



بررسی علل وقوع تصادفات جاده‌ای در مسافرت‌های نوروزی استان کرمان (مطالعه موردی سال‌های ۱۳۸۹-۱۳۹۲)

نرجس گیلانی^۱، رضا پورموسی^۲

تاریخ دریافت: ۱۳۹۲/۱۱/۰۵ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۲/۱۲/۲۰

چکیده:

با آغاز تعطیلات نوروزی یکی از دغدغه‌های اصلی مردم و مسئولان راهنمایی و رانندگی کشور وقوع تصادفات منجر به فوت است. هم‌چنین مصدومیت‌های ناشی از حوادث رانندگی در ایران تصویری نگران‌کننده در کشور ما ایجاد کرده است. با توجه به این که شدت تصادفات در راه‌های برون شهری معمولاً از شدت تصادفات در معابر شهری بیشتر است لذا ارزیابی تصادفات جاده‌ای در راه‌های برون شهری از اهمیت به‌سزایی برخوردار است. در این پژوهش به مطالعه و بررسی تصادفات جاده‌ای در مسافرت‌های نوروزی استان کرمان طی سال‌های ۱۳۸۹-۱۳۹۲ پرداخته شده است. هدف از انجام این پژوهش شناسایی متغیرها و عوامل مهم و تأثیرگذار در وقوع تصادفات و ارائه راه‌کارهایی سودمند در جهت کاهش تصادفات می‌باشد.

روش به کار رفته در این پژوهش از نوع تحقیقات کمی و کیفی است و با توجه به اهداف تحقیق جزء پژوهش‌های توصیفی و تحلیلی می‌باشد. جامعه آماری این تحقیق، ۳۹۸ فقره از تصادفات جاده‌ای در مسافرت‌های نوروزی استان کرمان می‌باشد که با همکاری دفتر تحقیقات کاربردی فرماندهی انتظامی و فرماندهی پلیس راه استان کرمان به صورت میدانی جمع‌آوری شده است. که پس از دریافت، این اطلاعات با استفاده از نرم افزارهای آماری و Excel مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است.

نتایج حاصل از این تحقیق نشان می‌دهد که تعداد تصادفات هر ساله روندی رو به کاهش دارد. درصد تصادفات فوتی رو به کاهش و درصد تصادفات جرحی رو به افزایش است، به طوری که در سال ۱۳۹۲، ۹۰٫۹ درصد از تصادفات، جرحی و ۹٫۱ درصد فوتی اعلام شده است. درصد زیادی از تصادفات در فواصل نزدیک به شهر به وقوع پیوسته است. درصد تصادفات در ساعات (۲۱-۱۸) بیشتر از سایر ساعات گزارش شده است و از ساعت (۲۱-۹) شاهد روند صعودی تعداد تصادفات بوده‌ایم. بیش‌ترین علل انسانی وقوع تصادف عدم توجه به جلو و تخطی از سرعت مطمئنه گزارش شده است. حدود ۵۰ درصد از تصادفات در محورهای اصلی و مابقی در محورهای روستایی و فرعی رخ داده است. درصد تصادفات برخوردی رو به کاهش و درصد تصادفات واژگونی رو به افزایش است.

کلید واژه: تصادف، رانندگی، تعطیلات نوروزی، مسافرت، پلیس.



۱- پژوهش‌گر دفتر تحقیقات کاربردی فرماندهی انتظامی استان کرمان، دانشجوی کارشناسی ارشد آمار- ریاضی، دانشگاه شهید باهنر کرمان، (نویسنده مسئول) - ۰۹۱۶۲۷۹۶۲۹۰-gilanianarges84@gmail.com

۲- دکتری آمار و عضو هیأت علمی گروه آمار دانشگاه شهید باهنر کرمان- ۰۹۱۳۳۴۰۳۲۱۴-rezapourmousa@yahoo.com



۱- مقدمه و بیان مسئله:

بی شک زندگی انسان پرتویی از هستی بی انتهای پروردگار است. او زنده است و زندگی‌ها پرتوی مستمر هستی اوست. بی سبب نیست که در پیام تمام پیامبران الهی جان انسان ارزشی برتر یافته و کشتن انسان‌های بی گناه جرمی بزرگ به شماره آمده است. در جامعه ایرانی ما و با این پیشینه غنی فرهنگی تمامی اقشار جامعه و بالاخص متخصصان آن نمی‌توانند و نباید نسبت به مرگ و صدمات جانی سالانه ده‌ها هزار نفر انسان بی تفاوت باشند. اکنون آمار صدمات و خسارات حوادث رانندگی در شهرها و جاده‌های کشور آماري تکان دهنده، غیر قابل قبول و بسیار نگران کننده است و متأسفانه از آن می‌توان به عنوان یک سرشکستگی ملی نام برد. رفع این گرفتاری از اهم امور و وظیفه انسانی، ملی و شرعی ما است.

در ایام نوروز (۲۵ اسفند لغایت ۱۵ فروردین) که سال هجری شمسی ایرانیان پایان می‌یابد، این ایام به جهت ویژگی‌های خاص خود دارای شرایط بسیار بحرانی از نظر تعداد و نوع مسافرت‌ها و چگونگی رفتارهای رانندگان می‌باشد. در این مدت فشار مضاعفی بر تمامی دست اندرکاران حمل و نقل کشور و به ویژه پلیس وارد می‌شود و هر ساله تدابیر ترافیکی خاصی جهت ارتقاء امنیت راه‌های کشور پیش‌بینی می‌شود (خوش‌نشان، ۱۳۸۷: ۱۵۹).

عوامل بسیار مهمی از جمله خطای انسانی، خودروی شخصی، طراحی و ایمنی جاده‌ها، اضطراب سفر، سرعت غیرمجاز، سن راننده، وضعیت آب و هوا و... در وقوع تصادفات جاده‌ای نقش دارند که می‌توان با ارائه راهکارهای ممکن مانند استاندارد نمودن جاده‌ها، رفع نقاط حادثه خیز، نصب تجهیزات ایمنی درون خودرویی مانند کیسه هوا و استفاده از کمربند ایمنی، ایجاد فرهنگ ترافیک توأم با آموزش رانندگان کاهش تصادفات جاده‌های کشور را به دنبال داشت.

به طور کلی با بررسی تصادفات عامل انسانی نشان می‌دهد که در مجموع، اکثر تصادفات به علت بی احتیاطی و عدم توجه به قوانین جاده و شرایط ذهنی و اوضاع روحی و روانی افراد راننده به وقوع می‌پیوندد.

