



## اپیدمیولوژی حوادث ترافیک جاده ای امداد رسانی شده توسط اورژانس 115 استان فارس در سال 1402

- 1- دکتر محمد جواد مرادیان : استادیار، گروه سلامت در بلایا، دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران .
- 2- دکتر بهناز رستگارفرد، دکتر، گروه سلامت در حوادث و بلایا، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران .
- 3- فرح ناز فولادبند، کارشناس بهبود کیفیت، مرکز فوریت های پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران .
- 4- پریسا صفری نژادیان، کارشناس ارشد آمار زیستی، مرکز فوریت های پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران .

### چکیده

آگاهی از اپیدمیولوژی حوادث ترافیک جاده ای در اورژانس پیش بیمارستانی (115)، به منظور انجام مداخلات برای مدیران اهمیت دارد. این مطالعه با هدف اپیدمیولوژی حوادث ترافیک جاده ای امداد رسانی شده توسط اورژانس 115 استان فارس در سال 1402 انجام گرفت. روش پژوهش: مطالعه توصیفی مقطعی بر روی تعداد 22458 نفر کلیه مصدومین تصادفات جاده ای 8 ماهه اول سال 1402 در مرکز مدیریت حوادث شیراز انجام شد. اطلاعات از سامانه اورژانس استخراج گردیده. ابزار فرمی شامل تعداد مصدومین تصادفات جاده ای، جنسیت، سن، ضریب هوشیاری، اندازه فشارخون، اندازه شاخص GAP (جمع ضریب هوشیاری، سن، فشارخون) و تعیین سطح خطر (در گروه کم خطر، خطر متوسط، پرخطر)، زمان بروز تصادف بود. برای تعیین سطح خطر از سیستم نمره دهی GAP استفاده شد. داده ها در نرم افزار آماری spss 23 ثبت، آمارهای توصیفی درصد فراوانی و میانگین محاسبه شد. یافته ها: 77/4٪ مصدومین مرد، 43/9٪ میانسال و 23/5٪ جوان بودند، میانگین سن 38 سال بود. 60/5٪ به بیمارستان منتقل شده، 37/9٪ مراقبت در محل، 1/6٪ فوت کرده بودند. در محاسبه شاخص GAP برای مصدومین انتقالی به بیمارستان 85٪ در سطح کم خطر، 12٪ خطر متوسط، 3٪ پرخطر قرار داشتند. بیشترین تصادفات جاده ای (26/3٪) در ساعات 17 تا 20 بوده است. نتایج: ارتقاء آگاهی جامعه در زمینه پیشگیری از بروز تصادفات آموزش پزشکان اورژانس 115 (در زمینه محاسبه شاخص GAP و تعیین سطح خطر در این مصدومین برای تصمیم گیری پیرامون انتقال مصدومین به مراکز درمانی) از سوی مدیران حوزه سلامت ضرورت دارد.

**واژگان کلیدی:** اپیدمیولوژی، ترافیک جاده ای، سطح خطر، GAP، اورژانس 115

### مقدمه

آگاهی از اپیدمیولوژی حوادث ترافیک جاده ای، زمان بروز این حوادث، سطح خطر در مصدومین انتقالی این حوادث به مراکز درمانی به منظور انجام مداخلات لازم برای مدیران حوزه سلامت و سایر سازمانهای مرتبط اهمیت دارد. گردآوری اطلاعات این حوادث به روش



های گوناگون در حوزه بهداشت و درمان دانشگاههای علوم پزشکی و سایر سازمانهای مرتبط انجام می گیرد. از آنجا که کلیه اطلاعات ماموریتهای اورژانس پیش بیمارستانی (115) از جمله اطلاعات حوادث ترافیکی و مصدومین آنها در قالب اورژانس تصادفات، ضمن انجام ماموریت تیم های عملیاتی اورژانس پیش بیمارستانی (115) در سامانه اورژانس ثبت می گردد، امکان گزارش گیری و بررسی اطلاعات این گونه حوادث در مرکز مدیریت حوادث و فوریتهای پزشکی دانشگاهها و کشور فراهم می باشد.

