

## تحلیل روند انتشارات در حوزه‌ی حوادث و آسیب‌های جاده‌ای و دیدار سازی ساختار علمی آن

افشین حمدی‌پور<sup>۱\*</sup>، هاشم عطاپور<sup>۲</sup>، فاطمه قاسم‌زاده<sup>۳</sup>

### چکیده

**زمینه و هدف:** صدمات جاده‌ای یکی از مهمترین مشکلات بهداشت عمومی و علت اصلی مرگ و آسیب در سراسر جهان است. هدف از پژوهش حاضر بررسی روند انتشارات در حوزه‌ی حوادث و آسیب‌های جاده‌ای و دیداری‌سازی ساختار علمی آن است. **روش بررسی:** مطالعه‌ی حاضر از نوع علم‌سنجی، روش انجام آن مقطعی و شامل بازه زمانی ۲۰۱۸-۲۰۰۵ است. ۶۵۶۳ مدرک در حوزه حوادث و آسیب‌های جاده‌ای به عنوان جامعه آماری از وبگاه علوم گردآوری و تحلیل شد. دیداری‌سازی ساختار علمی با نرم‌افزار Histcite و بررسی ارتباط میان متغیرها با آزمون اسپیرمن انجام گردید. آمار تلفات جاده‌ای از گزارش سازمان بهداشت جهانی استخراج شد.

**یافته‌ها:** کشورهای آمریکا، استرالیا و انگلستان به ترتیب با انتشار ۹۲۷، ۷۰۰ و ۶۵۱ مدرک در رتبه‌های اول تا سوم قرار داشتند. مدارک این سه کشور به ترتیب ۲۶۳۷۳، ۲۴۴۴۷ و ۲۳۷۳۳ استناد دریافت کرده‌اند. رتبه تلفات حوادث و آسیب‌های جاده‌ای برای این سه کشور به ترتیب ۸۹، ۱۱۵ و ۱۳۲ است و میزان تلفات در هر ۱۰۰ هزار نفر جمعیت برای این سه کشور برابر با ۱۰/۶، ۵/۴ و ۲/۹ نفر است. از سوی دیگر، کشورهای لیبی، تایلند و مالاوی (در جنوب شرق آفریقا) رتبه‌های اول تا سوم را در حوزه حوادث و آسیب جاده‌ای به خود اختصاص داده‌اند. تعداد انتشارات این سه کشور به ترتیب ۵، ۵۸ و ۱۸ و رتبه انتشارات آن‌ها به ترتیب ۱۰۰، ۳۴ و ۶۵ می‌باشد. مدارک این سه کشور به ترتیب ۶۸۷، ۳۲۹ و ۱۰۴ استناد دریافت نموده‌اند. میزان تلفات در هر ۱۰۰ هزار نفر جمعیت برای این سه کشور به ترتیب برابر با ۷۳/۴، ۳۶/۲ و ۳۵ نفر می‌باشد.

**نتیجه‌گیری:** رابطه‌ی بین رتبه در میزان انتشارات و رتبه در حوادث جاده‌ای منفی و معنی‌دار بود به طوری که کشورهای دارای انتشارات بیشتر، رتبه‌ی کمتری را در تلفات جاده‌ای به خود اختصاص داده‌اند. این موضوع نشان‌دهنده‌ی رابطه‌ی معکوس میان تعداد انتشارات با تعداد آسیب‌های جاده‌ای است؛ یعنی هرچه تعداد انتشارات در این حوزه افزایش یابد، رتبه در آسیب‌ها بهبود خواهد یافت. به نظر می‌رسد یکی از عواملی که ممکن است در کاهش آسیب‌ها و حوادث جاده‌ای موثر باشد مداخله جدی پژوهشگران در انجام تحقیقات این حوزه به منظور بالابردن آگاهی و ایجاد فرهنگ ترافیکی برای شهروندان است.

**واژه‌های کلیدی:** آسیب‌ها، تلفات رانندگی، تصادفات، ایمنی، ساختار علمی، دیداری‌سازی، علم‌سنجی

دریافت مقاله: مرداد ۱۳۹۹

پذیرش مقاله: اسفند ۱۳۹۹

\*نویسنده مسئول:

افشین حمدی‌پور؛

دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی دانشگاه تبریز

Email :  
hamdipour@tabrizu.ac.ir

۱ دانشجویار علم اطلاعات و دانش شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران

۲ استادیار علم اطلاعات و دانش شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران

۳ کارشناس ارشد علم‌سنجی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران

## مقدمه

صدمات جاده‌ای یکی از مهمترین مشکلات بهداشت عمومی و علت اصلی مرگ و آسیب در سراسر جهان است (۳-۱) و پیش‌بینی می‌شود تا سال ۲۰۳۰ تلفات جاده‌ای هفتمین علت مرگ‌ومیر در جهان باشد (۱). امروزه تعداد تصادفات در سراسر جهان پیوسته رو به افزایش است (۴) و در نتیجه خسارتهای مالی ناشی از آنها که بر خانواده‌ها و دولت تحمیل می‌شود بسیار بالا بوده و با توجه به اینکه خسارتهای مالی و جانی، روانی و اجتماعی در مواردی غیرقابل جبران می‌باشد؛ ضرورت دارد به منظور جلوگیری از خسارت تصادفات رانندگی راه‌کارهای موثری به اجرا گذارده شود. عوامل موثری در بروز این حوادث دخیل هستند که در چهار عنوان کلی به انسان، وسایل نقلیه، عامل طبیعی و عامل راه تقسیم می‌شوند (۵). تعداد کلی مصدومیت‌های ترافیکی در جهان رو به افزایش است. اطلاعات موجود حاکی از آن است که اگر این روند ادامه یابد جایگاه مصدومیت‌های ترافیکی به‌عنوان یک عامل سهم در بار جهانی بیماری‌ها از رتبه دهم در سال ۲۰۰۲ به رتبه هشتم در سال ۲۰۳۰ ارتقا خواهد یافت. در صورت عدم انجام اقدام جدی، مرگ و میر در کشورهایی با درآمد متوسط و پایین تا ۸۳ درصد و در کشورهایی با درآمد بالا تا ۲۷ درصد افزایش خواهد یافت (۶). اهمیت توجه به حوادث جاده‌ای و ترافیکی به گونه‌ای است که سازمان بهداشت جهانی در سال ۲۰۰۴ میلادی روز جهانی بهداشت را «روز جاده‌های سالم» نامگذاری کرده است و کاهش تصادفات و حوادث جزو ۲۱ هدفی است که برای خود تا سال ۲۰۲۰ میلادی در نظر گرفته است (۷). آسیب‌های جاده‌ای که منجر به مرگ می‌شود اساسی‌ترین نگرانی برای جوامع بشری است (۸). هر چند نتایج برخی پژوهش‌ها نشان می‌دهد که مرگ‌ومیر ناشی از ترافیک جاده‌ای در کشورهای با درآمد بالا (HIC) طی پنج دهه به‌طور مداوم در حال کاهش است، اما در کشورهای با درآمد کم و متوسط (LMIC) این میزان در حال افزایش یا پایداری است (۹). با این حال تحقیقات تلفات جاده‌ای از سوی جامعه علمی در کشورهایی با درآمد پایین و متوسط مورد توجه قرار نگرفته است (۱۰ و ۱۱). تصمیم‌گیری در مورد سیاست‌های ترافیک جاده‌ای به بخشی از داده‌های جمع‌آوری شده بستگی دارد (۱۲). بنابراین دولت‌ها به اطلاعاتی نیاز دارند که آنها را از صدمات جدی و کیفی عوامل خطر آگاه سازد، گردآوری داده‌های قابل اطمینان