موارد تعیین کننده در تصادفات راه‌های بین شهری که عامل انسان در آن دخالت دارد عبارتند از:

عدم توجه به جلو، سرعت غیر مجاز، عدم آشنایی به ضوابط و مقررات جاده، عدم آشنایی به وضعیت فنی وسیله نقلیه، خستگی و خواب‌آلودگی، عدم رعایت حق تقدم، عدم رعایت فاصله، عوامل روحی و روانی.

سوال‌هایی که در این تحقیق مطرح است:

- روند و درصد تصادفات فوتی و جرحی در طی این سال‌ها چگونه بوده است؟





- هر یک از محورها چه سهمی از تصادفات را به خود اختصاص داده‌اند؟
- بیش‌ترین تصادفات در چه فاصله‌ای از شهر به وقوع پیوسته‌اند؟
- بیش‌ترین تصادفات در چه ساعت‌هایی به وقوع پیوسته‌اند؟
- در بین روزهای اول تا سیزدهم فروردین چه روزهایی بیش‌ترین تصادفات را داشته‌اند؟
- توزیع فراوانی افراد مجروح و مقتول در این سال‌ها چگونه بوده است؟
- بیش‌ترین علل وقوع تصادف چه مواردی بوده‌اند؟
- توزیع فراوانی انواع تصادف در انواع برخورد چگونه بوده است؟
- توزیع فراوانی انواع تصادف به تفکیک علت وقوع تصادف چگونه بوده است؟
- توزیع فراوانی علت وقوع تصادف در محورها چگونه بوده است؟
- توزیع فراوانی ساعت وقوع تصادف در محورها چگونه بوده است؟

۲- کلیات و مفاهیم تحقیق

تصادف: رویداد ناخواسته‌ای است که در اثر برخورد یک وسیله نقلیه با یک یا چند وسیله نقلیه دیگر، انسان، حیوان یا شیء به وجود می‌آید و منجر به جرح، فوت، خسارت یا ترکیبی از این سه حالت می‌شود؛ سانحه نیز همان معنی مجازی یا مترادف تصادف را در رانندگی می‌دهد (خاکساری، ۱۳۹۰: ۹۹).

سفر: سفر، در لغت به معنای بیرون آمدن از شهر خود و به محل دیگر رفتن است، نیز به معنای قطع مسافت و راهی که از مکانی به مکان دور طی می‌کند، آمده است (ناظم‌زاده قمی، ۱۳۲۳: ۱).

نوروز: واژه‌ای است مرکب از دو جزء که روی هم به معنای روز نوین است و بر نخستین روز از نخستین ماه سال خورشیدی آن‌گاه که آفتاب به برج حمل انتقال می‌یابد گذارده می‌شود. و اصل پهلوی این واژه نوک روچ یا نوک روز بوده است (کریمیان سردشتی، ۱۳۷۹: ۴۵).

تاریخچه رانندگی

نیکولای جوزف کاگنوت با اختراع اولین اتومبیل دارای انرژی بخار در سال ۱۷۶۹ شهرت یافت. هم‌چنین او به اولین فردی که با اولین وسیله نقلیه موتوری تصادف نموده است شهرت دارد، آن هم به این دلیل که در سال ۱۷۷۱ با یکی از وسایل نقلیه خود به دیوار سنگی برخورد نمود. کاگنوت مکانیک و مهندس فرانسوی بود که از موتور بخار برای به حرکت در آوردن تراکتور نظامی ارتش فرانسه استفاده کرد. اولین اتومبیلی که به تولید انبوه رسید، در سال ۱۹۰۱ در ایالات متحده بود. ۴۲۵ اتومبیل تولید شد؛ نرخ رشد تولید اتومبیل چشم‌گیر بود تا سال ۱۹۲۷ کمپانی (Ford) ۱۵ میلیون اتومبیل مدل Ts ساخته





بود. افزایش پلکانی تعداد ماشین در جاده به معنای آن بود که دولت فدرال مجبور به گسترش راه‌ها است، و در کنگره ۱۹۱۶ برنامه بزرگ‌راه کمکی، فدرال تصویب کرد که این برنامه بر طبق سرمایه‌های تداوم، دارای آژانس‌هایی است که در بزرگراه‌ها وظیفه تعیین گسترش جاده‌ها را در پی داشته باشد (طالب‌زادگان، ۱۳۹۰: ۵۰).

پیشینه تحقیق:

در طول تاریخ، عقیده بر این بوده است که اگر رخدادی کاملاً اتفاقی و تصادفی باشد، غیرقابل پیش‌بینی و لذا غیرقابل اجتناب می‌شود و نمی‌توان آن را مدیریت نمود. این نگرش در خصوص تصادفات جاده‌ای بایستی تغییر کند، و بر این باور باشد که تصادفات جاده‌ای اتفاقاتی هستند قابل اصلاح، که می‌توان آن‌ها را مورد تجزیه و تحلیل منطقی و عملیات اصلاحی قرار داد. طی چند دهه‌ی گذشته مطالعات متعددی توسط کارشناسان در زمینه عوامل تأثیرگذار بر تصادفات جاده‌ای در سطح جهان صورت گرفته است.

امین منصور (۱۳۷۶) در مقاله خود با عنوان «نقش فاکتورهای مؤثر در تصادفات جاده‌ای و شهری در استان اصفهان» به نقش عوامل مؤثر در تصادفات جاده‌ای و شهری پرداخته و چنین نتیجه‌گیری کرد که بیش‌ترین تصادفات جاده‌ای و شهری در استان اصفهان مربوط به تصادفات ترافیکی است (منصور، ۱۳۷۶: ۱۲۶-۱۲۳).

امینی و سالخورده (۱۳۸۸) در مقاله‌ای با عنوان «بررسی و ارائه راه‌کارهای ممکن برای کاهش تصادفات جاده‌ای کشور» به این نتیجه رسیدند که باید کنترل‌هایی روی سرعت وسایل نقلیه، نحوه صدور و تمدید گواهینامه، وضعیت سلامت روانی و جسمانی رانندگان و ... صورت گیرد. استفاده از فن‌آوری‌های نوین از جمله تجهیزات هوشمند و پیشرفته درون خودرویی، بستن کمربند ایمنی، استفاده از سیستم‌های حمل و نقل هوشمند، افزایش تعداد پایگاه‌های امدادسانی، استقرار دستگاه‌های GPS می‌باشد که می‌تواند در کاهش میزان تصادفات مؤثر باشد (امینی، ۱۳۸۸: ۴۵).