### ادبیات (مبانی نظری)

تصادف وقوع سانحه منجر به فوت، جرح، خسارت یا ترکیبی از این سه حالت است که در نتیجه برخورد یک وسیله نقلیه یا محموله آن با یک یا چند وسیله نقلیه، انسان، حیوان بوجود آید (روشنی و همکاران، 1391). تصادفات در تمامی نقاط جهان و در هر کشوری اتفاق می افتد و روزانه تعداد زیادی از مردم به علت بروز تصادفات و آسیب های ناشی از آن، جان خود را از دست داده یا دچار ناتوانی جسمی و نقص عضو می گردند. (لیملی مهریاری و همکاران، 1385) بخشی از سوانح و حوادث مربوط به حوادث غیر عمدی شامل تصادفات است (Ballesteros, 2018). آسیب های ناشی از حوادث ترافیکی به عنوان وقایع قابل پیش بینی و پیشگیری، یکی از با اهمیت ترین مشکلات سلامتی در دنیا محسوب می شوند (WHO, 2004). سوانح ترافیکی در ایران شایعترین، علت بروز صدمات و اولین علت سال های از دست رفته عمر به دلیل مرگ زودرس می باشد. (حاتم آبادی و همکاران 1390، عینی و همکاران 1396) حوادث ترافیکی هشتمین علت مرگ و میر در دنیا و چهارمین علت مرگ در ایران به شمار می رود، 25 درصد عملیات های سازمان اورژانس کشور نیز مربوط به مددجویان حوادث ترافیکی اعلام گردیده است. (کولیوند 1398) تعداد مصدومین تصادفات و تعداد موارد مرگ ناشی از سوانح ترافیکی در ایران به صورتی غیر قابل قبول بالاست (سوری، 1398). زمانهای بروز حوادث ترافیکی و داده های آنها ابزاری برای مدیریت خطر هستند که قابلیت مدیریت این داده ها معیاری برای موفقیت در تحلیل تصادفات می باشد (شفابخش، 1394). اورژانس پیش بیمارستانی سطحی از نظام سلامت کشور است که به ارائه خدمات اولیه و ضروری به مددجویان می پردازد. تیم های عملیاتی اورژانس به ارائه این خدمات مشغول می باشند (کولیوند، 1398). خدمات اورژانس پیش بیمارستانی (Emergency Medical Services) نقش کلیدی در ارائه مراقبت و انتقال بیماران نیازمند به مراکز درمانی دارد (زرعانی و همکاران، 1397). در ایران، EMS اورژانس 115 نامیده می شود. خدمات پیش بیمارستانی مناسبی به بیماران، مددجویان اورژانس ها و مصدومین حوادث ارائه می دارد. (مومنی و همکاران، 1393). مراقبت و خدمات پزشکی اورژانس 115 جزئی ضروری در مراقبت و درمان بیماران بدحال است (وفایی نسب و همکاران 1392، DO, 2013). اورژانس پیش بیمارستانی وظیفه انتقال رایگان بیماران و مصدومین حوادث و ... را بر عهده دارد (جدیدی و همکاران، 1398). پایش عملکرد قسمت های مختلف اورژانس 115 باعث ارتقاء عملکرد کارکنان شده و پیشگیری از فوت و ناتوانی در مددجویان را موجب می شود (سلطانی، 1391). لذا مدیران اورژانس پیش بیمارستانی برای ارتقای عملکرد این سیستم همواره دنبال شناسایی روشهایی هستند که با بکارگیری آنها به این مهم دست یابند (Blackwell, 2002). اورژانس پیش بیمارستانی به ارائه خدمات مهمی از نظام مراقبت سلامت می پردازد. در اولین سطح تماس با مردم بوده و به تامین سلامت عمومی و ایمنی آنها کمک می کند و جزئی مهم و سرنوشت ساز در مراقبت و درمان بیماران بدحال می باشد (وفایی نسب 1392 و بهرامی 1389، بیداری 1386). سامانه جدید اورژانس پیش بیمارستانی (115) سامانه آسپار است. این سامانه اتوماسیون وظیفه مدیریت و کنترل فرایند ارائه خدمات در سازمان اورژانس کشور و مراکز مدیریت حوادث و فوریتهای پزشکی دانشگاههای علوم پزشکی از لحظه تماس مددجو با 115 تا زمان پایان ماموریت تیم اورژانس را بر عهده دارد. در این سامانه حوادث ترافیکی به تفکیک درون شهری و جاده ای، سن، جنس، اندازه فشارخون، سطح هوشیاری، نتیجه ارزیابی مصدوم توسط تیم کارشناسی اورژانس 115 قابل گزارش گیری است (آسپار، 1400). به منظور افزایش آگاهی در مورد میزان مصدومیت های ناشی از سوانح ترافیکی و برای متقاعد کردن سیاستگذاران، وجود اطلاعات کافی، دقیق و قابل اعتماد، ضرورتی است. (Holder 2001, peden 2008, Roteh, 2002). ارزیابی و تریاژ صحیح و ارائه مراقبتهای به موقع می تواند به میزان زیادی، درد و رنج و ناتوانی طولانی مدت و مرگ ناشی از تروما را به حداقل برساند (surgeons, 2011). از این رو گام مهم اولیه در این راستا، تریاژ می باشد. تریاژ، تفکیک یا دسته بندی بیماران بر اساس نیاز به مراقبتهای پزشکی، امکان بقا و مقادیر خاص و محدود منابع پزشکی در دسترس است. پایه تریاژ مدرن بر اساس گسترش و اجرای سیستم نمره دهی قابل اعتماد است (Dries, 2000). اخیراً سیستم نمره دهی

تعدیل شده شامل برای پیش بینی بقا در بیماران ترومایی گسترش GAP یافته است (Hasler, 2014) این سیستمها نه تنها در تریاژ صحیح بیماران، بلکه در پیش بینی شدت آسیب و مرگ و میر بیماران موثرند. (Dries, 2000) در واقع نمره دهی آسان بر اساس سن، نمره کمای گلاسکو، فشار خون سیستولیک که به راحتی در شروع بررسی در دسترس هستند، از مزایای این سیستمها به شمار میرود (Hasler 2014 , Kando 2011) همکاران به این نتیجه رسیدند که نمره کمای گلاسکو، سن و فشار خون (نمره (GAP) قادر است نسبت به سیستمهای نمره دهی ترومایی که در گذشته گسترش یافته اند، مرگ و میر بیمارستانی را به صورت دقیق تری پیش بینی کند (Kando. 2011)

