

شناسایی و اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر تصادفات جاده‌ای

منیرالسادات صمدیان¹، ادریس جعفری²

تاریخ دریافت: 1398/04/31
تاریخ پذیرش: 1398/07/29

از صفحه 123 تا 142

پژوهشنامه جغرافیای انتظامی
سال هفتم، شماره بیست و هفتم، پاییز 1398

چکیده

از زمان ساخت اولین اتومبیل، شاید هیچ‌وقت این تصور وجود نداشت که این وسیله، به‌جای استفاده بهینه در جهت سرعت بخشیدن به آمدوشدها، بلاى جان آدمیان شود. در کشور ما نیز تصادفات جاده‌ای به‌صورت یک دغدغه فراگیر مطرح می‌باشد، با لحاظ این مسائل هدف این پژوهش شناسایی و اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر تصادفات جاده‌ای بر اساس نظرات خبرگان راهنمایی و رانندگی ناجا می‌باشد. این پژوهش با رویکرد کیفی و روش تحلیل محتوا و با استفاده از مصاحبه نیمه ساختاریافته با روش نمونه‌گیری مبتنی بر هدف که تا رسیدن به اشباع داده‌ها ادامه داشته، انجام شده است. مصاحبه‌ها با استفاده از نرم‌افزار NVIVO 8 جمع‌بندی و شاخص‌سازی شده است. نتایج نشان می‌دهد که از مجموع (55) زیرمفهوم شناسایی و اولویت‌بندی شده، (17) زیرمفهوم مربوط به مضمون عوامل انسانی، (16) زیرمفهوم مربوط به مضمون عوامل راه، (13) زیرمفهوم مربوط به مضمون عوامل وسیله و (9) زیرمفهوم مربوط به عوامل محیط می‌باشند.

کلید واژه‌ها: تصادف، جاده، عوامل انسانی، عوامل وسیله، عوامل جاده، عوامل محیط.

1- استادیار مدیریت دولتی، پژوهشگاه علوم انتظامی و مطالعات اجتماعی، تهران، ایران. (نویسنده مسئول). msamadian.2868@yahoo.com

2- مربی مهندسی IT، پژوهشگاه علوم انتظامی و مطالعات اجتماعی، تهران، ایران.

بیان مسئله

مطابق با سند چشم‌انداز جمهوری اسلامی ایران در افق (1404) ه.ش که جامعه ایرانی را جامعه توسعه‌یافته، متناسب با مقتضیات فرهنگی توأم با عدالت اجتماعی و حفظ کرامت و حقوق انسانی و بهره‌مند از امنیت اجتماعی، برخوردار از سلامت، رفاه و امنیت متصور ساخته، می‌بایست با سرشتی انسان‌محور به توسعه نگریست، به گونه‌ای که انسان به‌عنوان محور و مخاطب برنامه توسعه مورد توجه قرار گیرد (سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور، 1382: 1). با توجه به اینکه مدیریت توسعه کشور از اصلی‌ترین وظایف و چالش‌های پیش روی دولت است و از جمله زیرساخت‌های لازم برای توسعه پایدار، امنیت و ایمنی در جاده‌هاست و از مهم‌ترین موارد ایمنی، کاهش کشته‌ها و مجروحان و تلفات نیروی انسانی است (سالنامه آماری حمل‌ونقل جاده‌ای، 1386: 160)؛ بنابراین بررسی راهکارهای حل این معضل ضروری است.

امروزه با افزایش جمعیت انسان‌ها، تعداد خودروهای در حال تردد و تنوع آن‌ها، رقابتی شدن کارخانه‌های خودروسازی و جهانی‌شدن اقتصاد، گسترش فرهنگ مصرف، صنعتی و مکانیزه شدن زندگی و غیره، استفاده از ابزارها را نیز ضروری می‌نماید؛ اما همگام با رشد فناوری و صنعت در خصوص خودروسازی، سایر جنبه‌های آن به استاندارد لازم نرسیده است؛ از جمله راه‌های ارتباطی، فرهنگ رانندگی و عبور و مرور و غیره؛ و این امور مشکلاتی را در امر ترافیک و تصادف به وجود آورده است که نتیجه آن افزایش تصادفات رانندگی و همچنین ازدیاد کشته‌ها و مصدومان ناشی از آن است. راه‌حل برون‌رفت از این مسئله نیز، شناسایی بسترهای شکل‌گیری و شناخت علل وقوع تصادفات است.

بر همین اساس و در پاسخ به این همه‌گیری در حال رشد سوانح ترافیکی، شورای عمومی سازمان ملل در سال (2010) قطعنامه شماره (64/255) را با عنوان دهه اقدام برای ایمنی راه (2011 تا 2020) با هدف ثابت نگه‌داشتن و کاهش سوانح ترافیکی مرگبار در سطح جهان تصویب کرد. یک برنامه عملیاتی جهانی نقشه راه را برای رسیدن به این هدف تأمین می‌کند تا راه‌حلی با هزینه اثربخش، با ضریب اطمینان بالا برای راه‌های ایمن‌تر، از جمله در ارتباط با مدیریت ایمنی راه، جابجایی و راه‌های ایمن‌تر،

وسایل نقلیه ایمن‌تر، کاربران ایمن‌تر راه، مراقبت‌های بیمارستانی و پاسخ مناسب به اتفاقات پس از تصادف ارائه دهد. این برنامه همچنین چارچوبی برای اقدامات هماهنگ در سطح بین‌المللی ارائه می‌دهد.