رمضان زاده اسبویی، گلین شریف دینی، ضیاء نوشین (۱۳۸۸) در مقاله‌ای با عنوان «تصادفات جاده‌ای: بررسی عوامل مؤثر، راه‌کارهای کاهش (مورد: جاده هراز استان مازندران)» به این نتیجه رسیدند که عوامل مؤثری که در بروز این حوادث دخیل هستند در چهار عنوان کلی به انسان، وسیله نقلیه، عامل طبیعی و عامل راه تقسیم می‌شوند که هرکدام از این عوامل هم زیربخش‌های گوناگونی را دربرمی‌گیرند (رمضان زاده، ۱۳۸۸).

سلمانی، رمضان زاده اسبویی، دریکوند، ثابتی به انجام مقاله‌ای با عنوان «بررسی عوامل مؤثر بر تصادفات جاده‌ای و ارائه راه‌کارهایی برای کاهش آن» (مورد: منظومه روستایی جنوب خور و بیابانک) پرداختند. با بررسی منابع مشخص گردید که در بروز تصادفات عوامل گوناگون مانند انسانی، محیطی، جاده و وسیله نقلیه دخالت دارند که از این بین،



نقش عوامل انسانی بیش از سایر عوامل است (سلمانی، ۱۳۸۷: ۱۰۴-۸۷).

۳- روش شناسی تحقیق

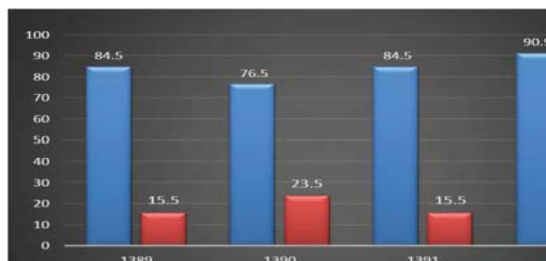
در این تحقیق برای جمع‌آوری اطلاعات مربوط به تصادفات جاده‌ای از روش سرشماری در تعطیلات نوروزی استفاده شده است که در سرشماری نتایج جامع و کامل تری نسبت به نمونه‌گیری می‌توان به دست آورد. روش جمع‌آوری اطلاعات، میدانی است که توسط پلیس راهنمایی و رانندگی جمع‌آوری شده است و توسط فرماندهی پلیس راه استان در اختیار ما قرار گرفته است. جامعه آماری این پژوهش؛ ۳۹۸ فقره از تصادفات در مسافرت‌های نوروزی استان کرمان طی سال‌های ۱۳۹۲-۱۳۸۹ می‌باشد. این پژوهش از لحاظ هدف، یک پژوهش کاربردی است. پس از جمع‌آوری، داده‌ها کدگذاری شده و پس از ورود به کامپیوتر توسط نرم افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است.

۱- بررسی انواع تصادفات فوتی و جرحی

از مجموع تصادفات رخ داده در طی این ۴ سال ۱۶,۶ درصد از تصادفات فوتی و ۸۳,۴ درصد جرحی اعلام شده است. که این درصدها به تفکیک سال وقوع تصادف در نمودار ۱ مشخص شده است. در سال ۱۳۸۹ و ۱۳۹۱، ۸۴,۵ درصد از تصادفات جرحی و ۱۵,۵ درصد فوتی اعلام شده است. در سال ۱۳۹۰، ۷۶,۵ درصد از تصادفات جرحی و ۲۳,۵ درصد فوتی اعلام شده است. در سال ۱۳۹۲، ۹۰,۹ درصد از تصادفات جرحی و ۹,۱ درصد فوتی اعلام شده است. با توجه به این اطلاعات نتایج زیر حاصل می‌شود:

درصد تصادفات فوتی در سال ۱۳۹۰ بیشتر از سال‌های دیگر است. این درصد در سال ۱۳۹۰ نسبت به سال ۱۳۸۹ افزایش یافته است و در سال‌های بعد کاهش یافته است. درصد تصادفات جرحی در سال ۱۳۹۲ بیشتر از سال‌های دیگر است و این درصد در سال ۱۳۹۰ نسبت به سال ۱۳۸۹ کاهش یافته است و در سال‌های بعد افزایش یافته است. درصد تصادفات فوتی روندی رو به کاهش دارد.

نمودار ۱: سهم انواع تصادف به تفکیک سال وقوع تصادف





۲- بررسی محور وقوع تصادف

از مجموع کل تصادفات رخ داده در تعطیلات نوروزی استان کرمان طی سال‌های ۱۳۹۲-۱۳۸۹، ۲۲,۴ درصد در محورهای روستایی، ۵۵ درصد در محورهای اصلی، ۲۲,۱ درصد در محورهای فرعی و ۰,۲ درصد (امورد) در محورهای کارگاهی به وقوع پیوسته است. بنابراین بیش از نیمی از تصادفات در محورهای اصلی به وقوع پیوسته است. با توجه به نمودار ۲ در سال ۱۳۸۹، ۲۲,۴ درصد از تصادفات در محورهای روستایی، ۵۴ درصد در محورهای اصلی و ۲۳ درصد در محورهای فرعی به وقوع پیوسته است. در سال ۱۳۹۰، ۲۴,۵ درصد از تصادفات در محورهای روستایی و ۶۳,۳ درصد در محورهای اصلی و ۱۲,۲ درصد در محورهای فرعی به وقوع پیوسته است. در سال ۱۳۹۱، ۲۵ درصد از تصادفات در محورهای روستایی، ۴۲,۹ درصد در محورهای اصلی و ۳۲,۱ درصد در محورهای فرعی به وقوع پیوسته است. در سال ۱۳۹۲، ۱۴,۵ درصد از تصادفات در محورهای روستایی، ۶۱,۸ درصد در محورهای اصلی و ۲۱,۸ درصد در محورهای فرعی به وقوع پیوسته است. با توجه به این اطلاعات نتایج زیر حاصل شده است. درصد تصادفات در محورهای روستایی در طی سال‌های ۱۳۹۱-۱۳۸۹ افزایش یافته است و در سال ۱۳۹۲ این درصد کاهش یافته است و مینیمم شده است. درصد تصادفات در محورهای اصلی و فرعی روندی تناوبی داشته است.