### مطالعات پیشین

مطالعاتی در زمینه حوادث ترافیک جاده ای انجام گرفته است اما کمتر به زمان بروز این حوادث و سطح خطر در مصدومین آنها پرداخته شده است. نتایج برخی از مطالعات اشاره می گردد: در گزارش پایان نامه برفر 1401 در کرمانشاه اعلام شد در کرمانشاه 75 درصد مصدومین مرد بودند و دامنه سنی مصدومین 16 تا 93 سال بود. براساس سیستم نمره دهی GAP در مطالعه برفر سطح خطر برای 71 درصد مصدومین پرخطر، 13 درصد خطر متوسط، 16 درصد کم خطر بود. این سیستم برای پیش بینی شدت آسیب از عملکرد خوبی برخوردار بوده و با توجه به اینکه در سیستم GAP تعداد پارامترها اندک است، سریع محاسبه می شود و برای ارائه نتایج سریع سودمند است و اجازه تصمیم گیری سریع در بیماران تروما ماژور را به پزشکان اورژانس می دهد. (برفر و همکاران، 1401) در مطالعه 1396 سلطانی در مازندران گزارش شد که در مطالعه سلطانی در مازندران 76/7 درصد مصدومین مرد بودند و بیشترین مصدومین در سنین 17 تا 38 سال قرار داشتند، در سیستم نمره دهی GAP نیز 85/6 درصد سطح کم خطر، 11/6 درصد خطر متوسط، 2/8 درصد پرخطر بود. این سیستم به طور مناسبی پیامد بیماران ترومایی را پیش بینی کرده و از آنجایی که این سیستم نمره دهی برای استفاده آسان است پیشنهاد شد در عملیات بالینی به عنوان یک ابزار تریاژ چه در بخش پیش بیمارستانی جهت انجام به موقع مداخلات و انتخاب مرکز ترومای مناسب و چه در بخش بیمارستانی برای شروع هر چه سریعتر مداخلات درمانی و تشخیصی، به منظور کاهش مرگ و میر، تعیین بهترین عملکرد، ارائه الگوی مناسب جهت تصمیم گیری پزشکان اورژانس به کار گرفته شوند (سلطانی و همکاران 1396) در مطالعه سال 1400 مرادیان در اورژانس پیش بیمارستانی شیراز، بیشترین تعداد تصادفات جاده ای مربوط به ساعات 24-21 بوده است. (مرادیان و همکاران 1400). در مطالعه سال 1402 مرادیان در اورژانس پیش بیمارستانی مناطق شیراز، 71٪ مصدومین حوادث ترافیکی به بیمارستان انتقال یافتند. 75/5٪ آنها مرد، 65٪ درون شهری، 44/7٪ میانسال و 21/2٪ جوان بودند. میانگین سن آنها 31 سال بود. در محاسبه GAP 93٪ سطح کم خطر، 4/9٪ خطر متوسط، 2/1٪ پرخطر بودند (مرادیان و همکاران، 1402) در مطالعه سالهای 1400 و 1401 و 1402 مرادیان در شیراز نتیجه ارزیابی مصدومین حوادث ترافیک جاده ای به ترتیب 68/6 درصد 66/5 درصد و 71/8 درصد، مراقبت در محل حادثه به ترتیب 29/5 درصد و 31/4 درصد و 26/5 درصد، فوت قبل از رسیدن آمبولانس نیز به ترتیب 1/9 درصد و 2/1 درصد و 1/7 درصد بود. (مرادیان و همکاران 1400، 1401 و 1402). مطالعات مشابه که به بررسی اپیدمیولوژی، زمان بروز تصادف و تعیین سطح خطر در مصدومین تصادفات جاده ای پرداخته باشد در سطح اورژانس پیش بیمارستانی مناطق مشاهده نشد. آگاهی مدیران حوزه اورژانس، بهداشت و درمان دانشگاه در زمینه مصدومین تصادفات، به منظور برنامه ریزی و اقدامات مداخله ای در نظام سلامت اهمیت زیادی دارد.

### -اهداف

#### هدف اصلی:

اپیدمیولوژی حوادث ترافیک جاده ای امداد رسانی شده توسط اورژانس 115 استان فارس در سال 1402

#### اهداف فرعی:

- 1- تعیین درصد مصدومین حوادث ترافیک جاده ای فارس (به تفکیک سن و جنسیت) در 8 ماهه اول سال 1402
- 2- تعیین نتیجه ارزیابی مصدومین حوادث ترافیک جاده ای فارس (توسط تیم اورژانس 115) در 8 ماهه اول سال 1402
- 3- تعیین نمره GAP و درصد سطح خطر در مصدومین حوادث ترافیک جاده ای انتقالی به مراکز درمانی توسط تیم های عملیاتی اورژانس 115 فارس در 8 ماهه اول سال 1402



#### 4- تعیین ساعات بروز حوادث ترافیک جاده ای فارس در 8 ماهه اول سال 1402

**هدف کاربردی:** تعیین اپیدمیولوژی و زمان بروز حوادث ترافیک جاده ای و همچنین سطح خطر (بر اساس شاخص GAP) در مصدومین امداد رسانی شده توسط اورژانس 115 استان فارس در سال 1402 به منظور تدوین برنامه های عملیاتی مداخله ای و بهبود نحوه تریاژ و ارائه خدمات تیم اورژانس 115 شیراز و مراکز درمانی پذیرنده مصدومین

**سوالات پژوهش:**

- الف) چند درصد مصدومین حوادث ترافیک جاده ای 8 ماهه سال 1402 زن و چند درصد مرد بوده اند؟
- ب) چند درصد مصدومین حوادث ترافیک جاده ای 8 ماهه سال 1402 سالمند، میانسال، جوان، نوجوان، کودک بوده اند؟
- ج- در نتیجه ارزیابی مصدومین حوادث ترافیک جاده ای فارس (توسط تیم اورژانس 115) در 8 ماهه اول سال 1402، چند درصد مصدومین به بیمارستان منتقل شده، چند درصد در محل مراقبت شده، چند درصد قبل از رسیدن آمبولانس فوت کرده بودند؟
- د) در محاسبه نمره GAP سطح خطر برای چند درصد مصدومین حوادث ترافیک انتقالی به بیمارستان کم خطر، چند درصد خطر متوسط و چند درصد پرخطر بوده است؟
- ه) بیشترین ساعات بروز حوادث ترافیک جاده ای 8 ماهه سال 1402 چه ساعتی از شبانه روز بوده است؟
- \* تعدادی از ماموریتها و مددجویان اورژانس 115 مربوط به حوادث ترافیکی (تصادفات) هستند و مطالعه ای که تواما (در زمینه ساعات بروز تصادفات جاده ای و سطح خطر مصدومین بر اساس شاخص GAP) در اورژانس پیش بیمارستانی سایر دانشگاهها انجام نگرفته است این مطالعه با هدف اپیدمیولوژی حوادث ترافیک جاده ای امداد رسانی شده توسط اورژانس 115 استان فارس در سال 1402 انجام گرفت تا ضمن ارائه گزارش به مسئولان حوزه سلامت، مداخلات لازم در بخش اورژانس پیش بیمارستانی و حوزه درمان دانشگاه علوم پزشکی شیراز انجام گیرد.

