانی را انجام دهند. از طرفی زیاد بودن میزان عبور و مرور خودروهای سبک در مسیرهای درون شهری، توقف در محل های ممنوع و سوار یا پیاده کردن مسافر روی خط کشی های عابر پیاده می تواند از دلایل بالا بودن سوانح با این خودروها باشد (۱۷).

مطالعه حاضر میزان مرگ و میر افراد در سوانح ترافیکی شهرستان فردوس در طول یک سال را ۸٪ برآورد کرد. مرگ و میرها در سوانح جاده ای، خودروهای سواری، شکستگی ها، آسیب های عروقی، خونریزی و ترومای چندگانه بالاتر بود ($P < 0.001$).

پرورش و همکاران (۲۲) در مطالعه خود با هدف بررسی اپیدمیولوژی مرگ های ناشی از تصادفات در استان قم دریافتند که، شکستگی های متعدد با فراوانی ۳۸ نفر و ضربه به سر با فراوانی ۳۶ نفر، به ترتیب بالاترین میزان مرگ و میر را داشتند. این یافته ها با نتایج مطالعه حاضر تا حدودی همسو می باشد. با توجه به وخامت بیماران دچار ترومای چندگانه، کمبود امکانات درمانی در شهرستان فردوس و بعد مسافت زیاد با مرکز استان وجود این مرگ و میر ها قابل توجیه می باشد. حاج منوچهری و همکاران (۲۳) در مطالعه خود بر روی موتورسواران دریافتند که علت فوت ۵۴/۶ درصد از قربانیان ضربه به سر بوده است، که با نتایج مطالعه حاضر همسو نمی باشد، علت این می تواند باشد که حجم زیادی از سوانح مطالعه حاضر به خودروهای عبوری شهرستان فردوس (سبک یا سنگین) مربوط می شوند که معمولاً دچار انحراف از مسیر خود یا واژگونی می شوند که می تواند همراه با آسیب های متعدد مانند شکستگی های چندگانه، خونریزی، آسیب های عروقی و ترومایی چند گانه باشند. این درحالیست که مطالعه حاج منوچهری تنها بر روی موتور سواران انجام شده است که معمولاً کمتر به استفاده از کلاه ایمنی اهمیت می دهند. یکی دیگر از نتایج مطالعه حاضر بالا بودن میزان سوانح ترافیکی در جاده های بین شهری نسبت به بقیه مکان ها بود. این یافته ها نشان داد که در جاده های بین شهری سوانح با خودروهای سواری، مرگ و میر بالا و ترومای چندگانه بالاتر را دارند. طاهریان و همکاران (۲۴) در مطالعه خود دریافتند که بیشتر مرگ و میرها در جاده های بین شهری (۸۴٪)، پس از آن داخل شهری و سپس جاده های روستایی رخ می دهد. با توجه به اینکه شهرستان فردوس در مسیر عبور ترانزیتی کالا جنوب به شمال قرار دارد و از طرفی هرساله تعداد زیادی مسافر برای زیارت از این مسیر تردد می کنند، بنابراین بالا بودن وقوع سوانح ترافیکی در جاده های بین شهری منتهی به فردوس قابل توجیه می باشد. با توجه به موقعیت جغرافیایی فردوس (دور بودن از سایر شهرها) و نبود استراحتگاه مناسب جاده ای در فواصل نزدیک به آن رانندگان اغلب در نزدیکی این شهر دچار خستگی و خواب آلودگی می شوند و اغلب تصادفات خطرناک در نزدیکی شهر اتفاق می افتد. مطالعه حاضر محدودیت

پژوهشگران تمامی موازین اخلاقی تحقیق را اعم از حفظ محرمانگی، اخذ مجوزها از مراجع ذیصلاح و عدم سوگیری و دخل و تصرف را رعایت نموده اند.

حمایت مالی

نویسندگان این مقاله هیچ نوع کمکی از فرد یا سازمانی دریافت نکرده اند.

تقدیر و تشکر

این مقاله حاصل طرح تحقیقاتی تحت عنوان "اپیدمیولوژی سوانح ترافیکی ثبت شده در مرکز فوریت‌های پزشکی شهرستان فردوس در سال ۱۴۰۲"، در سال ۱۴۰۳ با کد پروپوزال ۶۵۲۹ می‌باشد که با حمایت دانشگاه علوم پزشکی بیرجند اجرا شده است. نویسندگان مقاله حاضر از همکاران معاونت تحقیقات و فن‌آوری و کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، رئیس شبکه بهداشت و درمان فردوس، رئیس و کارکنان اورژانس پیش بیمارستانی و مسول محترم پلیس راهنمایی و رانندگی شهرستان فردوس برای همکاری در اجرای مطالعه حاضر کمال تشکر و قدردانی را دارند.

تضاد منافع

نویسندگان مقاله اعلام می‌دارند که هیچ گونه تضاد منافی در پژوهش حاضر وجود ندارد.