برای شناسایی درست مشکلات، عوامل خطر و حوزه‌های اولویت‌دار، برای تدوین استراتژی، تعیین اهداف و نظارت بر عملکرد لازم است (۱). با اینکه آثار علمی قابل توجهی در حوزه‌ی حوادث و آسیب‌های جاده‌ای منتشر شده و در پایگاه‌های معتبر علمی مانند وبگاه علوم به ثبت رسیده است (۱۴ و ۱۳ و ۱۰)، بررسی پیشینه‌های پژوهش نشان می‌دهد که مدارک منتشر شده در حوزه‌ی حوادث و آسیب‌های جاده‌ای از نظر روند رشد کمی و کیفی بررسی نگردیده است. تمرکز اصلی پژوهش حاضر، بررسی میزان انتشارات کشورها با میزان مرگ‌ومیر و آسیب ناشی از حوادث رانندگی آنهاست. اینکه فضای انتشاراتی دانشگاه‌ها نسبت به موضوع حوادث و آسیب‌های جاده‌ای کشورشان چگونه است و پژوهشگران در قبال این گونه حوادث چگونه برخورد نموده‌اند، انجام این پژوهش را ضروری می‌سازد، امری که در پژوهش‌های دیگر بدان پرداخته نشده است. درحالی‌که آگاهی از وضعیت تولیدات علمی در این حوزه می‌تواند پژوهشگران را در شناسایی آثار مهم، نویسندگان، کشورها، دانشگاه‌های فعال، و حوزه‌های موضوعی و روند رشد آنها کمک کند و محققان این حوزه را از ظهور موضوعات جدید و بین‌رشته‌ای یاری نماید. هدف اصلی پژوهش حاضر بررسی و تحلیل روند انتشارات در حوزه‌ی حوادث و آسیب‌های جاده‌ای و دیداری‌سازی ساختار علمی آن در وبگاه علوم طی سال‌های ۲۰۱۸-۲۰۰۵ می‌باشد؛ همچنین تعیین سالهایی با بیشترین تولیدات علمی، شناسایی نویسندگان تاثیرگذار، تعیین مجله‌های منتشرکننده‌ی بیشترین مدارک، شناسایی خوشه‌های تشکیل شده در حوزه‌ی حوادث و آسیب‌های جاده‌ای، شناسایی دانشگاه‌ها و موسسه‌های منتشرکننده‌ی بیشترین مدارک، شناسایی کشورهای تولیدکننده‌ی بیشترین مدارک، شناسایی رتبه‌ی تلفات جاده‌ای هرکشور و ارتباط آن با وضعیت انتشارات دانشگاهی آن کشور از جمله اهداف ویژه‌ی این پژوهش است.

## روش بررسی

پژوهش حاضر با استفاده از رویکرد علم‌سنجی و شاخص‌های آن به روش مقطعی انجام گرفته است. علم‌سنجی یکی از رایج‌ترین شیوه‌هایی است که در ارزیابی تولیدات علمی و مدیریت پژوهش مورد استفاده است (۱۵). علم‌سنجی به تجزیه و تحلیل کمی فرایند تولید، توزیع و استفاده از اطلاعات

همه انواع مدارک با راهبرد جستجوی فوق، طی سالهای ۲۰۱۸-۲۰۰۵ به تعداد ۶۵۶۳ پیشینه جستجو شد. به دلیل محدودیت تعداد پیشینه‌ها در سالهای قبل از ۲۰۰۵، از این سال به‌عنوان سال مبنا استفاده شد. پیشینه‌ها در طی روزهای ۱۳۹۷/۱۲/۱۶ تا ۱۳۹۷/۱۲/۲۹ در فایل‌های متنی ۵۰۰ تایی استخراج شد و پس از بازیابی اطلاعات کتاب‌شناختی همه پیشینه‌ها، در یک فایل متنی ادغام و تحلیل نهایی با استفاده از این فایل انجام شد. جهت دیدارسازی ساختار علمی از نرم‌افزار Histcite استفاده شد. این نرم‌افزار برای تعیین خوشه‌های موضوعی استفاده می‌شود (۱۸). همچنین Histcite ابزاری برای شناسایی مقالات مهم (پر استنادترین مقالات) بازیابی شده، دارد که در جستجوهای موضوعی web of science کاربرد دارد. همچنین توانایی تحلیل متون منتشر شده در یک حوزه‌ی موضوعی خاص، درک بهتر زمان و مکان اثر منتشر شده، کشورهای پربازده را دارد. همچنین از Histcite برای شناسایی مجلات مهم یک حوزه موضوعی، نویسندگان کلیدی و زبانهای پرتکرار استفاده می‌شود (۱۷).

به‌منظور دیدارسازی ساختار علم، تمامی پیشینه‌ها به نرم‌افزار Histcite وارد شد. این نرم‌افزار می‌تواند نمایش نسبی پیوندهای استنادی میان آثار و پیوندهای استنادی مربوط به مجموعه کتاب‌شناختی را ارائه دهد. برای تجزیه و تحلیل داده‌های پیش‌فرض نرم‌افزار فوق، تعیین ۳۰ مقاله تاثیرگذار است. در پژوهش حاضر، مقاله‌های مهم براساس تعداد استنادهای محلی حداقل ۹۰ گره یا مدرک در سالهای ۲۰۱۸-۲۰۰۵ انتخاب شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از آمار توصیفی و استنباطی انجام شده است. در آمار توصیفی با استفاده از نرم‌افزار اکسل روند انتشارات، توزیع فراوانی، درصد و میانگین تعیین شد. از آمار استنباطی به دلیل نرمال نبودن داده‌ها و رتبه‌ای بودن آنها، جهت شناسایی رابطه بین رتبه‌ی تلفات جاده‌ای هر کشور و ارتباط آن با وضعیت انتشارات دانشگاهی آن کشور از آزمون همبستگی اسپیرمن استفاده گردید. همچنین آمار تلفات جاده‌ای از گزارش سازمان بهداشت جهانی سال ۲۰۱۵ استخراج شد (۱).

## یافته‌ها

یافته‌ها نشان داد که در طی دوره‌ی مورد بررسی در کل ۶۵۶۳ مدرک با ۸۴۵۴۷ استناد در حوزه‌ی حوادث و آسیب‌های جاده‌ای در