**روش تحقیق:** این مطالعه توصیفی مقطعی بر روی تعداد 14362 ماموریت اورژانس با تعداد 22458 نفر مصدومین تصادفات جاده ای (کلیه مددجویان) 8 ماهه اول سال 1402 در مرکز مدیریت حوادث شیراز انجام شد. اطلاعات از سامانه اورژانس 115 استخراج گردیده، شاخص GAP (کومای گلاسکو یا ضریب هوشیاری، سن، فشارخون) محاسبه شده، سطح خطر آنها در سه گروه کم خطر، خطر متوسط، پرخطر دسته بندی شد. ابزار کار، فرمی شامل تعداد مصدومین تصادفات جاده ای، اطلاعات جنسیت، سن، ضریب هوشیاری، اندازه فشارخون، اندازه GAP و سطح خطر، ساعت زمان حادثه (0-4 صبح، 5-8، 9-12، 13-16، 17-20، 21-24) بود. برای تعیین سطح خطر در بیماران از شاخص GAP سیستم نمره دهی ترومایی با توجه به مطالعات مشابه انجام شده توسط (مرادیان 1402، دهقانی 1401) استفاده شد. در سیستم نمره دهی GAP بیمار بر اساس ابزار مربوطه در قسمت CGS با توجه به سطح هوشیاری یکی از نمره های 3 تا 15 را دریافت می کند و در صورت سن کمتر از 60 سال، امتیاز 3 و در صورت سن بالای 60، نمره صفر را دریافت می کند. هم چنین در صورت فشار خون سیستولیک بالای 120 میلی متر جیوه نمره 6، فشار 60 تا 120 میلی متر جیوه نمره 4 و فشار کمتر از 60 میلی متر جیوه نمره صفر را دریافت کردند. (دهقانی 1401، Ahun.2014) بر اساس مطالعات قبلی، نمره کلی GAP نیز به سه گروه پرخطر، متوسط و کم خطر تقسیم می شوند: گروه کم خطر نمره 19 تا 25، گروه با خطر متوسط نمره 11 تا 18 و گروه پرخطر با نمره کمتر از 11 انجام شد.



در 8 ماهه اول سال 1402 تعداد 22458 نفر مصدوم تصادفات جاده ای در تعداد 14362 ماموریت تیم اورژانس 115 در سامانه اورژانس 115 مناطق تابعه دانشگاه علوم پزشکی شیراز ( استان فارس) ثبت شده بود. 77/4 درصد آنها مرد ، 43/9 درصد میانسال بوده و 60/5 درصد آنها به بیمارستان منتقل شده بودند. ویژگی دموگرافی این مصدومین در جدول شماره 1 درج گردیده است .

جدول 1 : ویژگی دموگرافی مصدومین تصادفات جاده ای مورد مطالعه

متغیر	آماره توصیفی	تعداد (درصد)
جنسیت	زن	5075 (22/6)
	مرد	17383 (77/4)
	جمع	22458 (100)
گروه سنی	کودک (0-5 سال)	226 (1)
	نوجوان (6-18 سال)	4312 (19/2)
	جوان (19-29 سال)	5277 (23/5)
	میانسال (30-59 سال)	9859 (43/9)
	سالمند (60 سال و بالاتر)	2784 (12/4)
	جمع	22458 (100)

\* دامنه سنی مصدومین صفر تا 90 سال و میانگین سنی مصدومین تصادفات جاده ای 38 سال بود.

-در ارزیابی مددجویان مورد مطالعه توسط تکنسین های اورژانس 115 مناطق نشان اغلب مصدومین تصادفات جاده ای مورد مطالعه ضمن مراقبت به بیمارستان انتقال یافته بودند. (جدول 2)

جدول 2 : توزیع فراوانی نتیجه ارزیابی مصدومین مورد مطالعه توسط تکنسین های اورژانس 115 فارس

متغیر	آماره توصیفی	تعداد (درصد)
نتیجه ارزیابی مصدومین	مراقبت سرپایی مصدوم در محل	8523 (37/9)
	مراقبت مصدوم و انتقال به بیمارستان	13577 (60/5)
	فوت مصدوم قبل از رسیدن آمبولانس	358 (1/6)
	جمع	22458 (100)

\* تعداد 14 نفر از مددجویان نیز ضمن انجام احیای قلبی ریوی به بیمارستان انتقال یافته بودند. (0/06 درصد کل مددجویان و 0/1 درصد مددجویان انتقالی به بیمارستان).



-در محاسبه شاخص GAP برای تعداد 13577 نفر مصدومین تصادفات جاده ای انتقالی به بیمارستان 15 درصد مصدومین در سطوح پرخطر و خطر متوسط قرارداشتند (جدول 3)

جدول 3: نتیجه محاسبه شاخص GAP برای مصدومین تصادفات جاده ای مورد مطالعه

متغیر	آماره توصیفی	تعداد (درصد)
سطح خطر	کم خطر (نمره 19-25)	11535 (85)
	خطر متوسط (نمره 11-18)	1632 (12)
	پرخطر (نمره کمتر از 11)	410 (3)
	جمع	13577 (100)

\*روش محاسبه شاخص GAP: مجموع نمرات کومای گلاسکو (ضریب هوشیاری)، سن، فشار خون سیستولیک لحاظ می گردد.