نمودار ۲: سهم تصادفات در محورها به تفکیک سال وقوع تصادف



۳- بررسی کیلومتر وقوع تصادف

از مجموع کل تصادفات در طی ۴ سال، ۳۱,۷ درصد از تصادفات در فاصله ۰-۲۵ کیلومتری، ۲۷,۹ درصد در فاصله ۲۵-۵۰ کیلومتری، ۲۰,۶ درصد در فاصله ۵۰-۷۵ کیلومتری، ۹,۳ درصد در فاصله ۷۵-۱۰۰ کیلومتری و ۱۰,۵ درصد بیش از ۱۰۰ کیلومتری از شهر به وقوع پیوسته است. همان‌طور که ملاحظه می‌شود ۸۰,۲ درصد از کل تصادفات در فاصله ۰-۷۵ کیلومتری از شهر به وقوع پیوسته است. هرچه از شهر دور می‌شویم از درصد تصادفات کاسته می‌شود و در هر ۴ سال این اتفاق روی داده

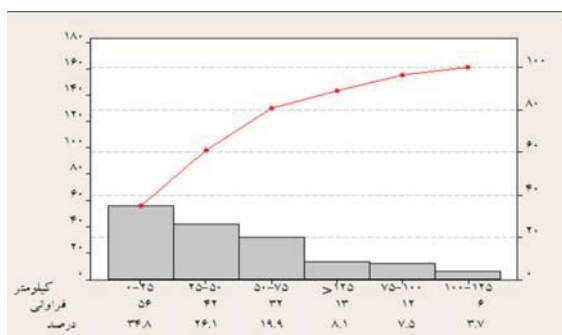




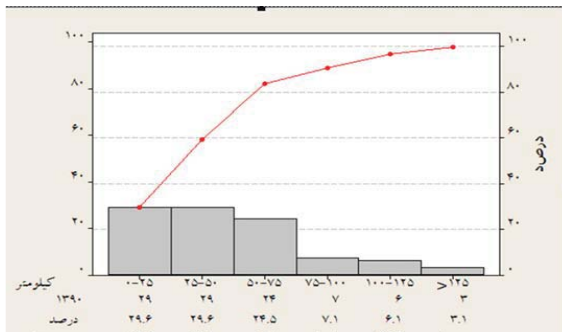
است. در نمودارهای زیر نیز به خوبی دیده می‌شود که در هر ۴ سال با افزایش فاصله از شهر از درصد تصادفات کاسته شده‌است.

نمودار ۱-۳: درصد تصادفات به تفکیک فاصله از شهر در سال ۱۳۸۹ نمودار ۲-۳: درصد تصادفات به تفکیک فاصله از شهر در سال ۱۳۹۰ نمودار ۳-۳: درصد تصادفات به تفکیک فاصله از شهر در سال ۱۳۹۱ نمودار ۴-۳: درصد تصادفات به تفکیک فاصله از شهر در سال ۱۳۹۲

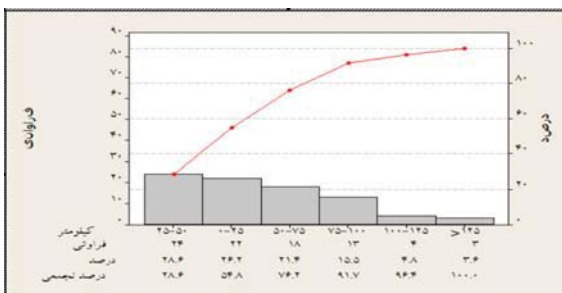
نمودار ۱-۳: درصد تصادفات به تفکیک فاصله از شهر در سال ۱۳۸۹



نمودار ۲-۳: درصد تصادفات به تفکیک فاصله از شهر در سال ۱۳۹۰

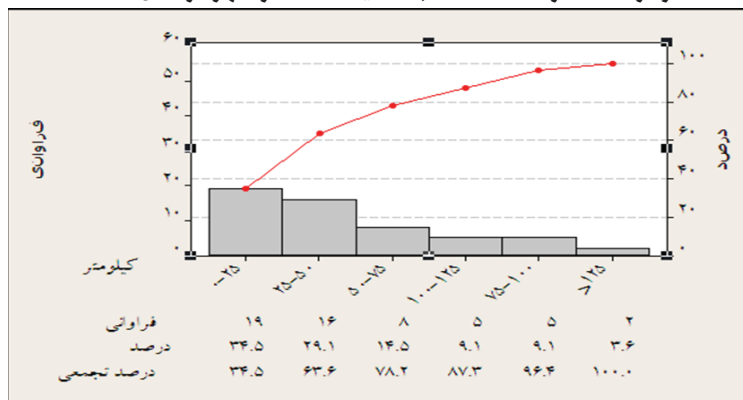


نمودار ۳-۳: درصد تصادفات به تفکیک فاصله از شهر در سال ۱۳۹۱





نمودار ۳-۴: درصد تصادفات به تفکیک فاصله از شهر در سال ۱۳۹۲



۴- بررسی ساعت وقوع تصادفات

از مجموع تصادفات رخ داده در طی ۴ سال، ۲۳,۶ درصد در ساعات (۱۸-۲۱)، ۱۸,۶ درصد در ساعات (۱۵-۱۸)، ۱۶,۱ درصد در ساعات (۱۲-۱۵)، ۱۳,۸ درصد در ساعات (۹-۱۲) و ۱۰,۱ درصد در ساعات (۳-۶)، ۶,۸ درصد در ساعات (۲۱-۲۴)، ۶ درصد در ساعات (۶-۹) و ۵ درصد در ساعات (۳-۶) به وقوع پیوسته است. بنابراین تقریباً ۷۹ درصد از تصادفات در ساعات (۹-۲۴) به وقوع پیوسته است. با توجه به نمودارهای زیر در هر ۴ سال درصد تصادفات در ساعات (۱۸-۲۱) بیشتر از سایر ساعات بوده است و از ساعت (۹-۲۱) شاهد افزایش تصادفات بوده ایم و در ساعات (۲۱-۲۴) نسبت به ساعات قبل از درصد تصادفات کاسته شده است.