علمی و عوامل موثر بر آن می‌پردازد؛ همچنین توصیف، تبیین و پیش‌بینی این فرایند، به‌منظور برنامه‌ریزی، سیاست‌گذاری، توسعه و آینده‌نگری علمی پژوهشی و یا اقتصادی در ابعاد فردی، گروهی، سازمانی، ملی و بین‌المللی از دیگر کارکردهای علم‌سنجی است. به‌عبارتی دیگر، شامل یک سلسله روش‌های کمی (به‌ویژه روش‌های کتاب‌سنجی) است و جنبه‌های کمی تولید و باروری، ترویج و انتشار و نیز استفاده از اطلاعات علمی را به منظور مشارکت در فهم دقیق‌تر سازوکار پژوهش علمی به‌عنوان فعالیتی اجتماعی تجزیه و تحلیل می‌کند (۱۶). در واقع این حوزه بازنمون نظریات نوین مطرح شده در زمینه ساختار علم و ترسیم نقشه‌های علمی است که با استفاده از مفاهیم و فنون ماخوذ از مصورسازی و تحلیل شبکه‌های اجتماعی به دنبال کشف ساختار و روند تحول یک حوزه‌ی موضوعی از نظر تاریخی با رویکرد شبکه‌ای است (۱۷). برای نیل به اهداف پژوهش و تحلیل داده‌ها از Web of Science استفاده شده است. از دلایل انتخاب این پایگاه به‌عنوان منبع گردآوری داده‌ها می‌توان به یافتن مجلات معتبر متناسب با نیازهای پژوهشگران اشاره کرد؛ همچنین داشتن امکاناتی نظیر سهولت استفاده، یکپارچگی در ارائه اطلاعات، مراجع مورد استناد مقالات، پوشش موضوعی گسترده و عمق زمانی اطلاعات و امکانات قوی جستجو اشاره کرد. یکی از دلایل اصلی استفاده از وبگاه علوم، تعداد پیشینه‌های ثبت شده در آن در موضوع مورد بررسی بود. در بازه زمانی مورد بررسی با راهبرد جستجوی یکسان در پایمدها و وبگاه علوم جستجو شد که نتیجه‌ی آن بازیابی تعداد ۶۵۶۳ پیشینه در وبگاه علوم و ۴۷۰۲ پیشینه در پایمدها بود؛ در نتیجه از وبگاه علوم برای گردآوری داده‌ها استفاده شد.

برای جستجو در وبگاه علوم از نمایه‌های Arts and Humanities Citation Index، Science Citation Index Expanded، Social Sciences Citation Index، Conference Proceedings Citation Index-Science، Conference Proceedings Citation Index-Social Science & Humanities استفاده گردید و راهبرد جستجوی زیر به‌کار گرفته شد: TS=("road injuries" OR "road accidents" OR "road injury" OR "road accident" OR "road traffic injuries" OR "road traffic accidents" OR "road safety") AND PY=2005-2018



وبگاه علوم ثبت شده است که بیشترین فراوانی تولیدات علمی مربوط به سال ۲۰۱۸ با ۹۲۹ مدرک برابر با ۱۴/۲ درصد از کل انتشارات است و این مدارک ۷۸۲ استناد دریافت نموده‌اند. یافته نشان می‌دهد که انتشار مدارک در حوزه‌ی حوادث و آسیب‌های جاده‌ای روند ثابت و افزایشی را در طی سالهای مورد بررسی طی نموده است. براساس یافته‌ها بیشترین تعداد استناد، به مدارک سال ۲۰۱۲ صورت گرفته است که در این سال ۴۰۳ مدرک منتشر شده است و ۱۵۰۰۴ استناد دریافت نموده‌اند.

در ادامه‌ی بحث به پراستنادترین مقالاتی پرداخته می‌شود که در طی دوره‌ی مورد بررسی مشخص شده است. مقاله‌ی Murray با همکاری ۱۹۰ نویسنده‌ی دیگر از ۱۸۷ کشور در مجله Lancet با عنوان: global and regional mortality from 235 causes of death for 20 age groups in 1990 and 2010: A systematic analysis for the global burden of disease study 2010 منتشر شده و تعداد ۵۵۶۵ استناد دریافت کرده است، همچنین مقاله‌ی پراستناد دیگر که در سال ۲۰۱۲ و در مجله Lancet توسط Murray و ۳۶۱ نویسنده دیگر با عنوان: disability-adjusted life years (DALYs) for 291 diseases and injuries in 21 regions, 1990-2010: A systematic analysis for the global burden of disease study 2010 منتشر شده است و تعداد ۴۱۲۸ استناد جهانی دریافت کرده است؛ تعداد استنادها هم در طی سالهای مورد بررسی با افزایش و کاهش روبرو بوده است؛ به طوری که مدارک سال ۲۰۰۵ تعداد ۵۲۴۸ استناد دریافت کرده‌اند و این روند به جز در سال ۲۰۱۲ که بیشترین استناد صورت گرفته است تا سال ۲۰۱۶ بین ۴۵۲۶ تا ۹۲۳۷ در نوسان بوده است و در دو سال ۲۰۱۶ و ۲۰۱۷ تعداد استنادها کاهش داشته و در سال ۲۰۱۸ به کمترین میزان خود یعنی ۷۸۲ استناد رسیده است. همچنین براساس یافته‌ها، ۲۶۲ مدرک توسط پژوهشگران ایرانی ثبت شده است، که در سال ۲۰۱۷ بیشترین مدارک ایرانیان با ۵۴ مدرک برابر با ۲۰٫۶ درصد و با دریافت ۶۸۷ استناد جهانی منتشر شده است.

در کل ۶۵۶۳ مدرک در حوزه‌ی آسیب‌های جاده‌ای طی سالهای مورد بررسی توسط ۱۹۴۶۵ نویسنده منتشر شده است. از بین نویسندگان بیشترین تعداد مدارک مربوط به Hyder Chandran A از

دانشگاه جورج واشنگتن آمریکا با ۷۸ مدرک تعلق دارد که مدارک وی ۱۰۶۴ استناد دریافت نموده‌اند. در رتبه‌های بعدی Yannis از دانشگاه ملی فنیه یونان با ۴۳ مدرک و با دریافت ۵۳۰ استناد و Elvik از بخش اقتصاد حمل و نقل نروژ با ۴۰ مدرک و با دریافت ۵۵۷ استناد قرار دارند.

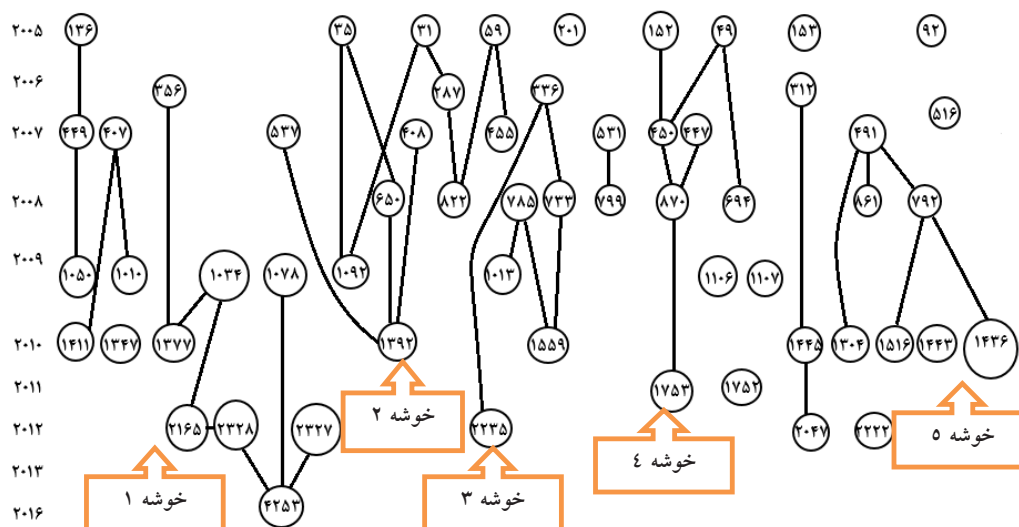
در مجموع ۱۷۶۷ عنوان مجله مدارک حوزه‌ی آسیب‌های جاده‌ای را منتشر کرده است که مجله Accident analysis and prevention با تعداد ۷۴۶ مدرک، معادل ۱۱/۴ درصد منتشر شده است. این مجله با دریافت ۱۳۷۹۸ استناد از تاثیرگذارترین مجلات حوزه‌ی آسیب‌های جاده‌ای می‌باشد.