-نمرات سطح هوشیاری (GIS): از نمره 3 تا 15،

-نمرات سن: نمره 3 برای سنین کمتر از 60 سال، نمره صفر برای سنین 60 سال و بالاتر،

-نمرات فشار خون سیستولیک: نمره 6 برای فشارخون بالای 120 میلیمتر جیوه، نمره 4 برای فشارخون بین 60 تا 120 میلیمتر جیوه، نمره صفر برای فشارخون کمتر از 60 میلیمتر جیوه

-آنالیز زمان بروز حوادث ترافیک جاده ای (تصادفات) شیرازی 8 ماهه اول سال 1402 در سامانه اورژانس 115 نشان داد بیشترین زمان بروز تصادفات جاده ای در ساعات 17 تا 20 و سپس 13 تا 16 بوده است. (جدول 4)

جدول 4: فراوانی تعداد حوادث ترافیک جاده ای مورد مطالعه به تفکیک ساعات شبانه روز در سال 1402

متغیر	آماره توصیفی (ساعت)	تعداد (درصد)
زمان (ساعات) بروز تصادفات جاده ای	0-4	1967 (13/7)
	5-8	1235 (8/6)
	9-12	2743 (19/1)
	13-16	2801 (19/5)
	17-20	3777 (26/3)
	21-24	1839 (12/8)
	جمع	14362 (100)



## -بحث و نتیجه گیری

-از 22458 نفر مصدوم تصادفات جاده ای 8 ماه سال 1402 استان فارس 77/4 درصد مرد و 22/6 درصد زن بودند. در مطالعه مرادیان در مناطق شیراز 75/5٪ مصدومین مرد و 24/5٪ زن بودند (مرادیان.1400)، در گزارش پایان نامه برفر در کرمانشاه 75 درصد مصدومین مرد بودند (برفر.1401) در مطالعه سلطانی در مازندران 76/7 درصد مصدومین مرد بودند (سلطانی.1396) نتایج این مطالعه با مطالعات فوق (از جهت بیشتر بودن درصد مردان مصدوم) همسو می باشد بنظر می رسد حضور بیشتر مردان در خارج خانه شهر و جاده و رانندگی وسیله نقلیه د=توسط آنها بیشتر در معرض بروز تصادفات قرار دارند.

-43/9 درصد مصدومین تصادفات جاده ای در این مطالعه میانسال، 23/5 درصد جوان، 19/2 درصد نوجوان، 12/4 درصد سالمند، 1 درصد کودک بودند. دامنه سنی مصدومین صفر تا 90 سال بوده و میانگین سن آنها 38 سال بود. در مطالعه مرادیان در مناطق شیراز 44/7٪ مصدومین میانسال و 21/2٪ جوان بودند. میانگین سن مصدومین 31 سال بود. (مرادیان. 1400) در مطالعه بر فر در کرمانشاه دامنه سنی مصدومین 16 تا 93 سال بود (برفر.1401) در مطالعه سلطانی بیشترین مصدومین در سنین 17 تا 38 سال قرار داشتند (سلطانی.1396). نتایج این مطالعه دیگر مرادیان و با مطالعه سلطانی نزدیک است. مطالعه مشابه دیگری یافت نشد نیازمند انجام مطالعات مشابه می باشد. اما بنظر می رسد این شاخص تابع فرهنگ جامعه، درصد استفاده از وسیله نقلیه در گروههای سنی، ایمنی وسیله نقلیه مورد استفاده، رعایت قوانین رانندگی، میزان حضور مردم در خارج از خانه بوده و در جوامع مختلف متفاوت است.

-از 22458 نفر مصدوم تصادفات جاده ای 8 ماهه اول سال 1402 استان فارس، 60/5 درصد آنها به بیمارستان منتقل شده، 1/6 درصد قبل از رسیدن آمبولانس فوت کرده. 37/9 درصد در محل حادثه مراقبت شده بودند. 0/06 درصد کل مصدومین تصادفات جاده ای و 0/1 درصد مصدومین بیمارستانی ضمن انجام احیای قلبی ریوی شده به بیمارستان منتقل شده بودند. در مطالعه دیگر مرادیان در مناطق شیراز، 71٪ مصدومین حوادث ترافیکی به بیمارستان انتقال یافته بودند، 27/8٪ مراقبت در محل و 1٪ فوت قبل از رسیدن آمبولانس بود. (مرادیان.1400) نتایج این مطالعه با مطالعه دیگر مرادیان از جهت بیشتر بودن درصد مصدومین انتقالی به بیمارستان و درصد فوت شدگان نزدیک می باشد. مطالعه مشابه دیگری یافت نشد نیازمند مطالعات مشابه است. بنظر می رسد اندازه این شاخص ها بر حسب شرایط مصدوم و نوع حادثه و اعضای آسیب دیده و نوع وسیله نقلیه مربوطه در زمانها و مکانهای مختلف متفاوت می باشد.