۵- بررسی روز وقوع تصادفات

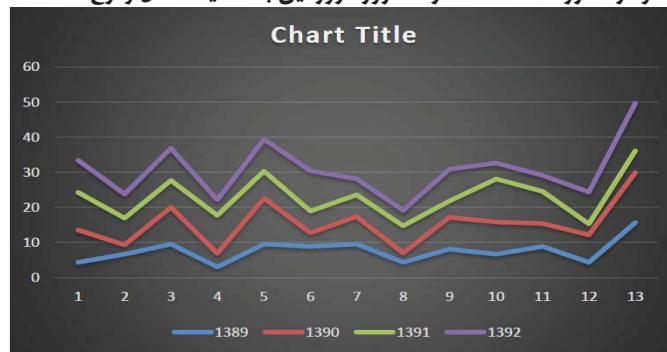
از مجموع تصادفات رخ داده در طی ۴ سال، ۷,۵ درصد از تصادفات در روز اول فروردین، ۵,۹ درصد در روز دوم فروردین، ۹,۳ درصد در روز سوم فروردین، ۵ درصد در روز چهارم فروردین، ۱۰ درصد در روز پنجم فروردین، ۷,۵ درصد در روز ششم فروردین، ۷,۸ درصد در روز هفتم فروردین، ۴,۷ درصد در روز هشتم فروردین، ۷,۸ درصد در روز نهم فروردین، ۸,۱ درصد در روز دهم فروردین، ۷,۸ درصد در روز یازدهم فروردین، ۵,۶ درصد در روز دوازدهم فروردین و ۱۳,۱ درصد در روز سیزدهم فروردین به وقوع پیوسته است. بنابراین بیشتر تصادفات در روز ۱۳ فروردین به وقوع پیوسته است. با توجه به نمودار ۵ در سال ۱۳۹۰ درصد تصادفات در روزهای زوج نسبت به روزهای فرد قبل از خود کاهش یافته است. در سال ۱۳۸۹ درصد تصادفات در ۳ روز اول فروردین روندی





صعودی داشته است و در روز چهارم کاهش یافته است و از روز پنجم به بعد در روزهای فرد افزایش و در روزهای زوج کاهش یافته است. در سال ۱۳۹۱ درصد تصادفات در روز دهم فروردین بیشتر از سایر روزها بوده است و در سال‌های دیگر در روز سیزدهم فروردین بیشتر از سایر روزها بوده است. در سال ۱۳۹۲ درصد تصادفات در روزهای اول تا پنجم فروردین در روزهای فرد نسبت به روزهای زوج قبل از خود افزایش یافته است و در روز ششم افزایش و در روز هفتم و هشتم کاهش و در روز نهم افزایش و در روز دهم و یازدهم کاهش و در روزهای دوازدهم و سیزدهم افزایش یافته است.

نمودار ۵: روند تصادفات در ۱۳ روز فروردین به تفکیک سال وقوع تصادف



۶- بررسی علل وقوع تصادف

از مجموع تصادفات رخ داده در طی این ۴ سال به ترتیب عدم توجه به جلو، تخطی از سرعت مطمئنه، انحراف به چپ، عدم توانایی در کنترل وسیله نقلیه، خستگی و خواب‌آلودگی، عدم رعایت حق تقدم بیش‌ترین علل وقوع تصادفات اعلام شده‌اند. در سال ۱۳۸۹ عدم توجه به جلو، تخطی از سرعت مطمئنه، انحراف به چپ، عدم رعایت حق تقدم، خستگی و خواب‌آلودگی بیش‌ترین علت‌های وقوع تصادف اعلام شده‌اند. در سال ۱۳۹۰ عدم توجه به جلو، تخطی از سرعت مطمئنه، انحراف به چپ، عدم توانایی در کنترل وسیله نقلیه، عدم رعایت حق تقدم، خستگی و خواب‌آلودگی بیش‌ترین علت‌های وقوع تصادف اعلام شده‌اند. در سال ۱۳۹۱ عدم توجه به جلو، عدم توانایی در کنترل وسیله نقلیه، انحراف به چپ، خستگی و خواب‌آلودگی، تخطی از سرعت مطمئنه بیش‌ترین علت‌های وقوع تصادف اعلام شده‌اند.

۷- بررسی تصادفات برخوردی واژگونی

از مجموع تصادفات رخ داده در طی این ۴ سال، ۴۷٫۲ درصد از تصادفات برخوردی و ۵۲٫۸ درصد واژگونی اعلام شده‌است. با توجه به نمودار ۷، در سال ۱۳۸۹ درصد





تصادفات برخوردی بیشتر از درصد تصادفات واژگونی است و در سال‌های ۱۳۹۲-۱۳۹۰ درصد تصادفات واژگونی بیشتر از درصد تصادفات برخوردی است. در طی این سال‌ها درصد تصادفات برخوردی رو به کاهش و درصد تصادفات واژگونی رو به افزایش است. نمودار ۷: درصد تصادفات برخوردی و واژگونی به تفکیک سال وقوع تصادف



۷- بررسی فراوانی افراد مقتول و مجروح

در مجموع کل تصادفات ۱۱۴ نفر کشته و ۵۶۰ نفر مجروح شده‌اند. در سال ۱۳۸۹، ۳۷ نفر کشته و ۲۳۳ نفر مجروح شده‌اند. در سال ۱۳۹۰، ۵۰ نفر کشته و ۱۶۵ نفر مجروح شده‌اند. در سال ۱۳۹۱، ۱۹ نفر کشته و ۹۹ نفر مجروح شده‌اند. در سال ۱۳۹۲، ۸ نفر کشته و ۶۳ نفر مجروح شده‌اند. در سال ۱۳۹۰ با توجه به این که از تعداد تصادفات نسبت به سال ۱۳۸۹ کاسته شده است اما تعداد افراد کشته شده بر اثر تصادف افزایش یافته است، اما در طی سال‌های بعد تعداد افراد مقتول و مجروح کاهش یافته است. در سال ۱۳۹۰ شاهد تصادفاتی با ۱۰ کشته بوده‌ایم.

بیشتر تصادفات منجر به فوت دارای یک نفر مقتول و بعد از آن دارای ۲ نفر مقتول بوده‌اند. تعداد افراد مجروح در طی این سال‌ها روندی نزولی داشته است و در هر ۴ سال درصد تصادفات با هیچ مجروح کم بوده است و درصد تصادفات با هیچ مقتول بالا بوده است. درصد زیادی از تصادفات به ترتیب دارای یک مجروح و ۲ مجروح بوده‌اند. در

کل	سال ۱۳۹۲	سال ۱۳۹۱	سال ۱۳۹۰	سال ۱۳۸۹
تعداد افراد کشته شده بر اثر تصادف	۸	۱۹	۵۰	۳۷
تعداد افراد مجروح بر اثر تصادف	۶۳	۹۹	۱۶۵	۲۳۳

سال ۱۳۹۰ شاهد تصادفاتی بوده‌ایم که دارای ۹، ۱۲ و ۱۵ مجروح بوده‌اند.