قطعه‌نامه شماره (64/255) شورای عمومی سازمان ملل همچنین بر پایش منظم نتایج دهه اقدام از طریق سری گزارش‌های وضعیت جهانی ایمنی راه را فرا می‌خواند؛ و در گزارش جهانی وضعیت ایمنی راه در سال (2015) اهداف اختصاصی ذیل دنبال می‌شود:

- توصیف وضعیت ایمنی راه در تمامی کشورهای عضو؛
 - تعیین فاصله بین ایمنی راه در کشورهای عضو و در نتیجه برانگیختن آن‌ها برای اقدام مناسب؛
 - پایش پیشرفت کشورها در به اجرا درآوردن شاخص‌های مدون در برنامه عملیاتی جهانی دهه اقدام برای ایمنی راه (2011 تا 2020)؛
 - فراهم آوردن اطلاعات و داده‌های پایه‌ای که اجازه دهد پایش فرآیندهای سیاست بین‌المللی و رسیدن به اهداف ایمنی راه حاصل شود (حدادی و همکاران، 1395: 20).
- هدف این پژوهش، تلاشی در جهت شناسایی و اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر تصادفات جاده‌ای از دیدگاه خبرگان راهنمایی و رانندگی ناجا می‌باشد.

پیشینه پژوهش

با بررسی مطالعات تطبیقی که در کشورهای مختلف توسعه‌یافته از جمله هلند، استرالیا و انگلستان صورت گرفته که اغلب عامل راه و محیط اطراف را (50) درصد و عوامل انسانی و وسیله نقلیه را هر یک با سهم (25) درصد، سهم در وقوع تصادف دانسته‌اند؛ یا کشور سوئد که دیدگاه صفر کشته در تصادفات رانندگی را مدنظر قرار داده و در این کشور راه و محیط آن با (59) درصد، بیشترین سهم را در ارتقاء ایمنی رانندگی بر عهده دارد و پس از آن عوامل انسانی و وسیله نقلیه در جایگاه‌های بعدی قرار دارد، برای کاهش تصادف، چنین نتیجه‌گیری و راهکاری ارائه شده است؛ با پذیرش این مطلب که انسان

جایز الخطاست و دارای محدودیت‌های فیزیولوژیکی و رفتاری می‌باشد، سیستم حمل‌ونقل باید به‌گونه‌ای طراحی شود که حتی‌الامکان پوشش دهنده این محدودیت‌ها باشد. با طراحی راه به‌صورت بخشنده، خود معرف و تأمین کننده سطح انتظار انواع کاربران، می‌توان کاربران را در برابر بسیاری از خطرهای محتمل محافظت کرد و همچنین با به‌کارگیری تجهیزات نوین و هوشمند در وسیله نقلیه، می‌توان راننده را در موقعیت‌های مختلف تصمیم‌گیری، یاری رساند و یا در صورت بروز تصادف، از شدت صدمات وارده بر سرنشین‌ها کاست (تريت¹، 1980).

اردغان² (2009) در پژوهشی با استفاده از GIS به تحلیل فضایی نامنی جاده‌ای میان استان‌های مختلف ترکیه پرداخت و چنین نتیجه گرفت که تصادفات و مرگ‌ومیرهای جاده‌ای در استان‌های ترکیه دارای الگوی تصادفی خاصی نیست؛ زیرا توزیع فضایی آن‌ها در جاده‌های ارتباطی بعضی از استان‌ها از جمله استامبول، آنکارا و آنتالیا بیشتر است.

زنگی‌آبادی و همکاران (1391) در پژوهشی تحت عنوان «بررسی علل تصادفات در بزرگراه‌های اصفهان» به بررسی عوامل تصادفات در بزرگراه‌های این استان پرداختند و بیشترین علل تصادف را بی‌توجهی به جلو، عدم رعایت حق تقدم و عدم رعایت فاصله طولی در بزرگراه‌های استان اصفهان بیان کردند.

مشکینی و همکاران (1392) در پژوهشی با عنوان «بررسی عوامل مؤثر در افزایش تصادفات درون‌شهری شهر زنجان» نشان می‌دهد که از مجموع وقوع (1869) مورد تصادفات در زنجان، (90) درصد عوامل انسانی، (3/8) درصد عوامل محیطی و (6/2) درصد عوامل فنی و مدیریتی دخیل بوده‌اند.

محمدی (1393) در پژوهشی با عنوان «اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر تصادفات جاده‌ای در محور دو خطه اردبیل-مشکین‌شهر» ابتدا عوامل مؤثر در بروز تصادفات در محور مورد مطالعه را شناسایی و سپس ریزعامل‌های مربوط به هر کدام را استخراج و به

1- Treat

2- Erdogan

شناسایی عوامل بر اساس بازدید محورمورد مطالعه، فیلم برداری و سیستم مکان‌یاب جهانی، مطالعه میدانی در قالب دو پرسش‌نامه پرداخته است.

همان‌گونه که در تحقیقات اشاره شده مشاهده می‌شود این مطالعات با دامنه محدود و روش کمی به مطالعه پرداخته‌اند اما در این پژوهش، روش تحقیق، کیفی و با استفاده از نظرات نخبگان درون و برون سازمان می‌باشد.

چارچوب نظری

عوامل مؤثر در تصادفات: به‌عنوان یک قاعده کلی (4) عامل جاده (ویژگی‌های هندسی راه)، انسان (خصوصیات، رفتار، توانایی فیزیولوژیکی و روحی راننده)، وسیله نقلیه (توانایی وسیله نقلیه، نقص فنی قطعات) و محیط (شرایط محیطی و جوی) به‌عنوان عوامل اثرگذار در بروز تصادفات شناخته می‌شوند که بر این اساس الگوی مفهومی تحقیق در شکل شماره (1) در قالب چهار عامل طراحی شده است.