-در محاسبه نمره GAP مصدومین تصادفات جاده ای انتقالی به بیمارستان 85 درصد آنها در سطح کم خطر، 12 درصد خطر متوسط، 3 درصد پرخطر بدست آمد. در مطالعه دیگر مرادیان در شیراز در نتیجه محاسبه شاخص GAP 93٪ مصدومین در سطح کم خطر، 4/9٪ خطر متوسط، 2/1٪ پرخطر قرار داشتند. (مرادیان.1401) در مطالعه برفر سطح خطر برای 71 درصد مصدومین پرخطر، 13 درصد خطر متوسط، 16 درصد کم خطر بود (برفر.1401) در مطالعه سلطانی 85/6 درصد سطح کم خطر، 11/6 درصد خطر متوسط، 2/8 درصد پرخطر گزارش شد (سلطانی.1396) نتایج این مطالعه با مطالعه دیگر مرادیان و مطالعه سلطانی نزدیک است اما از نتایج مطالعه برفر فاصله زیادی دارد. نیازمند انجام مطالعات جدید است. بنظر می رسد شرایط مصدومین، شدت و نوع آسیب، مهارت کارکنان در ارزیابی و نمره دهی به مصدومین در اندازه شاخص موثر است. بهر حال نیازمند انجام مطالعات مشابه ضرورت داشته و همه موارد ذکر شده زیر حائز اهمیت است. گزارش پایان نامه برفر سیستم نمره دهی GAP را برای پیش بینی شدت آسیب با عملکرد خوبی بدلیل تعداد کم پارامترها در سیستم GAP، امکان محاسبه سریع و ارائه نتایج سریع سودمند بیان کرده است که اجازه تصمیم گیری سریع در بیماران تروما ماژور را به پزشکان اورژانس می دهد. (برفر.1401) نتایج مطالعه سلطانی در مازندران نیز اعلام گردیده سیستم نمره دهی GAP به طور مناسبی پیامد بیماران ترومایی را پیش بینی کرده و از آنجایی که این سیستم نمره دهی برای استفاده آسان است، پیشنهاد کرده اند در عملیات بالینی به عنوان یک ابزار تریاژ چه در بخش پیش بیمارستانی جهت انجام به موقع مداخلات و انتخاب مرکز ترومای مناسب و چه در بخش بیمارستانی برای شروع هر چه سریعتر مداخلات درمانی و تشخیصی، به منظور کاهش مرگ و میر، تعیین بهترین عملکرد، ارائه الگوی مناسب جهت تصمیم گیری پزشکان اورژانس به کار گرفته شوند (سلطانی.1396) از طرفی hasler.2014، surgeons.2011، kondo.2011 و همکارانشان نیز به این نتیجه رسیدند که نمره

کمای گلاسگو (ضریب هوشیاری)، سن و فشار خون (نمره-GAP) قادر است نسبت به سیستمهای نمره دهی ترومایی که در گذشته گسترش یافته اند، مرگ و میر بیمارستانی را به صورت دقیق تری پیش بینی کند طبق گزارشات و اظهارات فوق بکارگیری سیستم GAP در انجام تریاژ مصدومین بدحال و تصمیم گیری برای اعزام مصدوم به بیمارستان کمک کننده بوده و توصیه می شود.

- آنالیز زمان بروز حوادث ترافیک جاده ای نشان داد که 13/7 درصد تصادفات جاده ای در ساعات 0-4، 8/6 درصد در ساعات 5-8، 19/1 درصد در ساعات 9-12، 19/5 درصد ساعات 13-16، 26/3 درصد ساعات 17-20، 12/8 درصد در ساعات 21-24 بوده است در مطالعه سال 1400 مرادیان در اورژانس پیش بیمارستانی شیراز، بیشترین تعداد تصادفات جاده ای شیراز مربوط به ساعات 21-24 بوده است. (مرادیان 1400) مطالعه دیگری در سطح اورژانس 115 یافت نشد نتایج این مطالعه با مطالعه مرادیان که فقط در مناطق جاده ای شیراز انجام گرفته بود همخوانی ندارد. نیازمند انجام مطالعات مشابه می باشد. بنظر می رسد اندازه این شاخص ها بر حسب شرایط جاده ها، میزان تردد وسیله نقلیه و جمعیت مناطق در زمانها مختلف متفاوت می باشد. از طرفی بنظر می رسد چون اغلب رانندگان برای رسیدن به مقصد قبل از تاریکی هوا و شب هنگام عجله می نمایند لذا بیشترین تصادفات جاده ای در ساعات 13 تا 21 دیده شده است.

### نتیجه گیری

ارتقاء آگاهی جامعه در زمینه پیشگیری از بروز حوادث ترافیک جاده ای از سوی سازمانهای مربوطه، توصیه و آموزش پزشکان و کارشناسان عملیاتی اورژانس 115 (در زمینه محاسبه شاخص GAP و تعیین سطح خطر در این مصدومین برای تصمیم گیری پیرامون انتقال مصدومین به مراکز درمانی) از سوی مدیران حوزه سلامت ضرورت دارد. از محدودیت های این مطالعه، محدودیت انجام مطالعات مشابه بویژه در سطح اورژانس پیش بیمارستانی بود. لذا انجام مطالعات جدید و مشابه ضرورت دارد. براساس نتایج حاصله از این مطالعه پیشنهاداتی بدین شرح مطرح می گردد: 1- انجام مطالعات مشابه در سطح اورژانس پیش بیمارستانی سایر دانشگاهها 2- بررسی پیامد انتقال مصدومین حوادث ترافیکی انتقالی به بیمارستانها و احتمال پیش بینی مرگ و میر بیماران ترومایی با محاسبه شاخص GAP. 3- ارتقاء آگاهی پزشکان، تیم اورژانس پیش بیمارستانی و درون بیمارستانی در زمینه محاسبه شاخص GAP و توجه ویژه به این علامات جهت تریاژ و شناسایی به موقع بیماران و مصدومین پرخطر و کاهش مرگ و ناتوانی آنها سوی مدیران حوزه سلامت 4- بهره گیری سایر سازمانهای مرتبط با حمل و نقل از آمار و داده های اورژانس پیش بیمارستانی در زمینه حوادث ترافیکی

**قدردانی:** درخاتمه نویسندگان از همکاران اورژانس پیش بیمارستانی شیراز که با ثبت و گزارش اطلاعات زمینه انجام این مطالعه را فراهم نمودند سپاسگزاری می نمایند.