در طی سالهای مورد بررسی ۶۳۹۵ دانشگاه و موسسه در تولید مدارک حوزه‌ی حوادث و آسیب‌های جاده‌ای فعالیت داشته‌اند. دانشگاه Monash استرالیا با انتشار ۱۴۲ مدرک برابر با ۲/۲ درصد مدارک و با دریافت ۱۴۴۹۵ استناد در جایگاه اول قرار گرفته است. در این میان دانشگاه George Washington با انتشار ۶۶ مدرک برابر با یک درصد مدارک و با دریافت ۱۵۱۰۴ استناد، دریافت‌کننده‌ی بیشترین استناد است.

۱۵۲ کشور در تولید مقالات حوزه‌ی حوادث و آسیب‌های جاده‌ای مشارکت داشته‌اند. محققان کشور آمریکا با انتشار ۹۲۷ مدرک (۱۴/۱ درصد) و با دریافت ۲۶۳۷۳ استناد رتبه‌ی اول را به خود اختصاص داده‌اند، پژوهشگران کشور استرالیا با انتشار ۷۰۰ مدرک (۱۰/۷ درصد) و با دریافت ۲۴۴۴۷ استناد در مرتبه‌ی دوم قرار دارند. نویسندگان کشور انگلستان با انتشار نزدیک به ۱۰ درصد مدارک و با دریافت ۲۳۷۳۳ استناد در رتبه‌ی سوم قرار دارند.

همچنین نتایج آزمون ضریب همبستگی اسپیرمن نشان داد که رابطه‌ی بین دو متغیر رتبه در میزان انتشارات و رتبه در حوادث جاده‌ای منفی و معنی‌دار است که در آن ضریب همبستگی ۰/۳۷- با P نزدیک به صفر می‌باشد.

شکل ۱، ساختار جریان‌های علمی شکل گرفته در حوزه‌ی حوادث و آسیب‌های جاده‌ای را در طی سالهای مورد بررسی نشان می‌دهد.



شکل ۱: ترسیم سافتار علمی حوادث و آسیب‌های جاده‌ای بر مبنای LCS با استفاده از نرم‌افزار Hist Cite

می‌شود. در جدول ۱ ویژگی‌های کتاب‌شناختی مدارک جریان علمی اول (خوشه‌ی اول) آمده است.

همان‌گونه که در شکل یک قابل مشاهده است جریان‌های علمی تشکیل شده در حوزه‌ی حوادث و آسیب‌های جاده‌ای به ۵ خوشه تقسیم می‌شوند که در ادامه به توضیح آنها پرداخته

جدول ۱: ویژگی‌های کتاب‌شناختی مدارک جریان علمی اول (خوشه‌ی اول) در شکل ۱

شماره مدرک	نویسندگان	عنوان مقاله	مجله	سال	استادهای محلی	استادهای جهانی	شماره منبع
۲۳۲۷	Murray CJL, et al	Global and regional mortality from 235 causes of death for 20 age groups in 1990 and 2010: A systematic analysis for the Global Burden of Disease study 2010	LANCET	۲۰۱۲	۹۵	۵۵۶۵	(۱۹)
۲۳۲۸	Murray CJL, et al	Disability-adjusted life years (DALYs) for 291 diseases and injuries in 21 regions, 1990-2010: A systematic analysis for the Global Burden of Disease study 2010	LANCET	۲۰۱۲	۵۹	۴۱۲۸	(۲۰)
۱۰۷۸	Shahraz S, et al	Adverse health outcomes of road traffic injuries in Iran after rapid motorization	Archives of Iranian Medicine	۲۰۰۹	۳۲	۵۲	(۲۱)
۱۳۷۷	Hyder AA, et al	The Global Burden of unintentional injuries and an agenda for progress	Epidemiologic Reviews	۲۰۱۰	۳۴	۱۶۷	(۲۲)
۴۲۵۳	Haagsma JA, et al	The Global Burden of injury: Incidence, mortality, disability-adjusted life years and time trends from the Global Burden of Disease study 2013	Injury Prevention	۲۰۱۶	۲۴	۱۹۵	(۲۳)

با ۳۷۹، ۷۱۹ و ۱۶۹ نویسنده همکار از تاثیرگذارترین مقالات در این جریان علمی محسوب می‌شوند و اغلب این مدارک در کشور آمریکا منتشر شده است. دو مدرک ۲۳۲۷ و ۲۳۲۸ در مجله Lancet و مدرک ۴۲۵۳ در مجله Injury Prevention به چاپ رسیده‌اند و به ترتیب با دریافت ۵۵۶۵، ۴۱۲۸ و ۱۹۵ استناد در مرکز توجه این جریان علمی

جریان فکری اول که در شکل ۱، به عنوان خوشه‌ی ۱ نام‌گذاری شده در بین سالهای ۲۰۰۵-۲۰۱۶ شکل گرفته است و در رابطه با «بار جهانی آسیب‌های جاده‌ای و میزان مرگ‌ومیر و سالهای زندگی سالم» می‌باشد. در این خوشه مقاله‌های Murray و همکاران و Haagsma و همکاران (مدارک شماره ۲۳۲۷، ۲۳۲۸ و ۴۲۵۳) هرکدام به ترتیب

قرار دارند. در جدول ۲، ویژگی‌های کتاب‌شناختی مدارک جریان علمی دوم (خوشه‌ی دوم) آمده است.

جدول ۲: ویژگی‌های کتاب‌شناختی مدارک جریان علمی دوم (خوشه‌ی دوم) در شکل ۱

شماره منبع	استادهای جهانی	استادهای محلی	سال	مجله	عنوان مقاله	نویسندگان	شماره مدرک
(۲۴)	۱۲۰	۲۶	۲۰۰۵	Accident Analysis and Prevention	The association of rainfall and other weather variables with road traffic volume in Melbourne, Australia	Keay K, Simmonds I	۳۱
(۲۵)	۷۵	۲۳	۲۰۰۵	BMJ-British Medical Journal	Effectiveness of speed cameras in preventing road traffic collisions and related casualties: systematic review	Pilkington P, Kinra S	۵۹
(۲۶)	۴۲	۲۲	۲۰۰۶	Accident Analysis and Prevention	Road accidents and rainfall in a large Australian city	Keay K, Simmonds I	۲۸۷
(۲۷)	۹۳	۲۳	۲۰۰۷	Journal of Safety Research	Trends in young driver risk and countermeasures in European countries	Twisk DAM, Stacey C	۴۰۸
(۲۸)	۲۸	۲۲	۲۰۰۷	Injury Prevention	Evaluation of the health effects of the new driving penalty point system in the Lazio Region, Italy, 2001-4	Farchi S, et al	۴۵۵

جریان علمی دوم که در شکل ۱، به عنوان خوشه ۲ معرفی شده و بین سالهای ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۰ شکل گرفته است و با توجه به اطلاعات کامل مقالات منتشر شده در این خوشه، می‌توان گفت که این خوشه در رابطه با «تاثیر تغییرات اقلیمی و شرایط آب و هوایی بر روی تصادفات و تلفات جاده‌ای» است. مقاله‌های Keay و Simmonds، Pilkington و Kinra، Twisk و Stacey (مدارک

شماره ۳۱، ۵۹ و ۴۰۸) به ترتیب هر کدام با دریافت ۷۵، ۹۳ و ۱۲۰ استناد از تاثیرگذارترین مقاله‌ها در این جریان علمی محسوب می‌شوند. اکثر دانشگاه‌ها و موسسات فعال در این جریان علمی از کشور انگلستان و استرالیا هستند. در جدول ۳ ویژگی‌های کتاب‌شناختی مدارک جریان علمی سوم (خوشه‌ی سوم) آمده است.