شکل شماره (1). الگوی مفهومی تحقیق (عوامل اصلی تصادفات جاده‌ای).

• عوامل انسانی

در علم ترافیک عامل انسانی شامل راننده، وسیله نقلیه و عابر پیاده می‌شود و همواره این عامل بیشترین نقش را در تصادفات به خود اختصاص می‌دهد. در مقایسه با تحقیقاتی که تأثیر جاده و وضعیت ترافیکی را در بروز تصادفات مورد بررسی قرار داده‌اند، مطالعات نسبتاً کمی در زمینه نقش عامل انسانی در بروز تصادفات صورت گرفته است. از پارامترهای مهم که باعث بروز تصادفات به علت نقش عامل انسانی

می‌شود می‌توان به خصوصیات فردی راننده، تخلفات رانندگی، اختلالات روحی و روانی، خستگی و خواب‌آلودگی، معلولیت، عدم تسلط کافی، کمبود آموزش‌های لازم و عدم هوشیاری کامل اشاره نمود (باقری خلیلی و شیخ‌الاسلامی، 1390: 16). بر اساس نظر جیجرده¹ و همکاران (2011) مصرف موادمخدر، قرص‌های روان‌گردان و الکل می‌تواند تصادفات جاده‌ای را به چند برابر افزایش دهد.

• عوامل جاده

عوامل جاده تأثیر بسیاری در تصادفات جاده‌ای دارد و در مواردی به‌عنوان یک عامل غیرمستقیم مطرح است؛ زیرا در بعضی شرایط بستگی به رانندگان دارد تا با تعدیل رفتار خود با شرایط غالب جاده، نحوه رانندگی خود را متناسب تنظیم کنند. نقش مسیر و طراحی هندسی آن و داشتن علائم هشداردهنده و کنترل ترافیک، یکی از عوامل مهم در وقوع تصادفات ترافیکی است. عوامل مؤثر مربوط به جاده را به‌طور کلی می‌توان به‌صورت زیر طبقه‌بندی کرد:

- ✓ عوامل مربوط به طرح هندسی جاده و نواقص فنی مربوط به جاده؛
- ✓ عوامل مربوط به علائم و تجهیزات کنترلی جاده و حریم راه‌ها؛
- ✓ سایر عوامل موجود در جاده.

• عوامل وسیله نقلیه

وسیله نقلیه به‌عنوان اساس ایجاد حرکت در شبکه حمل‌ونقل، نقش انکارناپذیری در شکل‌گیری و بروز تصادفات رانندگی دارد. نقص فنی وسیله نقلیه و یا استفاده نادرست از آن می‌تواند در ایجاد یا تشدید حوادث رانندگی نقش اساسی ایفا کند. سازمان بهداشت جهانی در گزارش‌های خود نقش وسیله نقلیه در ایمنی ترافیک را به دو جنبه پیشگیری و حفاظت تقسیم می‌کند (باقری خلیلی و شیخ‌الاسلامی، 1390: 19).

در عامل وسیله نقلیه برای جلوگیری از تصادف، ایمنی اولیه و ثانویه مطرح می‌شود. ایمنی ثانویه به حفاظت خودرو از سرنشین خود در هنگام تصادف و ایمنی اولیه به

اجتناب از وقوع تصادف دلالت می‌کند. به‌منظور اطمینان از این مسائل، تأثیر فرآیندهای ساخت و تولید بر عملکرد و کارایی قطعات ساختاری خودرو چه سبک و سنگین در هنگام تصادف و شکست، باید مورد مطالعه قرار گیرد؛ چون ایمنی خودرو به موارد زیادی از جمله طراحی داخلی و خارجی و نوع مواد آن، مربوط است (نیک زاد، 1386: 302).

انواع نواقص فنی و غیرفنی که می‌تواند در بروز تصادف نقش مؤثری داشته باشد، می‌توان به نقص در تایرها، جعبه فرمان، ترمزها، نقص موتور و دستگاه‌های انتقال نیرو، نقص در اتاق بار، نقص شیشه‌های جلو و عقب و وسیله نقلیه، نقص چراغ‌ها، نقص برف پاک‌کن، آینه بغل و سیستم برق اتومبیل اشاره کرد (فرزام، 1381).

• عوامل محیطی

شرایط جوی عامل برخی از تصادفات رانندگی می‌باشد. این عامل تنها عاملی است که قابل کنترل نیست، اما بهبود عوامل دیگر در کاهش تأثیرات خطرناک این عامل می‌تواند مؤثر باشد. مشخصات آب‌وهوایی و عوامل طبیعی می‌توانند نقش مهمی در بروز یا شدت تصادفات داشته باشند. نور خورشید، بارش باران، برف و مه از جمله عوامل محیطی مؤثر در بروز تصادفات هستند. در تحقیقات متفاوتی تأثیر شرایط مختلف جوی و آب‌وهوایی بر روی تعداد و شدت تصادفات رخ داده در مقاطع مختلف راه‌ها در سراسر جهان مورد بررسی قرار گرفته است (شانکار¹ و همکاران، 2005؛ براون و باس²، 1997؛ هال³، 1980). در این راستا کیای و سیموندز⁴ (2006) اعتقاد دارند که در اثر وقوع بارش‌های پاییزه در استرالیا تصادفات جاده‌ای در مقایسه با فصول دیگر افزایش می‌یابد.