### منابع

- 1- روشنی غلامرضا، عابدی حسن، جوادنژاد سوزان. بررسی آثار و علائم صحنه تصادفات. چاپ اول. 1391. تهران انتشارات روشنی
- 2- لیلیمی مهریاری، قربانی مهران. گزارش جهانی درخصوص پیشگیری از صدمات ناشی از تصادفات جاده ای. تهران: وزارت راه و ترابری، معاونت آموزش تحقیقات و فناوری پژوهشکده حمل و نقل 1385
- 3-Ballesteros MF, Williams DD, Mack KA, Simon TR, Sleet DA. The Epidemiology of unintentional and violence-related injury morbidity and mortality among children and adolescents in the United States. Int J Environ Res Public Health 2018; 15:616.
- 4- WHO. World report on road traffic injury prevention— main messages (2004). (Cited 2009 Dec 5); Available from: <http://whqlibdoc.who.int/publications/2004/9241562609.pdf>.
- 5- حاتم آبادی حمیدرضا، سوری حمید، وفایی رضا، حدادی مشیانه. الگوی اپیدمیولوژیک آسیب های ترافیکی جاده ای در تهران جاده آبدلی: یک مطالعه آینده نگر. نشریه پایش: بهمن و اسفند 90. دوره 11 شماره 1 صفحات 29-37
- 6- عینی الهه، سوری حمید، گنجعلی مجتبی، باغفلکی تابان. محاسبه هزینه فوت و جرح ناشی از سوانح ترافیکی در ایران با استفاده از تحلیل بیزی به روش تمایل پرداخت. فصلنامه مهندسی حمل و نقل: سال هشتم شماره 4 (پیاپی 32 تابستان 1396) صفحات 657-669





- 7- کولیوند پیرحسین . سومین جشنواره کشوری پیشگیری از سوانح و حوادث 1398 تهران . حوادث ترافیکی چهارمین علت مرگ در ایران است.  
kabaronline.ir/news/1329438/ http://6030.radio.salamat.ir,
- 8- سوری حمید. تحلیل خطر سوانح ترافیکی در ایران، منطقه و جهان. نهمین کنگره بین المللی سلامت در حوادث و بلایا. 1398. تهران  
Downloaded from <http://civilica.com/doc/929394>.
- 9- شفا بخش غلامعلی، فامیلی افشین، اکبری مهدی. 1394. تحلیل سه بعدی تراکم کرنل متداول شبکه ای تصادفات برون شهری مطالعه موردی: محور سمنان- گرمسار. چهاردهمین کنفرانس بین المللی مهندسی حمل و نقل و ترافیک: تهران. معاونت و سازمان حمل و نقل ترافیک..  
Downloaded from <http://civilica.com/doc/419490>
- 10- زراعتی علیرضا، رستمی بهرام، رستمی عباس. شاخص های زمانی ارائه خدمات اورژانس پیش بیمارستانی یک مطالعه مقطعی. مجله طب اورژانس سال پنجم شماره 1 تابستان 97 صفحات 8-10. Doi:10.220371. <http://Journals.sbmu.ac.ir>.
- 11- مومنی مریم ، زند پارسا ، سالاری امیرفرهنگ، قنبری خانقاه ، مقدس طاهره . مقایسه میزان استفاده از آمبولانس در بیماران شهری و روستایی مبتلا به انفارکتوس. مجله پرستاری و مامایی جامع نگر: سال 24، شماره 72. تابستان 1393. صفحات 67-59.
- 12- وفایی نسب محمدرضا، فاتح پناه آزاده ، جهانگیری کتایون ، نامداری محدثه . ارزیابی عملکرد پایگاههای اورژانس پیش بیمارستانی سطح شهریزد بر اساس مدت زمان لازم جهت حضور بر بالین بیمار سال 1392. مجله طلوع بهداشت دوره 15 شماره 5 ص 131-122
- 13-Do YK, Foo K, Ng YY, Ong ME. A quantile regression analysis of ambulance response time. Prehosp Emerg Care 2013; 17(2):170-6. doi:10.3109/10903127.2012.729127.
- 14- جدیدی علی ، صفرا بادی مهدی ، ایران نژاد بهروز ، هاروانی مهدی. میزان رضایتمندی از خدمات اورژانس پیش بیمارستانی در استان مرکزی؛ یک مطالعه مقطعی. مجله طب اورژانس ایران: سال سوم. شماره 2 بهار 1395 صفحات 65-58
- 15- سلطانی مجتبی، اسدی لیلا، رجبی زهرا. بررسی مدت زمان لازم برای حضور نیروهای اورژانس اسلامشهر. مجله امداد و نجات . سال 1391 دوره 4 صفحات 78-67
- 16-Blackwell T H., Kaufman J S. Response Time Effectiveness: Comparison of Response Time and Survival in an Urban Emergency Medical Services System. Academic Emergency Medicine 2002, 2(4): 277. Available from: [www.aemj.org](http://www.aemj.org).
- 17- بهرامی محمد امین، رنجبر عزت آبادی محمد، ملکی علی، عسکری روح اله ، احمدی تهرانی غلامرضا. ارزشیابی عملکرد اورژانس پیش بیمارستانی یزد در سال 1388 و سه ماهه نخست 1389. مجله طلوع بهداشت: زمستان 1389. دوره 9، شماره 4، صفحات 49 تا 58
- 18- بیداری علی، عباسی سعید، فارسی داوود، سعیدی حسین ، مفیدی مانی، رادمهر محمد و دیگران. ارزیابی عملکرد اورژانس پیش بیمارستانی در بیماران انتقال داده شده به بیمارستان حضرت رسول اکرم (ص). مجله علوم پزشکی تبریز: پائیز 1386، دوره 29 شماره 3 صفحات 46-43
- 19- سامانه آسایار چیست ؟. <http://asemantech.com>.
- 20- Peden M. World report on child injury prevention: World Health Organization; 2008.
- 21- Rothe JP. Driving lessons: exploring systems that make traffic safer: University of Alberta; 2002.
- 22- Holder Y, Organization WHO. Injury surveillance guidelines: World Health Organization Geneva; 2001.
- 23- Surgeons AAoO. Advanced Emergency Care and Transportation of the Sick and Injured: Jones & Bartlett Publishers; 2011.-
- 24- Dries DJ. MANUAL OF TRAUMA AND EMERGENCY SURGERY. Shock. 2000; 13(4):330
- 25- Hasler RM, Mealing N, Rothen H-U, Coslovsky M, Lecky F, Jüni P. Validation and reclassification of MGAP and GAP in hospital settings using data from the Trauma Audit and Research Network. J Trauma Acute Care Surg. 2014; 77(5):757-763.