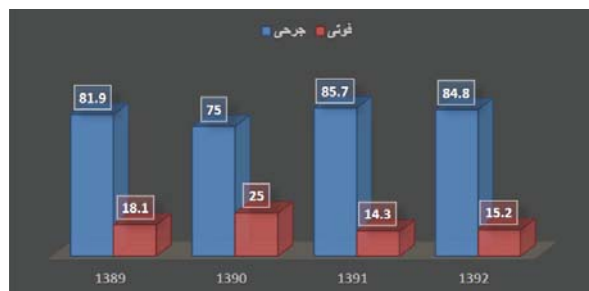




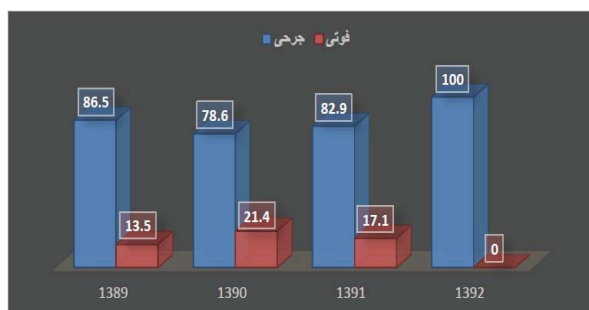
۸- بررسی تصادفات فوتی و جرحی در تصادفات برخوردی و واژگونی

در مجموع کل تصادفات بیشتر تصادفات برخوردی جرحی بوده است و درصد کمی از تصادفات برخوردی منجر به فوت شده‌اند. در سال ۱۳۹۲ تمام تصادفات برخوردی جرحی بوده و هیچ فوتی در پی نداشته است. در تصادفات واژگونی و برخوردی درصد تصادفات جرحی بیشتر از درصد تصادفات فوتی بوده است، اما ملاحظه می‌شود که درصد تصادفات فوتی در تصادفات واژگونی بیشتر از تصادفات برخوردی است. ۴۰،۷۴ درصد از تصادفات فوتی مربوط به تصادفات برخوردی و ۵۹،۲۶ درصد مربوط به تصادفات واژگونی است. ۴۷،۵۷ درصد از تصادفات جرحی مربوط به تصادفات برخوردی و ۵۲،۴۳ درصد مربوط به تصادفات واژگونی است.

نمودار ۸-۱: درصد انواع تصادف در تصادفات برخوردی نمودار



نمودار ۸-۲: درصد انواع تصادف در تصادفات واژگونی



۹- بررسی انواع تصادف به تفکیک علل وقوع تصادف

در تمام علت‌های وقوع تصادف درصد تصادفات جرحی بیشتر از درصد تصادفات فوتی است.

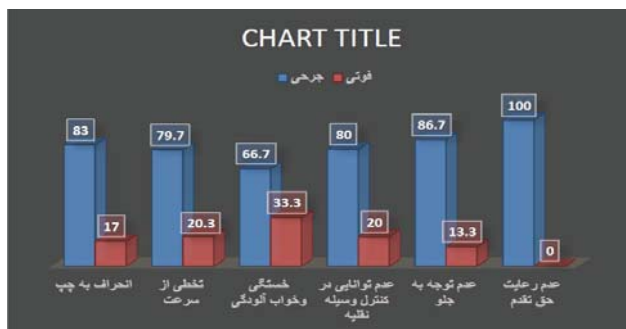
عدم رعایت حق تقدم تنها موجب ایجاد تصادفات جرحی شده است. با توجه به جدول ۹، به ترتیب عدم رعایت حق تقدم، عدم توجه به جلو، انحراف به چپ، عدم توانایی در کنترل وسیله نقلیه، تخطی از سرعت مطمئنه، خستگی و خواب‌آلودگی سهم زیادی در





وقوع تصادفات جرحی داشته‌اند و به ترتیب خستگی و خواب‌آلودگی، تخطی از سرعت مطمئنه، عدم توانایی در کنترل وسیله نقلیه، انحراف به چپ و عدم توجه به جلو سهم زیادی در وقوع تصادفات فوتی داشته‌اند.

نمودار ۹: سهم انواع تصادف به تفکیک علت وقوع تصادف



۱۰- بررسی علل وقوع تصادف در محورها

در محورهای روستایی به ترتیب عدم توجه به جلو، انحراف به چپ، تخطی از سرعت مطمئنه، عدم رعایت حق تقدم، عدم توانایی در کنترل وسیله نقلیه بیش‌ترین علل وقوع تصادفات اعلام شده‌اند. در محورهای اصلی به ترتیب عدم توجه به جلو، تخطی از سرعت مطمئنه، خستگی و خواب‌آلودگی، انحراف به چپ، عدم توانایی در کنترل وسیله نقلیه، عدم رعایت حق تقدم و عدم رعایت فاصله طولی بیش‌ترین علل وقوع تصادفات اعلام شده‌اند. در محورهای فرعی به ترتیب عدم توجه به جلو، تخطی از سرعت مطمئنه، انحراف به چپ، عدم توانایی در کنترل وسیله نقلیه، عدم رعایت حق تقدم، خستگی و خواب‌آلودگی و تجاوز به چپ بیش‌ترین علل وقوع تصادف اعلام شده‌اند. بنابراین در مجموع عدم توجه به جلو، انحراف به چپ و تخطی از سرعت مطمئنه مهم‌ترین علل وقوع تصادفات اعلام شده‌اند. در این محورها عوامل دیگری نیز موجب ایجاد تصادفات شده‌اند که درصد آن‌ها کم بوده است. در محورهای اصلی عواملی چون سبقت غیرمجاز، نقص فنی، گردش به طرز غلط و عدم مهارت در رانندگی موجب ایجاد تصادفات شده‌اند اما درصد آن‌ها کم بوده است.

۱۱- بررسی ساعت وقوع تصادف در محورها

در محورهای روستایی در ساعات (۶-۹) هیچ تصادفی گزارش نشده است. در هر ۳ محور از ساعت درصد زیادی از تصادفات در ساعات (۱۸-۲۱) به وقوع پیوسته است و حدود ۱۱ درصد از تصادفات در ساعات (۰-۳) به وقوع پیوسته است. درصد تصادفات در ساعات (۲۱-۲۴) در محورهای روستایی بیشتر از محورهای فرعی و در محورهای فرعی بیشتر از محورهای اصلی است. درصد تصادفات در ساعات (۳-۶) در محورهای



اصلی بیشتر از محورهای فرعی و در محورهای فرعی بیشتر از محورهای روستایی است.