• گزارش جهانی وضعیت ایمنی راه سال (2015)

دکتر مارگارت چان دبیر کل سازمان جهانی بهداشت در گزارش جهانی وضعیت ایمنی راه سال (2015) توجه جامعه جهانی را به سمت فوریت بخشیدن در انجام اقدامات مربوط به ایمنی راه برای سازگاری با برنامه توسعه پایدار در سال (2030) معطوف کرده است. شکل‌گیری هدف کاهش مصدومیت‌ها و مرگ ناشی از سوانح

1- Shanker

2- Brown and Bass

3- Hall

4- Keay and Simmonds

ترافیکی به میزان (50) درصد تا سال (2020) به عنوان بخشی از برنامه، منعکس کننده رشد قابل تشخیص مشارکت در ایمنی راه برای سلامت، توسعه و به شکلی مبسوط تر اهداف محیطی و اساسی برای اقدام دانسته است. این گزارش بسیاری از شاخص ها در خصوص کشورهایی که به اندازه کافی کارهایی را که می توانستند ولی انجام نداده اند، ارائه داده است که برخی از آن به شرح زیر می باشد:

- اغلب کشورها در مورد قوانین مربوط به عوامل خطر کلیدی رفتاری مصدومیت های ترافیکی، به بهترین شیوه عمل نکرده اند، در حالی که گاه به اجرا درآمدن قوانین خوب خیلی ضعیف است و باعث می شود نتیجه نهایی مورد انتظار حاصل نشود؛
- مدیریت سرعت که رویکردی مؤثر و مهم در کاهش مصدومیت ها و مرگ های ناشی از سوانح ترافیکی است در بسیاری کشورها ضعیف عمل می شود؛
- در بسیاری از کشورهای جهان خودروهایی که حتی حداقل استانداردهای ایمنی را ندارند فروخته می شود؛
- همچنان راه هایی ساخته می شود که توجه کافی به نیازهای کاربران آسیب پذیر راه در آن ها نمی شود؛
- چالش فعلی انجام فرصت به دست آمده و بازگرداندن مرگ های جاده ای از حالت ثابت فعلی به کاهشی قابل توجه است (حدادی و همکاران، 1395: 16).

روش پژوهش

برخی از پژوهشگران در مطالعات خود برای درک پدیده های اجتماعی بر استفاده از راهبردهای کمی و برخی از راهبردهای کیفی و گروهی از راهبردهای ترکیبی (کمی و کیفی) بهره می برند. رویکرد کیفی هنگامی به کار گرفته می شود که پژوهش به دنبال ساخت باشد؛ بنابراین اگر پژوهشی به دنبال ساخت مفاهیم، مدل و چارچوب های خاص باشد، استفاده از روش های تحقیق کیفی توصیه شده است (باومارد و آیرت¹، 2001: 79).

1- Baumard and Ibert

تحقیقات کیفی بر پارادایم طبیعت‌گرایانه استوار است که بر اصالت تعدد واقعیت‌ها، اعتبار ذهنیت در مقابل عینیت، تأکید بر شناخت کل و جامعیت پدیده‌های انسانی و انعکاس نقش شرایط فرهنگی در داده‌های پژوهش تأکید دارد و از این‌رو برای کشف موضوعات انسانی مناسب است و به درک عمیق و جامع چرایی و چگونگی پدیده‌ها کمک می‌کند. در این پژوهش نیز برای تبیین و شناخت عوامل تصادف، رویکرد کیفی مورد استفاده قرار گرفته است. این پژوهش یک تحلیل محتوای کیفی برای استخراج درون‌مایه‌های اصلی آن و کشف الگوهای موجود در بین داده‌ها است.

این پژوهش از نظر نوع هدف و روش اجرا از نوع اکتشافی و از حیث افق زمانی تک مقطعی محسوب می‌شود. برای اجرای پژوهش ضمن بهره از مطالعات کتابخانه‌ای از مصاحبه نیمه ساختاریافته با مسئولین و متخصصان و اندیشمندان حوزه راهنمایی و رانندگی ناجا نیز استفاده شده است.

در پژوهش حاضر (23) کارشناس و خبره (مسئولین و متخصصان و اندیشمندان) راهنمایی و رانندگی ناجا انتخاب شدند و مورد مصاحبه نیمه ساختاریافته قرار گرفتند. فرآیند نمونه‌گیری در پژوهش کیفی مبتنی بر هدف بوده و تا اشباع داده‌ها که دیگر یافته و کد جدیدی ایجاد نشود ادامه یافته است.

برای صحت داده‌ها از انواع روش‌های زیر استفاده شده است:

بازنگری ناظرین، مرور دست‌نوشته‌ها، واحد تحلیل و مضمون‌های استخراج شده با استفاده از نظرات تکمیلی همکاران پژوهش و صاحب‌نظران و مشارکت‌کنندگان. اصلاحات انجام و نکات پیشنهادی نیز لحاظ شده است. اشتراک نظر در مورد کدها و طبقات مشابه از معیارهای مهم صحت داده‌ها در تحلیل محتوا است (درگیری مداوم، تحلیل هم‌زمان داده‌ها و بازخورد به پژوهش، تخصیص زمان کافی).

یافته‌های پژوهش

هدف از انجام مطالعه کیفی در این پژوهش، شناسایی و تعیین عوامل و ارائه الگوی مفهومی تعیین‌کننده‌های تصادفات برون‌شهری با استفاده از نظرات خبرگان بود که با استفاده از نظرات (23) خبره در قالب مصاحبه‌های نیمه ساختاریافته صورت گرفت.

میانگین زمانی مصاحبه‌ها (35) دقیقه بود که با استفاده از نرم‌افزار NVIVO 8 مورد تحلیل قرار گرفت. در جدول شماره (1) ویژگی‌های مشارکت‌کنندگان در مصاحبه‌ها آورده شده است.