جدول ۳: ویژگی‌های کتاب‌شناختی مدارک جریان علمی سوم (خوشه‌ی سوم) در شکل ۱

شماره منبع	استادهای جهانی	استادهای محلی	سال	مجله	عنوان مقاله	نویسندگان	شماره مدرک
(۲۹)	۲۸	۲۱	۲۰۰۸	Accident Analysis and Prevention	Road safety management by objectives: A critical analysis of the Norwegian approach	Elvik R	۷۳۳
(۳۰)	۷۳	۳۳	۲۰۰۸	Accident Analysis and Prevention	Combining road safety information in a performance index	Wets G, et al	۷۸۵
(۳۱)	۶۱	۳۵	۲۰۰۹	Accident Analysis and Prevention	Benchmarking road safety: Lessons to learn from a data envelopment analysis	Wets G, et al	۱۰۱۳
(۳۲)	۳۷	۲۷	۲۰۱۲	Accident Analysis and Prevention	Road safety risk evaluation and target setting using data envelopment analysis and its extensions	Shen YJ, et al	۲۲۳۵

جریان علمی سوم که در شکل ۱، با عنوان خوشه‌ی ۳ مشخص شده است در سال ۲۰۰۶ با مقاله Wong و همکاران با عنوان Association between setting quantified road safety targets and road fatality reduction

شکل گرفته است. این خوشه در رابطه با «مدیریت ایمنی جاده‌ها و کاهش تلفات جاده‌ای» است بیشتر مقالات این جریان فکری در مجله Accident Analysis And Prevention منتشر شده و اکثر مؤسسات



مشارکت‌کننده در این زمینه از دانشگاه Hasselt کشور بلژیک می‌باشد. مقاله‌های Wets و همکاران (مدارک شماره ۱۰۱۳ و ۷۸۵) به ترتیب با دریافت ۶۱ و ۷۳ استناد از تاثیرگذارترین مقاله‌ها در این جریان علمی هستند. در جدول ۴، ویژگی‌های کتاب‌شناختی مدارک جریان علمی چهارم (خوشه‌ی چهارم) آمده است.

جدول ۴: ویژگی‌های کتاب‌شناختی مدارک جریان علمی چهارم (خوشه‌ی چهارم) در شکل ۱

شماره منبع	شماره مدارک	نویسندگان	عنوان مقاله	مجله	سال	استنادهای محلی	استنادهای جهانی
(۳۳)	۱۵۲	Tay R	The effectiveness of enforcement and publicity campaigns on serious crashes involving young male drivers: Are drink driving and speeding similar?	Accident Analysis and Prevention	۲۰۰۵	۳۹	۸۴
(۳۴)	۴۵۰	Lewis I, et al	Examining the effectiveness of physical threats in road safety advertising: The role of the third-person effect, gender, and age	Transportation Research Part F-Traffic Psychology and Behaviour	۲۰۰۷	۲۵	۷۱
(۳۵)	۶۹۴	MachinMA, Sankey KS	Relationships between young drivers' personality characteristics, risk perceptions, and driving behaviour	Accident Analysis and Prevention	۲۰۰۸	۳۰	۱۴۳
(۳۶)	۸۷۰	Lewis I, et al	An examination of message-relevant affect in road safety messages: Should road safety advertisements aim to make us feel good or bad?	Transportation Research Part F-Traffic Psychology and Behaviour	۲۰۰۸	۲۸	۵۲
(۳۷)	۱۷۵۳	Phillips RO, et al	Meta-analysis of the effect of road safety campaigns on accidents	Accident Analysis and Prevention	۲۰۱۱	۳۷	۸۰

جریان علمی چهارم که با عنوان خوشه‌ی ۴ در شکل ۱ مشخص شده بین سالهای ۲۰۰۵-۲۰۱۱ شکل گرفته در رابطه با «اثر بخشی تبلیغات و کمپین‌های اجرایی در کاهش تصادفات و ایمنی جاده» است. بیشتر این مقالات در مجله Accident Analysis and Prevention منتشر شده‌اند و اکثر مؤسسات مشارکت‌کننده در این جریان فکری از کشور استرالیا می‌باشند. مقاله‌ی Machin و همکاران با دریافت ۱۴۳ استناد و مقاله‌ی Tay با دریافت ۸۴ استناد از تاثیرگذارترین مدارک در این جریان فکری هستند. در جدول ۵، ویژگی‌های کتاب‌شناختی مدارک جریان علمی پنجم (خوشه‌ی پنجم) ذکر شده است.

جدول ۵: ویژگی‌های کتاب‌شناختی مدارک جریان علمی پنجم (خوشه‌ی پنجم) در شکل ۱

شماره منبع	شماره مدارک	نویسندگان	عنوان مقاله	مجله	سال	استنادهای محلی	استنادهای جهانی
(۳۸)	۴۹۱	Persaud B, Lyon C	Empirical Bayes before-after safety studies: Lessons learned from two decades of experience and future directions	Accident Analysis and Prevention	۲۰۰۷	۳۳	۱۰۷
(۳۹)	۱۴۳۶	Lord D, Mannering F	The statistical analysis of crash-frequency data: A review and assessment of methodological alternatives	Transportation Research Part A-Policy and Practice	۲۰۱۰	۱۰۰	۵۵۳

۱۴۴۳	Persaud B, et al	Development of comprehensive accident models for two-lane rural highways using exposure, geometry, consistency and context variables	Accident Analysis and Prevention	۲۰۱۰	۲۲	۶۹	(۴۰)
۱۵۱۶	Huang H, Abdel-Aty M	Multilevel data and Bayesian analysis in traffic safety	Accident Analysis and Prevention	۲۰۱۰	۱۸	۱۰۱	(۴۱)

Fu و همکاران (۲۰۱۱)، Miyairi و Chang (۲۰۱۲) و نیز Pisyakov و Shukshina (۲۰۱۴) نیز نشان داد که مقالات پراستناد به طور معمول توسط تعداد زیادی از دانشمندان نوشته می‌شوند. این مقالات معمولاً با همکاری بین‌المللی نوشته می‌شوند و در بین آنها مقالات مروری بیش از حد دیده شده است. توزیع مقالات پراستناد در حوزه‌های علم (مهندسی، پزشکی بالینی، فیزیک) سلطه‌ی قوی‌تری دارد (۴۵-۴۲).