۵- بحث و نتیجه گیری

تصادفات جاده‌ای یکی از اصلی‌ترین عوامل مرگ و میر و صدمات شدید جانی و مالی محسوب می‌شود که عوامل متعددی در آن نقش دارد که شناسایی این عوامل می‌تواند ما را برای ارائه راه‌کارهایی در جهت کاهش تصادفات یاری کند. در این مقاله ما به بررسی تمام متغیرهای ثبت شده توسط فرماندهی پلیس راه استان کرمان پرداختیم. اولین متغیر در این جا نوع تصادف بود که به تصادفات فوتی و جرحی تقسیم شده است. با بررسی این متغیر این نتیجه حاصل شده است که درصد تصادفات فوتی رو به کاهش و درصد تصادفات جرحی رو به افزایش است. دومین متغیر محور وقوع تصادف است که به محورهای روستایی، اصلی، فرعی تقسیم می‌شود. پس بررسی این متغیر مشخص شده است که بیش از نیمی از تصادفات در محورهای اصلی به وقوع پیوسته است و نیمی دیگر در محورهای روستایی و فرعی رخ داده است، که درصد تصادفات در محورهای روستایی بیشتر از محورهای فرعی است. سومین متغیر اشاره به کیلومتر وقوع تصادف دارد، که پس از بررسی مشخص شده است که بیشتر تصادفات در فواصل نزدیک به شهر رخ می‌دهد. به طور کلی حدود ۸۰ درصد از تصادفات در فاصله ۰-۷۵ کیلومتری به وقوع پیوسته است، یعنی اگر در این فاصله هیچ تصادفی نداشته باشیم، تصادفات ۸۰ درصد کاهش یافته و تنها ۲۰ درصد در فاصله بیش از ۷۵ کیلومتری رخ می‌دهد. چهارمین متغیر اشاره به ساعت وقوع تصادف دارد، که پس از بررسی این نتیجه حاصل شده است که در هر ۴ سال بیشتر تصادفات در ساعت (۲۱-۱۸) رخ می‌دهد. از ساعت (۲۱-۹) شاهد افزایش تصادفات بوده‌ایم و حدود ۷۰ درصد از تصادفات در ساعات (۲۱-۹) رخ می‌دهد. پنجمین متغیر اشاره به روز وقوع تصادف دارد، که پس از بررسی ۱۳ روز فروردین در هر سال، مشخص شد که درصد تصادفات در روز ۱۳ فروردین بیشتر از سایر روزها بوده است و درصد تصادفات در هر ۴ سال دارای روندی مشابه با سالهای دیگر است، به طوری که یک روز در میان شاهد کاهش و افزایش تصادفات بوده‌ایم. ششمین متغیر اشاره به علل وقوع تصادفات دارد، که پس از بررسی بیش‌ترین علل وقوع تصادف در این سالها به ترتیب عدم توجه به جلو، تخطی از سرعت مطمئنه، انحراف به چپ، عدم توانایی در کنترل وسیله نقلیه، خستگی و خواب‌آلودگی و عدم رعایت حق تقدم اعلام شده‌اند. هشتمین متغیر اشاره به نوع برخورد دارد که به تصادفات برخوردی و واژگونی تقسیم می‌شود، به طور کلی درصد تصادفات برخوردی رو به کاهش و درصد تصادفات واژگونی رو به افزایش است.





نهمین متغیر اشاره به فراوانی افراد مجروح و کشته شده بر اثر تصادف دارد، بیشتر تصادفات به ترتیب دارای یک مجروح و ۲ مجروح بوده‌اند. در سال ۱۳۹۰ شاهد تصادفاتی بوده‌ایم که دارای ۹ و ۱۲ و ۱۵ مجروح بوده‌اند. تعداد افراد مقتول در سال ۱۳۹۰ نسبت به سال ۱۳۸۹ افزایش یافته است و در سال‌های بعد روندی نزولی داشته است. تعداد افراد مجروح در این سال‌ها روندی نزولی داشته است.

دهمین متغیر اشاره به توزیع نوع تصادف در نوع برخورد دارد، که در مجموع کل تصادفات، بیشتر تصادفات برخوردی جرحی بوده است و درصد پایینی از تصادفات برخوردی منجر به فوت شده‌اند. ملاحظه می‌شود که درصد تصادفات فوتی در تصادفات واژگونی بیشتر از تصادفات برخوردی است. عدم رعایت حق تقدم تنها موجب ایجاد تصادفات جرحی شده‌است. یازدهمین متغیر اشاره به علل وقوع تصادف دارد که به ترتیب عدم رعایت حق تقدم، عدم توجه به جلو، انحراف به چپ، عدم توانایی در کنترل وسیله نقلیه، تخطی از سرعت مطمئنه و خستگی و خواب‌آلودگی سهم زیادی در وقوع تصادفات جرحی داشته‌اند و به ترتیب خستگی و خواب‌آلودگی، تخطی از سرعت مطمئنه، عدم توانایی در کنترل وسیله نقلیه، انحراف به چپ و عدم توجه به جلو سهم زیادی در وقوع تصادفات فوتی داشته‌اند.

دوازدهمین متغیر اشاره به علل وقوع تصادف در محورها دارد که، در محورهای روستایی به ترتیب عدم توجه به جلو، انحراف به چپ و تخطی از سرعت مطمئنه بیش‌ترین علل وقوع تصادفات اعلام شده‌اند. در محورهای اصلی به ترتیب عدم توجه به جلو، تخطی از سرعت مطمئنه و خستگی و خواب‌آلودگی بیش‌ترین علل وقوع تصادفات اعلام شده‌اند. در محورهای فرعی به ترتیب عدم توجه به جلو، تخطی از سرعت و انحراف به چپ بیش‌ترین علل وقوع تصادفات اعلام شده‌اند. سیزدهمین متغیر اشاره به ساعت وقوع تصادف در محورها دارد که، در محورهای روستایی در ساعت (۹-۶) هیچ تصادفی رخ نداده است. درصد تصادفات در ساعت (۲۴-۲۱) در محورهای روستایی بیشتر از محورهای فرعی و در محورهای اصلی بیشتر از محورهای اصلی است. درصد تصادفات در ساعت (۶-۳) در محورهای اصلی بیشتر از محورهای فرعی و در محورهای فرعی بیشتر از محورهای روستایی است. در هر ۳ محور درصد زیادی از تصادفات در ساعت (۲۱-۱۸) به وقوع پیوسته است.

پیشنهادات و راه‌کارهای کاهش تصادفات در تعطیلات نوروزی سال‌های آینده
* با توجه به اینکه درصد زیادی از تصادفات در فواصل نزدیک به شهر یا روستا رخ می‌دهند، اگر این فواصل مورد بررسی و نظارت بیشتری قرار گیرد، می‌توان تصادفات را تا حد زیادی کاهش داد. آموزش، تبلیغ، تشویق و تنبیهات در این زمینه به شدت لازم





است.