جدول شماره (1). جمعیت شناختی مصاحبه‌شوندگان

مدرك تحصیلی	سابقه خدمت				
دکتر	فوق لیسانس	لیسانس	بالاتر از 20 سال	بین 10 تا 20 سال	حداکثر 10 سال
3	15	5	7	13	3

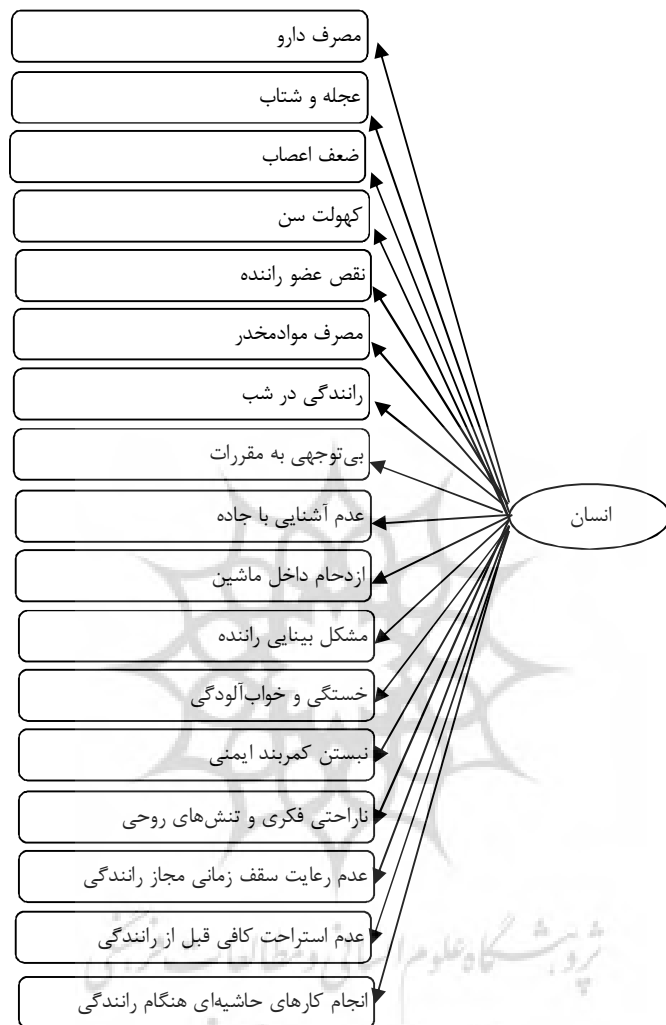
پس از جمع‌بندی یافته‌ها از طریق تحلیل محتوا، (4) مفهوم اصلی و مفاهیم فرعی به‌عنوان ابعاد الگوی مفهومی تعیین‌کننده‌های تصادفات برون‌شهری شناسایی شدند که به تفکیک در جدول‌های بعدی آمده است.

• عامل انسان مفهوم اصلی اول

جدول و شکل شماره (2)، نشان‌دهنده (17) مفهوم فرعی مربوط به عامل انسان است. عوامل انسانی بیشترین فراوانی را به خود اختصاص می‌دهند. از دیدگاه مشارکت‌کنندگان نسبتن کمربند ایمنی و مصرف موادمخدر تأثیر زیادی بر تصادفات برون‌شهری در کشور دارد.

جدول شماره (2). مفاهیم فرعی عامل انسان

ردیف	مفاهیم فرعی عامل انسانی	فراوانی ردیف	مفاهیم فرعی عامل انسانی	فراوانی
1	بی‌توجهی به مقررات	20	مشکل بینایی راننده	15
2	عجله و شتاب	21	ناراحتی فکری و تنش‌های روحی	17
3	خستگی و خواب‌آلودگی	19	ضعف اعصاب	19
4	عدم آشنایی با جاده	19	عدم استراحت کافی قبل از رانندگی	20
5	کهولت سن	17	مصرف دارو	21
6	عدم رعایت سقف زمانی مجاز	17	تبستن کمربند ایمنی	22
7	مصرف موادمخدر	22	نقص عضو راننده	18
8	رانندگی در شب	18	انجام دادن کارهای حاشیه‌ای هنگام رانندگی	18
9	ازدحام داخل ماشین	15		



شکل شماره (2). مفاهیم فرعی عامل انسان.