در این مطالعه مشخص شد که نویسندگان پرکار در حوزه‌ی حوادث و آسیب‌های جاده‌ای اغلب از کشورهای آمریکا، استرالیا و انگلستان هستند که در رتبه‌های اول تا سوم قرار دارند. میزان تلفات در هر ۱۰۰ هزار نفر جمعیت برای این سه کشور پیشرو برابر با ۱۰/۶، ۵/۴ و ۲/۹ نفر است. رتبه‌ی تلفات حوادث و آسیب‌های جاده‌ای برای این سه کشور به ترتیب ۸۹، ۱۱۵ و ۱۳۲ می‌باشد (۱). از طرف دیگر، کشورهای لیبی، تایلند و مالای (در جنوب شرق آفریقا) رتبه‌های اول تا سوم را در حوادث و آسیب‌های جاده‌ای به خود اختصاص داده‌اند. رتبه انتشارات آن‌ها به ترتیب ۱۰۰، ۳۴ و ۶۵ می‌باشد. میزان تلفات در هر ۱۰۰ هزار نفر جمعیت برای این سه کشور به ترتیب برابر با ۷۳/۴، ۳۶/۲ و ۳۵ نفر است (۱). نویسندگان ایرانی با انتشار ۲۶۲ مدرک در رتبه‌ی دهم از نظر تعداد انتشارات قرار دارند. تعداد استنادهای دریافتی مدارک ایرانیان ۸۴۷۹ مورد بوده و میزان تلفات جاده‌ای در هر ۱۰۰ هزار نفر جمعیت برابر با ۳۲/۱ نفر است (۱). از نظر حوادث و تلفات جاده‌ای، ایرانیان در رتبه‌ی هفتم قرار دارند. برای بررسی وجود رابطه بین میزان انتشارات و تعداد تلفات در حوادث و آسیب‌های جاده‌ای از ضریب همبستگی اسپیرمن استفاده شد. نتایج آزمون ضریب همبستگی اسپیرمن نشان داد که رابطه دو متغیر از نظر رتبه در میزان انتشارات و رتبه در حوادث جاده‌ای منفی و معنی‌دار است. این موضوع نشان‌دهنده‌ی رابطه‌ی معکوس میان تعداد انتشارات با تعداد تلفات جاده‌ای است؛ یعنی با افزایش تعداد انتشارات، رتبه تلفات کمتر خواهد شد.

در خصوص تاثیرگذارترین مجلات این حوزه می‌توان به Sharma Accident analysis and prevention اشاره نمود. در پژوهش Sharma و همکاران (۲۰۱۸) این مجله به‌عنوان یکی از مجله‌های تاثیرگذار حوزه

در خوشه‌ی پنجم که با مقاله Persaud و Lyon در سال ۲۰۰۷ آغاز شده و در رابطه با «انتخاب مدل‌های مختلف آماری و مطالعات اثربخشی ایمنی جاده در کشورها» است پراستنادترین مدرک توسط Lord و Mannering از دانشگاه کشاورزی و مکانیک تگزاس با ۱۰۰ استناد محلی منتشر شده است و با دریافت ۵۵۳ استناد جهانی یکی از تاثیرگذارترین مقالات محسوب می‌شود (مدرک شماره ۱۴۳۶). اکثر نویسندگان این حوزه از کشور آمریکا و کانادا می‌باشند.

## بحث

یافته‌های این پژوهش نشان داد که بیشترین تعداد استناد در سال ۲۰۱۲ صورت گرفته است. دو مقاله‌ی مروری با مسئولیت Murray و با مشارکت تعداد زیادی از نویسندگان شاغل در موسسات معتبر جهان منتشر شده است. یکی از این مقالات مروری که در زمینه‌ی ۲۳۵ دلیل مرگ‌ومیر در سطح منطقه‌ای و جهانی در گروه‌های سنی ۲۰ ساله از سال ۱۹۹۰ تا ۲۰۱۰ است (۱۹) با همکاری ۱۹۱ نفر از نویسندگان از موسسه‌های معتبر جهان تهیه شده است. این نویسندگان، داده‌ها را از ۱۸۷ کشور جهان در مورد علت مرگ‌ومیر از منابع مختلف از جمله کالبدشکافی‌ها، پیمایش‌ها، سرشماری‌ها، بیمارستان‌ها، پیشینه‌های پلیس و سردخانه‌ها گردآوری کردند. این مقاله اطلاعات ارزشمندی در مورد علت اصلی مرگ‌ومیر جمعیت و چگونگی تغییر آنها در مباحث مربوط به سیاست‌های بهداشتی ارائه داده است. مقاله‌ی پراستناد دیگر این نویسنده و همکاران با همکاری ۷ موسسه‌ی ارزیابی و سنجش سلامت و از دانشگاه‌های معتبر از جمله کوئینزلند استرالیا، جان هاپکینز، بلومبرگ، هاروارد، کالج لندن، سازمان بهداشت جهانی و دانشگاه توکیو منتشر شده است (۲۰). در این مقاله از ۲۹۱ علت بیماری و آسیب در ۲۱ منطقه بحث شده است و داده‌ها از ۱۸۷ کشور جهان گردآوری شده و با همکاری ۳۶۲ نفر نوشته شده است. همچنین علت اصلی دو برابر شدن استناد جهانی در سال ۲۰۱۲، پراستناد بودن این دو مقاله است. از دلایل پراستناد شدن این مقالات می‌توان به نوع مقاله، موضوع مورد بررسی و همکاری‌های بین‌المللی اشاره کرد. نتایج پژوهش‌های Aksnes (۲۰۰۳)،



موثر باشد ورود پژوهشگران در این حوزه است. در کشورهایی که پژوهشگران این حوزه، اغلب به موضوع رانندگی و فرهنگ ترافیک حساسیت و ورود داشته‌اند، تعداد انتشارات افزایش یافته است و در نتیجه با وضع قوانین و ایجاد فرهنگ ترافیکی برای شهروندان، جامعه تا حدودی شاهد حوادث جاده‌ای کمتری بوده است. اما در کشورهایی که حوادث جاده‌ای به میزان زیادی رخ می‌دهد و پژوهشگران آن کشورها هم در این زمینه فعالیت پژوهشی موثری انجام نمی‌دهند در نتیجه از نظر علمی کمتر به این موضوع پرداخته می‌شود و عوامل خطر و آسیب‌زا یا شناسایی نمی‌شوند یا کمتر مورد توجه قرار می‌گیرند. بنابراین با توجه به نتایج پژوهش، مشخص شد که تحقیقات در حوزه‌ی حوادث و آسیب‌های جاده‌ای از سوی جامعه علمی کشورهایی با درآمد پایین و متوسط چندان مورد توجه قرار نگرفته است. به نظر می‌رسد انجام پژوهش در این زمینه اجتناب‌ناپذیر باشد. بنابراین پیشنهاد می‌شود از پژوهشگران این حوزه در جهت انجام تحقیقات علمی حمایت همه جانبه صورت پذیرد. پیشنهاد دیگر انجام مطالعات مستقل در خصوص میزان استفاده از نتایج پژوهش‌های حوزه‌ی حوادث و آسیب‌های جاده‌ای در وضع قوانین این حوزه است. پیشنهاد می‌شود مدارک منتشر شده در حوزه‌ی حوادث و آسیب‌های جاده‌ای در فواصل زمانی متفاوت با استفاده از پایگاه‌های اطلاعاتی ملی و بین‌المللی مانند ISC و PubMed مورد مطالعه قرار گیرد. در نهایت پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آینده هر یک از عوامل موثر در حوادث و آسیب‌های جاده‌ای از جمله جاده، سرعت، رانندگان و ... به صورت جداگانه یا ترکیبی با استفاده از مدارک منتشر شده در پایگاه‌های اطلاعاتی معتبر بررسی شود.

## تشکر و قدردانی

این مقاله برگرفته از پایان نامه کارشناسی ارشد علم‌سنجی در دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی دانشگاه تبریز با عنوان «تحلیل روند انتشارات در حوزه حوادث و آسیب‌های جاده‌ای و دیدارسازی ساختار علمی آن در وبگاه علوم طی سال‌های ۲۰۱۸-۲۰۰۵ با تاکید بر وضعیت انتشارات پژوهشگران ایرانی» و شماره قرارداد ۱۷/۴۰۶۵۴۴/۳ استخراج شده است. بدین وسیله نویسندگان مراتب سپاس خود را به معاون محترم پژوهش و فناوری دانشگاه تبریز جهت تمام حمایت‌ها، تقدیم می‌دارند.