مشارکت نویسندگان

مهدی بذرافشان و سید امیر وزیری محبوب جمع‌آوری داده‌ها؛ حسن اسلامی و ملیحه رام نگارش مقاله، طراحی و بازنگری مقاله را انجام دادند. همه نویسندگان نسخه نهایی را خوانده و تأیید کرده‌اند.

هایی مانند، بررسی حوادث ترافیکی در طول یکسال را داشت، در حالی که انجام مطالعه در بازه زمانی بیشتر (۵ ساله) می‌تواند نتایج معتبرتری را فراهم کند. از طرفی عدم بررسی حوادثی که در آنها خود مصدوم به مراکز درمانی مراجعه کرده باشد و یا توسط همراهان یا دیگرافراد منتقل شده باشد، می‌تواند ضعفی برای مطالعه حاضر باشد. بنابراین در مطالعات آینده علاوه بر روش نمونه‌گیری حاضر، انجام نمونه‌گیری از حوادث ترافیکی که با آمبولانس منتقل نشده اند می‌تواند اعتبار مطالعه را ارتقاء دهد.

نتیجه‌گیری

یافته‌های مطالعه حاضر برداشتی جامع از اپیدمیولوژی سوانح ترافیکی شهرستان فردوس (یکی از اصلیترین مسیرهای مواصلاتی شرق کشور) بود که الگوهای مشخصی از پراکندگی متغیرها را آشکار کرد. اغلب سوانح ترافیکی در ایام تعطیل با خودروهای سواری و جاده‌ها خارج شهری رخ می‌دهد. از طرفی اغلب مردان جوان قربانیان اصلی سوانح ترافیکی هستند. با توجه به آمار بالا و اثرات گسترده و مخرب سوانح رانندگی می‌تواند تمهیدات جدی از سوی متولیان امور و قانونگذاران برای مدیریت و کاهش سوانح ترافیکی صورت گیرد. اقداماتی مانند ایجاد مکانهای مناسب برای اسکان و استراحت رانندگان، فرهنگسازی ترافیکی، آموزش، تولید محتوای اثرگذار و در مواردی اعمال قوانین سختگیرانه‌تر می‌تواند اثر گذار باشد.

ملاحظات اخلاقی

مطالعه حاضر پس از تأیید شورای پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی دانشگاه علوم پزشکی بیرجند و کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی بیرجند با کد IR.BUMS.REC.1403.198 انجام شد.

منابع

1. Mollahmohammad Alian Mehrizi Z, Samani M. Designing a Road Accident Management Information System for Tehran Province, Iran (Case Study: Tehran-Qom, Tehran-Karaj, and Tehran-Saveh Routes). Sci J Rescue Relief 2019; 11(3): 174-83.
2. World health organization. Road traffic injuries. 2023; [cited 2023 December]. Available at: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/road-traffic-injuries>