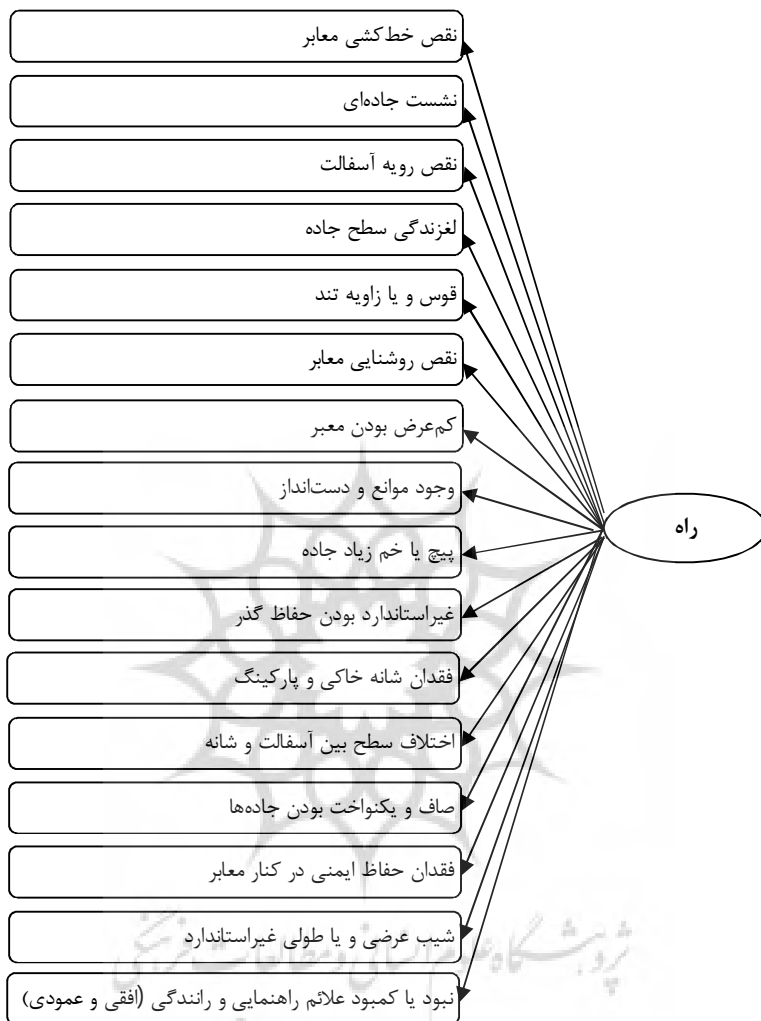
• عامل راه مفهوم اصلی دوم

در جدول و شکل شماره (3)، زیر مفاهیم مربوط به مفهوم اصلی راه که منتج از نظرات خبرگان می‌باشد، ارائه شده است. از دیدگاه خبرگان قوس و زاویه تند جاده بیشترین فراوانی را در این مفهوم به خود اختصاص داده است.

جدول شماره (3). مفاهیم فرعی عامل راه

ردیف مفاهیم فرعی عامل راه	فراوانی	ردیف مفاهیم فرعی عامل راه	فراوانی
1 نشست جاده‌ای	12	9 قوس و زاویه تند جاده	20
2 غیراستاندارد بودن حفاظ جاده‌ها	14	10 فقدان حفاظ ایمنی	15
3 شیب عرضی و طولی غیراستاندارد	18	11 نقص روشنایی معابر	19
4 نقص رویه آسفالت	17	12 فقدان شانه خاکی و پارکینگ	18
5 لغزندگی سطح جاده	19	13 نبود یا کمبود علائم راهنمایی و رانندگی	19
6 اختلاف سطح بین آسفالت و شانه	16	14 کم‌عرض بودن معابر	19
7 نقص خط‌کشی معبر	14	15 پیچ یا خم زیاد جاده	18
8 وجود مانع و دست‌انداز	19	16 صاف و یکنواخت بودن جاده‌ها	17





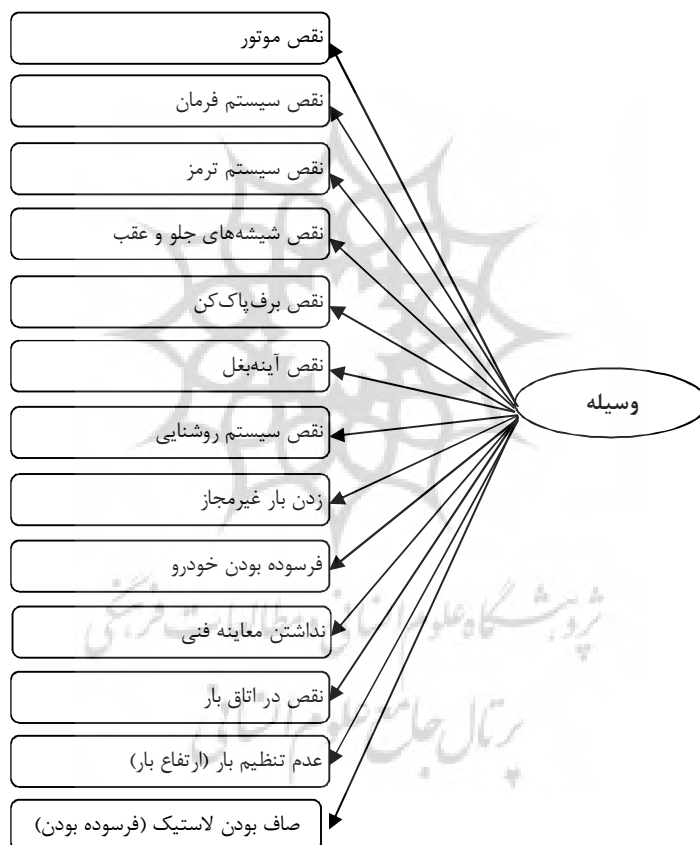
شکل شماره (3). مفاهیم فرعی عامل راه.

• عامل وسیله مفهوم اصلی سوم

در جدول و شکل شماره (4) عمده‌ترین مفاهیم مربوط به مفهوم اصلی وسیله آمده است. همان‌طور که در این جدول نمایان است، از دیدگاه خبرگان نقص سیستم ترمز بیشترین فراوانی را در این مفهوم به خود اختصاص داده است.