معرفی شده بود (۱۰) که مطابق با یافته‌های مطالعه‌ی حاضر است. این مجله در حوزه‌ی تخصصی پیشگیری و تحلیل آسیب‌ها از سال ۱۹۶۹ فعالیت می‌کند، در سال ۲۰۱۸ دارای ضریب تاثیر ۳/۰۵ است و با قرار گرفتن در زمره مجلات با کیفیت (Q1) در جهان شناخته شده است و اغلب پژوهشگران این مجله را برای انتشار آثارشان انتخاب می‌کنند. در مطالعه‌ی حاضر، دانشگاه موناخ استرالیا، دانشگاه فنی کوئینزلند استرالیا و دانشگاه جان‌هاپکینز از آمریکا به ترتیب دارای بیشترین مقالات بودند. پژوهش Zou و همکاران (۲۰۱۸) نشان داد که دانشگاه‌های موناخ و فنی کوئینزلند استرالیا، بریتیش کلمبیا از کانادا، جان‌هاپکینز از آمریکا از موسسات فعال در این حوزه هستند (۱۳). همچنین پژوهش Sharma و همکاران (۲۰۱۸)، موسسه‌ی جان‌هاپکینز را از موسسات فعال در این زمینه معرفی نمودند که با یافته‌های مطالعه‌ی حاضر همخوانی دارد (۱۰).

در این مطالعه با ترسیم نگاهی پژوهش‌های حوزه حوادث و آسیب‌های جاده‌ای پنج جریان علمی مشخص شد که در طی سال‌های مورد بررسی شکل گرفته است. این پنج جریان علمی شامل «بار جهانی آسیب‌های جاده‌ای و میزان مرگ‌ومیر و سال‌های زندگی سالم»، «تاثیر تغییرات اقلیمی و شرایط آب و هوایی بر روی تصادفات و تلفات جاده‌ای»، «مدیریت ایمنی جاده‌ها و کاهش تلفات جاده‌ای»، «اثر بخشی تبلیغات و کمپین‌های اجرایی در کاهش تصادفات و ایمنی جاده» و «انتخاب مدل‌های مختلف آماری و مطالعات اثربخشی ایمنی جاده در کشورها» بوده است. مطالعه‌ی این جریان‌ها می‌تواند به پژوهشگران این حوزه، در شناخت خلأها و جبهه‌های پژوهشی در جهت انجام تحقیقات بیشتر یاری رساند. از محدودیت‌های پژوهش می‌توان به عدم دسترسی رسمی به وبگاه علوم اشاره کرد که به دلیل تحریم‌های غیرقانونی، این محدودیت به وجود آمد و از روش‌های غیررسمی برای دسترسی به پایگاه استفاده شد. هرچند سعی شد تمام پیشینه‌های مرتبط بازیابی شود اما عدم دسترسی رسمی ممکن است بر تعداد پیشینه‌های بازیابی شده، تاثیرگذار باشد.

## نتیجه‌گیری

براساس نتایج این پژوهش، مطالعات ایمنی جاده‌ها در جوامع دانشگاهی به سرعت در حال رشد است. به نظر می‌رسد که یکی از عواملی که ممکن است در روند کند شدن آسیب‌ها و حوادث جاده‌ای



## References

1. World Health Organization. Global status report on road safety. Available at: [https://www.who.int/violence\\_injury\\_prevention/road\\_safety\\_status/2015/en](https://www.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/2015/en). 2018.
2. Huicho L, Adam T, Rosales E, Paca Palao A, Lopez L, Luna D, et al. Evaluation of interventions on road traffic injuries in Peru: A qualitative approach. *BMC Public Health* 2012; 12(71): 1-13.
3. Soori H, Ainy E, Movahedinejad AA, Mahfozphoor S, Movahedi M, Rezazadeh Azari M, et al. A practical model of political mapping in road traffic injury in Iran in 2008. *Hakim Research Journal* 2009; 12(3): 1-9[Article in Persian].
4. Ghadirzadeh MR, Shojaei A, Khademi A, Khodadoost M, Kandi M, Alaeddini F, et al. Status and trend of deaths due to traffic Accidents from 2001 to 2010 in Iran. *Iranian Journal of Epidemiology* 2015; 11(2): 13-22[Article in Persian].
5. Rahmani K, Hashemi Nazari S & Ghadirzadeh M. Trend analysis of traffic accidents deaths in iran during 2006–2012: Hospital or pre-hospital occurred deaths. *Journal of Rafsanjan University of Medical Sciences* 2016; 15(2): 115-28[Article in Persian].
6. Sourri H. Epidemiological approach in the prevention of traffic accidents. *Journal of Knowledge and Health in Basic Medical Sciences* 2010; (5): 24-8[Article in Persian].
7. World Health Organization. The world health report 2002- reducing risk, promoting healthy life. Available at: <https://www.who.int/whr/2002/en>. 2002.
8. Bahadori Monfared A, Soori H, Mehrabi Y, Rahmati Roudsar M, Esmaili A, Salehi M, et al. A model for prediction of on the rate of mortality due to road traffic accidents in Iran. *Research in Medicine* 2013; 36(5): 7-11[Article in Persian].
9. Bhalla K, Mohan D & O'Neill B. What can we learn from the historic road safety performance of high-income countries? *International Journal of Injury Control and Safety Promotion* 2020; 27(1): 27-34.
10. Sharma N, Bairwa M, Gowthamghosh B, Gupta SD & Mangal DK. A bibliometric analysis of the published road traffic injuries research in India, post-1990. *Health Research Policy and Systems* 2018; 16(1): 18.
11. World Health Organization. World report on road traffic injury prevention. Available at: <https://www.who.int/publications/i/item/world-report-on-road-traffic-injury-prevention>. 2004.
12. Moradi S, Khademi A & Javartani M. Statistical view of traffic accident's victims from 2001 to 2010. Tehran: Legal Medicine Research Center; 2013: 14-9[Book in Persian].
13. Zou X, Yue WL & Le Vu H. Visualization and analysis of mapping knowledge domain of road safety studies. *Accident Analysis and Prevention* 2018; 118(1): 131-45.
14. Jagnoor J, Sharma P, Parveen S, Cox KL & Kallakuri S. Knowledge is not enough: Barriers and facilitators for reducing road traffic injuries amongst Indian adolescents, a qualitative study. *International Journal of Adolescence and Youth* 2020; 25(1): 787-99.
15. Fouladian M & Mohamad Esmaeil S. Investigation of the collaboration net-work of the faculty members of the technical and engineering research institute of the ministry of science, re-search and technology in Tehran: 2011-2015. *Journal of Scientometrics Research* 2019; 5(9): 241-59[Article in Persian].
16. Heydari Gh. Epistemology of scientometrics. Shiraz: Navid Shiraz; 2010: 21-2[Book in Persian].
17. Zavarraqi R. Projection of scientific maps principles, techniques and tools. Tehran: Samt; 2017: 6-22[Book in Persian].
18. Hamdipour A & Bigdeli Z. Citation analysis on the innovation diffusion research global trends. *Journal of Studies in Library and Information Science* 2015; 6(14): 1-18[Article in Persian].
19. Lozano R, Naghavi M, Foreman K, Lim S, Shibuya K, Aboyans V, et al. Global and regional mortality from 235 causes of death for 20 age groups in 1990 and 2010: a systematic analysis for the global burden of disease study 2010. *The Lancet* 2012; 380(9859): 2095-128.