- 26- Kondo Y, Abe T, Kohshi K, Tokuda Y, Cook EF, Kukita I. Revised trauma scoring system to predict in-hospital mortality in the emergency department: Glasgow Coma Scale, Age, and Systolic Blood Pressure score. Crit Care. 2011; 15(4):R191.
- 27- برفر آفرین، رفیعی سروری، هومن، نادری پور، ارسلان. بررسی شاخص GAP برای پیش بینی مرگ و میر مصدومین تصادفات رانندگی در کرمانشاه. پایان نامه دانشجوی پزشکی گروه طب اورژانس سال 1401. دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه
- 28- سلطانی یاسمن و همکاران. مقایسه قدرت پیش بینی کنندگی مرگ و میر سیستم های نمره دهی GAP و MGAP در بیماران با ترومای متعدد. مجله دانشگاه علوم پزشکی مازندران دوره بیست و هفتم، شماره 157، بهمن 1396 صفحات 118-132
- 29- مرادیان محمدجواد، رستگار فر بهناز، مطلق محمد اسماعیل، ایلامی اورنگ، فولادبند فرح ناز. 1400. تاثیر بحران کرونا بر ماموریت های جاده ای اورژانس 115 شیراز سال 1399. دومین همایش ملی تحقیقات میان رشته ای در مدیریت و علوم پزشکی: تهران 25 شهریور 1400 -29
- 30- مرادیان محمدجواد، رستگار فر بهناز، فولادبند فرح ناز، صفری نژادیان پریسا. بررسی مراقبت مصدومین حوادث ترافیکی شیراز بر اساس شاخص GAP در اورژانس پیش بیمارستانی شیراز. دومین کنفرانس بین المللی پرستاری، مامایی و مراقبت. گرجستان. 20 اردیبهشت 1402
- 31- مرادیان محمدجواد، رستگار فر بهناز، فولادبند فرح ناز، صفری نژادیان پریسا. 1402. بررسی ماموریت های اورژانس تصادفات جاده ای شیراز با هدف تعیین نقاط حادثه خیز با استفاده از GIS سامانه اورژانس 115 شیراز سال 1401. دومین کنفرانس بین المللی پرستاری، مامایی و مراقبت. گرجستان 22 اردیبهشت 1402
- 32- دهقانی عبدالهاشم 1401. 8 درصد سوانح جاده ای فارس فقط در قتلگاه شیراز. <https://avalfars.ir>
- 33- Ahun E, Köksal Ö, Sığırlı D, Torun G, Dönmez SS, Armağan E. Value of the Glasgow coma scale, age, and arterial Blood pressure score for predicting the mortality of major trauma patients presenting to the emergency department. Ulus Travma Acil Cerrahi Derg. 2014; 20(4):241-247.
- 34- Baghi I, Shokrgozar L, Herfatkar MR, Ehsan KN, Amiri ZM. Mechanism of injury, Glasgow Coma Scale, age, and Systolic blood pressure: a new trauma scoring system to predict mortality in trauma patients. Trauma monthly. 2015; 20(3): e24473.
- 35- Sartorius D, Le Manach Y, David J-S, Rancurel E, Smail N, Thicoipe M, et al. Mechanism, glasgow coma scale, Age, and arterial pressure (MGAP): a new simple prehospital triage score to predict mortality in trauma patients. Crit Care Med. 2010; 38(3):831-837.



## Epidemiology of assisted road Traffic accidents by EMS department of Fars province in 2022

1. Moradian Mohammad Javad. Assistant Professor,  
Department of Health in Emergencies and Disasters,  
Faculty of Management and Medical Informatics, Shiraz  
University of Medical Sciences, Shiraz, Iran.

2. Rastegarfar Behnaz. Ph.D. in Disaster and Emergency  
Health, Department of Disaster and Emergency Health,  
Faculty of Public Health, Tehran University of Medical  
Sciences, Tehran, Iran.

3. Fooladband Farahnaz. Quality Improvement Expert,  
Disaster and Emergency Medical Management Center,  
Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran.

4. Safarinejadian Parisa. Master of Biostatistics. Disaster  
and Emergency Medical Management Center, Shiraz  
University of Medical Sciences, Shiraz, Iran.

### Abstract

Knowledge of the epidemiology of road traffic accidents in the pre-hospital emergency room (115) is important for managers to carry out interventions. This study was conducted with the aim of the Epidemiology of assisted road Traffic accidents by EMS department of Fars province in 2022. **Research method:** A cross-sectional descriptive study was conducted on the number of 22458 people injured in road accidents in the first 8 months of 2022 in Shiraz accident management center. The information was extracted from the emergency system. blood pressure, GAP index size (sum of consciousness quotient, age, blood pressure) and determination of risk level (low risk, medium risk, high risk group), time of accident. GAP scoring system was used to determine the risk level. The data are in soft Statistical software spss 23 was registered, descriptive statistics of percentage frequency and average were calculated. **Findings:** 77.4% of the injured were men, 43.9% were middle-aged, and 23.5% were young. The average age was 38 years. 60.5% were taken to the hospital, 37.9% were cared for on site, 1.6 % had died. In calculating the GAP index for the injured transported to the hospital, 85% were at low risk level, 12% were at medium risk level, and 3% were at high risk level. **Results:** It is necessary to improve the awareness of the society in the field of accident prevention, training of emergency physicians 115 (in the context of calculating the GAP index and determining the level of risk in these injured to make decisions about transferring the injured to medical centers) by the managers of the health sector.

**Key words:** Epidemiology, road Traffic, risk level, GAP, EMS