3. Available at: <https://www.who.int/teams/social-determinants-of-health/safety-and-mobility/global-status-report-on-road-safety-2023>.
4. Abbasi M, Sadeghi M, Azami AA, Esmaeili SM, Kavousi J, Aryafard A. Factors related to road traffic accidents leading to injury or death in Shahroud City. *Safety Promotion and Injury Prevention: Safety Promot. Inj. Prev.* 2016; 4(2): 83-90. URL: <https://journals.sbm.ac.ir/spip/article/view/14132>.
5. Mahdian M, Sehat M, Fazel MR, Moraveji A, Mohammadzadeh M. Epidemiology of urban traffic accident victims hospitalized more than 24 hours in a level III trauma center, Kashan county, Iran, during 2012-2013. *Arch Trauma Res.* 2015; 4(2): e28465. DOI: 10.5812/atr.4(2)2015.28465
6. Bakhtiyari M, Soori H, Ainy E, Salehi M, Mehmandar M. The survey of the role of humans' risk factors in the severity of road traffic injuries on urban and rural roads. *J Safety Prom Injury Prev.* 2014; 2(1): 1-8. URL: <https://journals.sbm.ac.ir/spip/article/view/6467>. DOI: <https://doi.org/10.22037/meipm.v2i1.6467>
7. Behzadi A, Shahba M, Etemadi S, Mohamadi B, Karvar M, Jafari Y, et al. "Epidemiology and cost-analysis of emergency department patients treated following traffic accidents in Iran: A retrospective cross-sectional study. *Int J Crit Illn Inj Sci.* 2020 Oct-Dec;10(4):182-8. doi: 10.4103/IJCIIS.IJCIIS_93_19.
8. Touahmia, Mabrouk. "Identification of risk factors influencing road traffic accidents." *Eng. Technol. Appl. Sci. Res.* 2018; 8(1): 2417-21. <https://doi.org/10.48084/etasr.1615>
9. International Transport Forum. IRTAD (International Road Traffic and Accident Database) annual report 2020. <https://www.itf-oecd.org/road-safety-annual-report-2020>. Accessed 9 May 2022.
10. Ito S, Asai H, Kawai Y, Suto S, Ohta S, Fukushima H. Factors associated with EMS on-scene time and its regional difference in road traffic injuries: a population-based observational study. *BMC Emerg Med.* 2022; 22(1): 160. <https://doi.org/10.1186/s12873-022-00718-1>.
11. Kolivand P, Saberian P, Azari S, Namdar P, Karimi F, Parvari A, et al. Road traffic injuries in Iran: epidemiology and equitable distribution of emergency services *Bull Emerg Trauma.* 2024; 12(4): 177. DOI: 10.30476/beat.2024.103102.1518
12. GHADERI MOHAMMAD, Noori Reza, AHMADI ALI AKBAR, HARESABADI MEHDI, HOSSEINI MOHAMMAD. Epidemiology of Traffic Accident Outcomes in Bojnourd Pre-Hospital Emergency. *JOURNAL OF IRANIAN SOCIETY ANAESTHESIOLOGY AND INTENSIVE CARE*[Internet]. 2019;42(3 (107)):21-28. Available from: <https://sid.ir/paper/372116/en>
13. Ghodsi,Z.,Rahimi,et al. The Minimum Dataset and Inclusion Criteria for the National Trauma Registry of Iran: A Qualitative Study. *Archives of Trauma Research*, 2017; 6(2): 1-7. doi: 10.5812/atr.39725
14. Dirlik M, Bostancıoğlu B, Elbek T, Korkmaz B, Çallak Kallem F, Gün B. Features of the traffic accidents happened in the province of Aydın between 2005 and 2011. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg.* 2014; 20(5):353-8. DOI: 10.5505/tjtes.2014.18828
15. Daneshi Lisar F, Khosravi Babadi AA. The relationship between spiritual intelligence, philosophical and religious beliefs mentality of high school female students in Tehran. *Res Curriculum Plan.* 2018; 15(30): 163-73. (Persian). DOI: 10.30486/jsre.2018.542526. URL: <https://srb.sanad.iau.ir/en/Article/897202>
16. Fradelos EC, Latsou D, Mitsi D, Tsaras K, Lekka D, Lavdaniti M, et al. Assessment of the relation between religiosity, mental health, and psychological resilience in breast cancer patients. *Contemp Oncol.* 2018; 22(3):172-7. DOI: 10.5114/wo.2018.78947
17. Dashti M, Hokmabadi R. Effect of Drivers' Traffic Behavior on the Occurrence of Accidents in Azarshahr in 2019 *J Health Res Commun* 2021; 6 (4) :28-39. URL: <http://jhc.mazums.ac.ir/article-1-522-en.html>
18. Bidel Nikoo R, Hasanzadeh S, Jebraeily M, Masoudi N, Rahimi B, Faghisolouk F. (2024). Epidemiology of Trauma Caused by Traffic Accidents in Patients Admitted to Imam Khomeini Hospital in Urmia During 2017-2022. *Payavard Salamat.* 2024; 17(6), 507-17. URL: <http://payavard.tums.ac.ir/article-1-7568-en.html>

19. Eghtedari MA, Mazaheri M, Grami A, Shoush A. Epidemiologic Characteristics of Traffic Injury Mortality among Motorcycle Users in Dezful in 2020. *Irtiqa Imini Pishgiri Masdumiyat*. 2022;10(2):131-40. doi:10.22037/iipm.v10i2.37240
20. Taravatmanesh, Leila, et al. Epidemiology of road traffic accidents in Rafsanjan city, Iran. *Electronic* . 2018 May 5; 10(5):6859–63. DOI: 10.19082/6859
21. Petit L, Zaki T, Hsiang W, Leslie MP, Wiznia DH. A review of common motorcycle collision mechanisms of injury. *EFORT openRev*. 2020; 5(9): 544-8. DOI: 10.1302/2058-5241.5.190090
22. Parvaresh Masoudi, Asayesh H, Haji Mohammahd Hosseini M, Joodaki K, Bagheri MJ, Jamshidi M. Epidemiology of deaths caused by accidents in the highways of Qom province, 2014 (Iran). *Qom Univ Med Sci*. 2017; 11(8):94-100. URL: <https://journal.muq.ac.ir/article-1-962-fa.pdf>
23. Hajmanouchehri R, Farokhi A. Epidemiology Study of Accidents Leading to Death in Iranian Motorcyclists in 2011 to 2021 *Iran J Forensic Med* 2024; 30 (3) :172-178. URL: <http://sjfm.ir/article-1-1527-en.html>
24. Taherian M R, et al. "Rising trend in traffic accident mortality in Iran after a decade of decline (2006–2022): time to raise the alarm." *BMC Public Health* 205; 25(1): 1808. DOI: 10.1186/s12889-025-22905-y