20. Murray CJ, Vos T, Lozano R, Naghavi M, Flaxman AD, Michaud C, et al. Disability-adjusted life years (DALYs) for 291 diseases and injuries in 21 regions, 1990–2010: A systematic analysis for the Global Burden of Disease study 2010. *The Lancet* 2012; 380(9859): 2197-223.
21. Naghavi M, Shahrzad S, Bhalla K, Jafari N, Pourmalek F, Bartels D, et al. Adverse health outcomes of road traffic injuries in Iran after rapid motorization. *Archives of Iranian Medicine* 2009; 12(3): 284-94.
22. Chandran A, Hyder AA & Peek Asa C. The global burden of unintentional injuries and an agenda for progress. *Epidemiologic Reviews* 2010; 32(1): 110-20.
23. Haagsma JA, Graetz N, Bolliger I, Naghavi M, Higashi H, Mullany EC, et al. The global burden of injury: Incidence, mortality, disability-adjusted life years and time trends from the global burden of disease study 2013. *Injury Prevention* 2016; 22(1): 3-18.
24. Keay K & Simmonds I. The association of rainfall and other weather variables with road traffic volume in Melbourne, Australia. *Accident Analysis & Prevention* 2005; 37(1): 109-24.
25. Pilkington P & Kinra S. Effectiveness of speed cameras in preventing road traffic collisions and related casualties: Systematic review. *BMJ* 2005; 330(7487): 331-4.
26. Keay K & Simmonds I. Road accidents and rainfall in a large Australian city. *Accident Analysis & Prevention* 2006; 38(3): 445-54.
27. Twisk DA & Stacey C. Trends in young driver risk and countermeasures in European countries. *Journal of Safety Research* 2007; 38(2): 245-57.
28. Farchi S, Chini F, Rossi PG, Camilloni L, Borgia P & Guasticchi G. Evaluation of the health effects of the new driving penalty point system in the Lazio Region, Italy, 2001–4. *Injury Prevention* 2007; 13(1): 60-4.
29. Elvik R. Road safety management by objectives: A critical analysis of the Norwegian approach. *Accident Analysis & Prevention* 2008; 40(3): 1115-22.
30. Hermans E, Van Den Bossche F & Wets G. Combining road safety information in a performance index. *Accident Analysis and Prevention* 2008; 40(4): 1337-44.
31. Hermans E, Brijs T, Wets G & Vanhoof K. Benchmarking road safety: Lessons to learn from a data envelopment analysis. *Accident Analysis and Prevention* 2009; 41(1): 174-82.
32. Shen Y, Hermans E, Brijs T, Wets G & Vanhoof K. Road safety risk evaluation and target setting using data envelopment analysis and its extensions. *Accident Analysis and Prevention* 2012; 48(1): 430-41.
33. Tay R. The effectiveness of enforcement and publicity campaigns on serious crashes involving young male drivers: Are drink driving and speeding similar? *Accident Analysis and Prevention* 2005; 37(5): 922-9.
34. Lewis I, Watson B & Tay R. Examining the effectiveness of physical threats in road safety advertising: The role of the third-person effect, gender, and age. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour* 2007; 10(1): 48-60.
35. Machin MA & Sankey KS. Relationships between young drivers' personality characteristics, risk perceptions, and driving behaviour. *Accident Analysis and Prevention* 2008; 40(2): 541-7.
36. Lewis I, Watson B & White KM. An examination of message-relevant affect in road safety messages: Should road safety advertisements aim to make us feel good or bad? *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour* 2008; 11(6): 403-17.
37. Phillips RO, Ulleberg P & Vaa T. Meta-analysis of the effect of road safety campaigns on accidents. *Accident Analysis and Prevention* 2011; 43(3): 1204-18.
38. Persaud B & Lyon C. Empirical bayes before–after safety studies: Lessons learned from two decades of experience and future directions. *Accident Analysis and Prevention* 2007; 39(3): 546-55.



39. Lord D & Mannering F. The statistical analysis of crash-frequency data: A review and assessment of methodological alternatives. *Transportation Research Part A: Policy and Practice* 2010; 44(5): 291-305.
40. Cafiso S, Di Graziano A, Di Silvestro G, La Cava G & Persaud B. Development of comprehensive accident models for two-lane rural highways using exposure, geometry, consistency and context variables. *Accident Analysis and Prevention* 2010; 42(4): 1072-79.
41. Huang H & Abdel Aty M. Multilevel data and bayesian analysis in traffic safety. *Accident Analysis and Prevention* 2010; 42(6): 1556-65.
42. Aksnes DW. Characteristics of highly cited papers. *Research Evaluation* 2003;12(3): 159-70.
43. Fu HZ, Chuang KY, Wang MH & Ho YS. Characteristics of research in China assessed with Essential Science Indicators. *Scientometrics* 2011; 88(3): 841-62.
44. Miyairi N & Chang HW. Bibliometric characteristics of highly cited papers from Taiwan, 2000–2009. *Scientometrics* 2012; 92(1): 197-205.
45. Pislyakov V & Shukshina E. Measuring excellence in Russia: Highly cited papers, leading institutions, patterns of national and international collaboration. *Journal of the Association for Information Science and Technology* 2014; 65(11): 2321-30.

# Analysis of the Publication Process in the Field of Road Accidents and Injuries and Visualization of Its Scientific Structure

Afshin Hamdipour<sup>1\*</sup> (Ph.D.), Hashem Atapour<sup>2</sup> (Ph.D.), Fatemeh Ghasemzadeh<sup>3</sup> (M.S.)

1 Associate Professor, Department of Knowledge and Information Science, Faculty of Education and Psychology, University of Tabriz, Tabriz, Iran

2 Assistant Professor, Department of Knowledge and Information Science, Faculty of Education and Psychology, University of Tabriz, Tabriz, Iran

3 Master of Science in Scientometrics, Faculty of Education and Psychology, University of Tabriz, Tabriz, Iran

## Abstract

Received: Jul 2020  
Accepted: Feb 2021

**Background and Aim:** Road injuries are one of the most important public health problems and the leading cause of death and injury all over the world. The aim of this study is to investigate the trend of publication in the domain of road incidents and injuries and to visualize its scientific structure.

**Materials and Methods:** The present study is of scientometric type, its method is cross-sectional, and it was done during the period of 2005-2018. A total of 6563 records of road accidents and injuries were selected as the statistical population. The data collection tool was the Web of Science database and the HistCite software was used to visualize the scientific structure.

**Results:** The United States, Australia, and the United Kingdom ranked first to third with the production of 927, 700, and 651 documents, and the records of these three countries received 26373, 24447, and 23733 citations, respectively. Besides, the rank of road accidents and injuries for these countries were 89, 115, and 132, and the rate of casualties per 100,000 populations was equal to 10.6, 4.5, and 2.9. On the other hand, Libya, Thailand and Malawi (in South-Eastern Africa) are ranked first to third in the areas under study. The number of publications of these three countries was 5, 58 and 18, and their rank in document publications was 100, 34 and 65, respectively.

**Conclusion:** The relationship between rank in publications and rank in road accidents was negative and significant; countries with higher publications had a lower rank in road accidents and injuries. This indicates an inverse relationship between the number of publications and the number of road injuries; This means that as the number of publications in this field increases, the rank in injuries will improve. It seems that one of the factors that may be effective in reducing injuries and road accidents is the serious intervention of researchers to conduct research in this area in order to raising awareness and create a traffic culture for citizens.

**Keywords:** Injuries, Traffic Crashes, Accidents, Safety, Scientific Structure, Visualization, Scientometrics

\*Corresponding Author:

Hamdipour A

Email:

hamdipour@tabrizu.ac.ir