جدول شماره (4). مفاهیم فرعی عامل وسیله

ردیف	مفاهیم فرعی عامل وسیله	فراوانی	ردیف	مفاهیم فرعی عامل وسیله	فراوانی
1	صاف بودن لاستیک (فرسوده بودن)	21	8	نقص آینه	20
2	نقص سیستم فرمان	20	9	عدم تنظیم بار (ارتفاع بار)	18
3	نقص سیستم ترمز	22	10	زدن بار غیرمجاز	19
4	نقص سیستم روشنایی	20	11	نداشتن معاینه فنی	21
5	نقص موتور	17	12	فرسوده بودن خودرو	21
6	نقص شیشه‌های جلو و عقب	16	13	نقص در اتاق بار	15
7	نقص برف پاک‌کن	18			



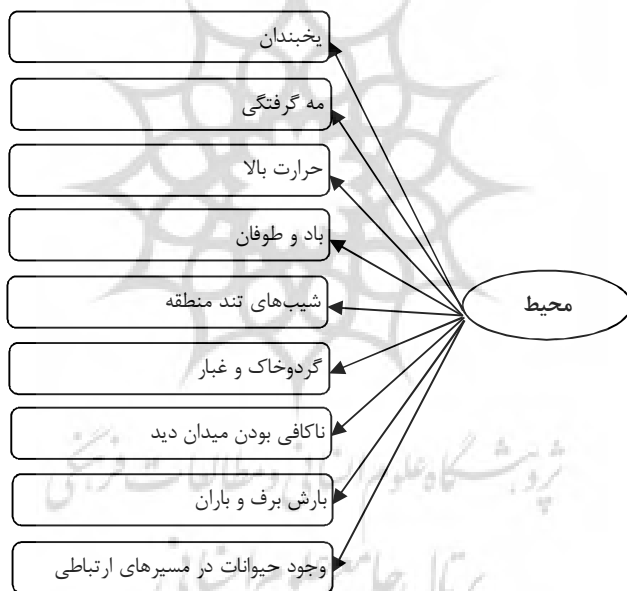
شکل شماره (4). مفاهیم فرعی عامل وسیله

• عامل محیط مفهوم اصلی چهارم

در جدول و شکل شماره (5)، مفاهیم فرعی مرتبط با مفهوم اصلی محیط آمده است. بر اساس نظرات خبرگان مشارکت‌کننده در این پژوهش، ناکافی بودن میدان دید، مهم‌ترین مفهوم فرعی بوده است و بیشترین فراوانی را به خود اختصاص داده است.

جدول شماره (5): مفاهیم فرعی عامل محیط

ردیف	مفاهیم فرعی عامل محیط	فراوانی	ردیف	مفاهیم فرعی عامل محیط	فراوانی
1	ناکافی بودن میدان دید	22	6	یخبندان	21
2	گردوخاک و غبار	20	7	مه گرفتگی	21
3	باد و طوفان	20	8	حرارت بالا	19
4	بارش برف و باران	19	9	وجود حیوانات در مسیرهای ارتباطی	18
5	شیب‌های تند	20			



شکل شماره (5). مفاهیم فرعی عامل محیط.

نتیجه‌گیری

صدمات و خسارات ناشی از تصادفات جاده‌ای امری مهم و قابل ملاحظه است و اثرات زیان‌بار تصادفات ترافیکی بر پیکره جوامع بسیار چشم‌گیر می‌باشد که تنها با تلاش و اقدامات هماهنگ و یکپارچه نهادها و ارگان‌های ذی‌ربط میسر نمی‌شود. در بیشتر تحقیقات انجام شده عمده بحث تنها اولویت‌بندی عوامل اثرگذار در سوانح ترافیکی در یک قلمرو مکانی خاص بوده است و به تعیین پارامترها (مفاهیم فرعی) هر کدام از عوامل به خصوص از دیدگاه نخبگان پرداخته نشده است. یافته‌های این تحقیق نشان می‌دهد از مجموع (55) زیرمفهوم شناسایی و اولویت‌بندی شده، (17) زیرمفهوم مربوط به مضمون عوامل انسانی (بی‌توجهی به مقررات، عجله و شتاب، خستگی و خواب‌آلودگی، عدم آشنایی با جاده، کهولت سن، عدم رعایت سقف زمانی مجاز، مصرف مواد مخدر، رانندگی در شب، ازدحام داخل ماشین، مشکل بینایی راننده، ناراحتی فکری و تنش‌های روحی، ضعف اعصاب، عدم استراحت کافی قبل از رانندگی، مصرف دارو، نیستن کمربند ایمنی، نقص عضو راننده، انجام دادن کارهای حاشیه‌ای هنگام رانندگی)، (16) زیرمفهوم مربوط به مضمون عوامل راه (نشست جاده‌ای، غیراستاندارد بودن حفاظ جاده‌ها، شیب عرضی و طولی غیراستاندارد، نقص رویه آسفالت، لغزندگی سطح جاده، اختلاف سطح بین آسفالت و شانه، نقص خط‌کشی معبر، وجود مانع و دست‌انداز، قوس و زاویه تند جاده، فقدان حفاظ ایمنی، نقص روشنایی معابر، فقدان شانه خاکی و پارکینگ، نبود یا کمبود علائم راهنمایی و رانندگی، کم‌عرض بودن معابر، پیچ یا خم زیاد جاده، صاف و یکنواخت بودن جاده‌ها)، (13) زیرمفهوم مربوط به مضمون عوامل وسیله (صاف بودن لاستیک (فرسوده بودن)، نقص سیستم فرمان، نقص سیستم ترمز، نقص سیستم روشنایی، نقص موتور، نقص شیشه‌های جلو و عقب، نقص برف‌پاک‌کن، نقص آینه، عدم تنظیم بار (ارتفاع بار)، زدن بار غیرمجاز، نداشتن معاینه فنی، فرسوده بودن خودرو، نقص در اتاق بار) و (9) زیرمفهوم مربوط به عوامل محیط (ناکافی بودن میدان دید، گردوخاک و غبار، باد و طوفان، بارش برف و باران، شیب‌های تند، یخبندان، مه گرفتگی، حرارت بالا، وجود حیوانات در مسیرهای ارتباطی) می‌باشند.