* با بررسی ساعت وقوع تصادف، می‌توان ساعاتی را که در آن‌ها تصادفات بیشتر از سایر ساعات رخ می‌دهد شناسایی و مورد نظارت بیشتری قرار داد که در این صورت نیز می‌توان تصادفات را تا حد زیادی کاهش داد. آموزش، تبلیغ، تشویق و تنبیهات در این زمینه به شدت لازم است.

* از آن‌جا که درصد تصادفات در هر ۴ سال دارای روندی مشابه با سال‌های دیگر است، روزهایی را که درصد تصادفات در آن‌ها بیشتر از سایر روزها است مورد شناسایی قرار داده و در این روزها نظارت و کنترل بیشتری صورت گیرد. آموزش، تبلیغ، تشویق و تنبیهات در این زمینه به شدت لازم است.

* برخورد جدی و گسترده با تخلفات عدم توجه به جلو، تخطی از سرعت مطمئنه، انحراف به چپ، عدم توانایی در کنترل وسیله نقلیه در اولویت قرار گیرد. در واقع اجرای دقیق قانون و مفاد دستورالعمل‌های صادره از ستاد تخصصی توسط مأموران اجرایی پلیس راه در جاده‌های کشور بسیار مهم و اثرگذار خواهد بود.

* از آن‌جا که تصادفات واژگونی تأثیر بیشتری از تصادفات برخوردی بر روی تصادفات منجر به فوت دارند، بنابراین عواملی را که موجب ایجاد تصادفات واژگونی می‌شوند شناسایی و اقدام به رفع آن‌ها کنیم.

* مهمترین عواملی که موجب ایجاد تصادفات منجر به فوت شده‌اند را شناسایی و برخورد جدی و گسترده با این تخلفات صورت گیرد.

* ساعت وقوع تصادف در محورها را مورد بررسی قرار داده و در ساعاتی که تصادفات در بعضی از محورها کم است به کنترل و نظارت بیشتر سایر محورها که در آن‌ها تصادفات بیشتر است پردازیم.

* ارتقاء سطح منزلت و رفاه کارکنان پلیس راه در حضور مفید و مؤثر آن‌ها در جاده‌ها بسیار مهم بوده که منتج به کاهش تصادفات و حوادث رانندگی خواهد بود.

* گسترش استفاده از سیستم‌های حمل و نقل هوشمند، دوربین‌های کنترل سرعت، سامانه مراقبت الکترونیکی (GPS) و... در محورهای پرتردد در کاهش تخلفات رانندگی از سوی کاربران ترافیکی اثرگذار بوده و سرانجام منجر به کاهش تصادفات خواهد شد.





منابع

- امین، منصور، (۱۳۷۶). نقش فاکتورهای مؤثر در تصادفات شهری و جاده‌ای در استان اصفهان (۱۳۷۶)، پژوهش در علوم پزشکی، ۱۳۷۹: سال پنجم، شماره ۲: ص. ۱۲۶-۱۲۳.
- امینی، حسین، و سالار سالخورده، (۱۳۸۸)، بررسی و ارائه راه کارهای ممکن برای کاهش تصادفات جاده‌ای کشور، اولین کنفرانس ملی تصادفات و سوانح جاده‌ای و ریلی، زنجان، دانشگاه آزاد اسلامی واحد زنجان.
- خاکساری، علی، (۱۳۹۰). بررسی عوامل مؤثر در بروز تصادفات در ایران با رویکردی سیستمی، مجموعه مقالات همایش ملی ترافیک، ایمنی و راه کارهای اجرایی ارتقاء آن، ج ۱، انتشارات دفتر تحقیقات کاربردی فرماندهی انتظامی استان کرمان، ص: ۹۹.
- خوش نشان، محمود، اسماعیلیان، حیدر، (۱۳۹۱). بررسی علل حوادث رانندگی نوروز ۸۷ و راه کارهای کاهش تصادفات در نوروز ۱۳۹۰، مجموعه مقالات همایش ملی ترافیک، ایمنی و راه کارهای اجرایی ارتقاء آن، ج ۴، انتشارات دفتر تحقیقات کاربردی فرماندهی انتظامی استان کرمان، ص: ۱۵۸.
- خوش نشان، محمود، اسماعیلیان، حیدر، (۱۳۹۱). بررسی علل حوادث رانندگی نوروز ۸۷ و راه کارهای کاهش تصادفات در نوروز ۱۳۹۰، مجموعه مقالات همایش ملی ترافیک، ایمنی و راه کارهای اجرایی ارتقاء آن، ج ۴، انتشارات دفتر تحقیقات کاربردی فرماندهی انتظامی استان کرمان، ص: ۱۵۹.
- رمضان زاده اسبویی، مهدی، جواد گلین شریف دینی، و محمدمهدی ضیاء نوشین، ۱۳۸۸، تصادفات جاده‌ای: بررسی عوامل مؤثر، راه کارهای کاهش (مورد: جاده هراز استان مازندران)، اولین کنفرانس ملی تصادفات و سوانح جاده‌ای و ریلی، زنجان، دانشگاه آزاد اسلامی واحد زنجان، دانشگاه آزاد اسلامی واحد زنجان.
- سلمانی، محمد، رمضان زده لسبویی، مهدی، دریکوند، مسلم، ثابتی، فرخ، (۱۳۸۷) بررسی عوامل مؤثر بر تصادفات جاده‌ای و ارائه راه کارهایی برای کاهش آن، نشریه: پژوهش‌های جغرافیای انسانی، پاییز ۱۳۸۷ - شماره ۶۵ (علمی- پژوهشی)، صفحات ۱۰۴-۸۷.
- طالب زادگان، مهنوش، (۱۳۹۰). جوانان و رانندگی؛ عوامل مؤثر بر رفتار، مجموعه مقالات اولین همایش ملی ترافیک، ایمنی و راه کارهای اجرایی ارتقاء آن، ج ۱، انتشارات دفتر تحقیقات کاربردی فرماندهی انتظامی استان کرمان، ص: ۵۰.
- کریمیان سردشتی، نادر، (۱۳۷۹). نوروز در روایات شیعه و در کتاب التاج جاحظ بصری، مجموعه مقالات نخستین همایش نوروز، پژوهشکده مردم‌شناسی، تهران، ص ۴۵.
- ناظم‌زاده قمی، سید اصغر، (۱۳۲۳). کتاب آیین سفر، فصل اول، انتشارات بوستان کتاب، ص: ۱.