پیشنهاد‌های پژوهش

- تدوین نقشه سیاست‌گذاری ترافیکی (شناسایی ذی‌نفعان و تعیین سهم هرکدام در ایجاد فرصت یا مسئله در بحران‌های ترافیکی کشور و سپس ارائه مدل جامع و بهینه جهت مدیریت پیشگیری از سوانح ترافیکی)؛
- تدوین برنامه راهبردی برای پیشگیری از رانندگی تهاجمی؛
- اجرای کنترل‌های غیرمستقیم و آگاهانه (نصب دوربین) به‌جای برخورد مستقیم پلیس و وضع مقررات محدودکننده جهت تأمین ایمنی جاده‌ها؛
- تعریض جاده‌ها و پیچ بری گردنه‌ها و گذرگاه‌ها؛
- حضور پررنگ پلیس‌راه و راهداری در شرایط آب‌وهوایی مستعد برای سوانح ترافیکی (باران، برف، مه و یخبندان و گردوخاک)؛
- ملزم نمودن رانندگان به دارا بودن گواهی معاینه فنی خودرو؛
- شناسایی نقاط حادثه‌خیز و برگزاری اتاق‌های اندیشه‌ورزی جهت تعیین راه‌حل‌های مناسب با هر اقلیم؛
- استفاده از علائم راهنمایی و رانندگی با کیفیت بالای رنگ و تصویر که در شرایط اقلیمی نامناسب قابل‌رؤیت باشد؛
- افزایش پل‌های هوایی با پله‌برقی در مناطق مسکونی مجاور با راه‌های اصلی؛
- برنامه‌ریزی راهبردی جهت طراحی مهندسی راه‌ها (دو بانده نمودن راه‌ها و روگذرها و پل‌ها و توسعه شبکه راه‌ها)؛
- تجهیز پلیس‌راه استان‌ها به منابع انسانی و فیزیکی متناسب؛
- ارائه آموزش همگانی و رسانه‌ای به‌منظور تأثیر بر نگرش‌ها و تعدیل رفتاری بر طیف وسیعی از جامعه (مانند بستن کمربند ایمنی).

منابع

- باقری خلیلی، فاطمه؛ شیخ‌الاسلامی، عبدالرضا (1390). تحلیلی بر تحقیقات انجام شده در زمینه عوامل مؤثر بر وقوع تصادفات در راه‌های برون‌شهری. فصلنامه علمی ترویجی راهور، سال (8)، شماره (15)، (93-116).
- حدادی، مشیانه؛ سوری، حمید؛ شکیب، مریم؛ عینی، الهه (1395). گزارش جهانی وضعیت ایمنی راه سال (2015). تهران: مرکز تحقیقات راهور ناجا.
- زنگی‌آبادی، علی؛ شیران، غلامرضا؛ گشتیل، خیری (1391). بررسی علل تصادفات در بزرگراه‌های اصفهان، فصلنامه مطالعات راهور، سال (1)، شماره (1)، ص (37-57).
- سازمان راهداری و حمل‌ونقل جاده‌ای (1386). سالنامه آماری حمل‌ونقل جاده‌ای. تهران: نشر سازمان راهداری و حمل‌ونقل جاده‌ای.
- سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور (1382). سند چشم‌انداز جمهوری اسلامی ایران. تهران: انتشارات سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور.
- فرزام، منصور (1381). چگونگی رسیدگی به تصادفات. تهران: دانشکده پلیس راهور.
- محمدی، مهدی (1393). اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر تصادفات جاده‌ای در محور دو خطه اردبیل - مشکین‌شهر. اردبیل: دفتر تحقیقات کاربردی فرماندهی انتظامی استان اردبیل.
- مشکینی، ابوالفضل؛ غلامحسینی، رحیم؛ زادولی خواجه، شاهرخ (1392). بررسی عوامل مؤثر بر افزایش تصادفات درون‌شهری شهر زنجان. فصلنامه مطالعات پژوهشی راهور، سال (2)، شماره (4)، (11-32). تهران: مرکز تحقیقات راهور ناجا.
- نیک زاد، میرفاضل (1386). سوانح ترافیکی کشور و خسارات ناشی از آن. تهران: انتشارات ساعس ناجا.
- Baumard, p., & Ibert, J. (2001), What approach whit which data' in doing management research, a comprehensive guide, London.
- Brown, B., & Bass, K. (1997), Seasonal Variation in frequencies and rate of highway accidents as function of severity, Transportation research Record.1581,pp.59-65.
- Erdogan, S. (2009), Explorative spatial analysis of traffic accident statistics and road mortality among the provinces of Turkey, Journal of Safety Research, 5(40), pp.341-351.
- Gjerde, H., Normann, P. T., Asbjorg, S., & Christophersen, S. (2011), Alcohol, psychoactive drugs and fatal road traffic accidents in Norway: A case-control study, Accident Analysis & Prevention, 43(3), pp.1197-1203.

- Hall, J. W. (1980), Characteristics of crashes in which a vehicle overturns, Transportation Research Record.757,pp.41-45.
- Key K., & Simmonds, I. (2006), Road accidents and rainfall in a large Australian city, Accident Analysis & Prevention, 38(3), pp.445-454.
- Shanker, V. N., Mannering, F. L., & Barfield, W. (2005), Effect of Road way Geometric and Environmental Conditions on Rural Accident Frequencies, Accident Analysis and Prevention.27(3),pp.371-389.
- Treat, J. R. (1980). A Study of Pre crash Factors Involved in Traffic Accidents. The HSRI Research Review.



پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
رتال جامع علوم انسانی



پروپوزیشن گاہ علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی