



جغرافیا و روابط انسانی، بهار ۱۳۹۸، دوره ۱، شماره ۴

میزان رضایت شهروندان از پلیس راهنمایی و رانندگی در کاهش و کنترل تصادفات (مطالعه موردی: شهر مرودشت)

شراره سعیدپور^{۱*}، الهام تقی زاده^۲، محمد رسولی^۳، خضر شیخ محمد حسن آباد^۴

۱- دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه ریزی شهری، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران

۲- کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه ریزی شهری، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران

۳- دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه ریزی شهری، دانشگاه زنجان، زنجان، ایران

۴- کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه ریزی شهری

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۰۲/۲۳

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۰۲/۲۵

چکیده

در ایران از میان حوادث مختلف مرتبط با زیرساخت حمل و نقل جاده ای، تصادف رانندگی از اهمیت ویژه ای برخوردار است. طوری که ۲۵ درصد تلفات ناشی از مرگ و میرهای غیر طبیعی کشور ناشی از تصادفات ترافیکی است. صدمات و خسارات ناشی از تصادفات ترافیکی، امری مهم و قابل ملاحظه است که متأسفانه در اغلب موارد نادیده گرفته می شود. این پژوهش با هدف اصلی بررسی میزان رضایت شهروندان از عملکرد پلیس راهنمایی و رانندگی در کاهش و کنترل تصادفات در زمره تحقیقات توصیفی-تحلیلی و پیمایشی قرار گرفته و از نظر هدف مطالعه، تحقیق کاربردی-توسعه ای محسوب می شود. جامعه آماری این پژوهش، کلیه شهروندان شهر مرودشت (۱۳۸۶۴۹) می باشد برای سنجش پایایی پرسشنامه از ضریب آلفای کرونباخ استفاده گردید که آلفای به دست آمده (۰/۷۴۴) نشان دهنده پایایی قابل قبول پرسشنامه است. اما در رابطه با جامعه آماری تعداد تصادفات به دلیل محدودیت تعداد تصادفات نمونه گیری انجام نشده است. و کلیه جامعه آماری به عنوان حجم نمونه انتخاب شد. به منظور تهیه نقشه ها و تجزیه و تحلیل داده ها از نرم افزار *SPSS* استفاده شده است. نتایج پژوهش در تحلیل همبستگی اسپیرمن نشان داد که در شهر مرودشت بین سن رانندگان و وقوع تصادفات رابطه ای وجود ندارد و نتایج آزمون تی تک نمونه ای نیز نشان دهنده رضایت شهروندان از پلیس راهنمایی و رانندگی در کاهش و کنترل تصادفات است. سطح اطمینانی ۹۵ درصد و سطح معناداری (۰,۰۰۰) و همچنین حدبالا (۰,۴۶) و حدپایین مثبت (۰,۵۵) که بیانگر در حد متوسط بودن شدت رابطه است و نشان دهنده رضایت شهروندان از پلیس راهنمایی و رانندگی است.

واژه های کلیدی: تصادفات، رضایتمندی، راهنمایی و رانندگی، شهر مرودشت

مقدمه

تصادفات یکی از بزرگترین مشکلات سلامت عمومی در جهان است. این در حالی است که بیشتر قربانیان جوان هستند و قبل از تصادف دارای سلامتی کامل بوده‌اند (پاک گوهر و همکاران، ۱۳۸۸: ۷۷) افزایش روزافزون جمعیت از یک سو و رشد صنعت حمل و نقل از سوی دیگر، اثرات مثبت و منفی گسترده‌ای در جوامع داشته است. این امر سبب افزایش حجم تقاضای تردد و جابجایی در سطح شبکه راه‌ها و متعاقب آن افزایش آمار حوادث و تصادفات جاده‌ای شده است. با گسترش زندگی ماشینی و افزایش روزافزون ترافیک در شاهراه‌ها و جاده‌ها در نیم قرن اخیر، در مقابله فواید اقتصادی و رفاهی ناشی از گسترش ارتباطات و سرعت جا به جایی کالا و مسافر، متأسفانه بر تعداد و شدت تصادفات ترافیکی به سرعت افزوده شده و ضایعات جانی و مالی ناشی از این تصادفات بار سنگینی را بر جوامع بشری تحمیل می‌کند (گشتیل، ۱۳۹۰: ۲). در سراسر جهان سالانه حوادث رانندگی موجب مرگ یک میلیون و دویست هزار نفر و آسیب دیدگی بیش از پنجاه میلیون نفر می‌شود (شهباز و همکاران، ۱۳۹۲: ۲۶۴).

در کشورهای کم درآمد و کشورهای با درآمد متوسط، علت مرگ حدود ۱۳ درصد از فوت شدگان و معلولیت حدود ۳۴ درصد از افرادی که دچار ناتوانی‌های جسمی و نقص عضو گشته‌اند، تصادفات بوده است (Jacobs & Thomas: 2000: 66) بر اساس گزارش سازمان بهداشت جهانی تصادفات رانندگی در زمره هشت عامل ابتدایی موثر بر مرگ و میر در جهان است. همچنین تصادفات رانندگی تأثیرگذارترین عامل موثر بر فوت در میان جوانان (۱۵ - ۲۹ سال) است. بنا بر پیش‌بینی این سازمان، تصادفات رانندگی در سال ۲۰۳۰ در رتبه ۵ام عوامل مؤثر بر مرگ قرار می‌گیرد (احمدی و علیمحمدی، ۱۳۹۳: ۱۰۶) در کشورهای پیشرفته تحقیقات و سיעی در دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی راجع به علل وقوع تصادفات و روشهای جلوگیری از آنها انجام شده است؛ اما در کشورهای در حال توسعه، علیرغم روند افزایشی تعداد و سرعت وسایل نقلیه و رشد بیرویه جمعیت که ضرورت این افزایش را تشدید کرده است؛ میزان و کیفیت تسهیلات درون‌شهری و برون‌شهری به طور متناسب بهبود نیافته و استانداردهای ایمنی و وسایل نقلیه در حد مطلوبی رشد نکرده‌اند و آمار متوفیان ناشی از تصادفات در ایران، بسیار زیاد است (احمدی مرزالی و همکاران، ۱۳۹۴: ۱۲۷) تصادفات یکی از مهمترین حوادث غیرعمدی در جهان محسوب می‌شود. سالانه در حدود ۱,۲ میلیون نفر در سراسر جهان در اثر این حوادث، جان خود را از دست می‌دهند، ه ماکنون در ایران تصادفات دومین علت مرگومیر در کل و اولین علت مرگ در آسیبه‌های غیرعمدی محسوب می‌شود (دیندار بوسجین و همکاران، ۱۳۹۳: ۱۰۱) در این میان میزان رضایتمندی مردم نیز یکی از عواملی است که میل به قانون‌گرایی را در آنان افزایش خواهد داد و در کاهش و کنترل میزان تصادفات نقش مؤثری دارد چنانچه در پژوهش حاضر در سطح شهر مرودشت، با توجه به اهداف اصلی تحقیق که بررسی توزیع تصادفات سه ساله اخیر و ارزیابی عملکرد پلیس راهنمایی رانندگی می‌باشد و تحقیق حاضر در راستای رسیدن به پاسخ این فرضیه است که به نظر می‌رسد شهروندان شهر مرودشت از عملکرد پلیس در زمینه کاهش تصادفات و روان‌سازی ترافیک رضایت دارند.

ادبیات و پیشینه تحقیق و نتایج حاصل از آن در بررسی موضوع، مکمل مطالعه است و سبب می شود که پژوهشگر نسبت به موضوع اشراف بیشتری پیدا کند و بر اطلاعاتش در زمینه موضوع مورد مطالعه افزوده شود. همچنین از دوباره کاری های مکرر جلوگیری کرده و کارهای پیشین را تکمیل می کند. هرچند در زمینه تحقیق مورد نظر تحقیقات جداگانه ای از تصادفات و میزان رضایتمندی صورت گرفته مثال هایی از تلاش های انجام گرفته به این صورت است که در بررسی تصادفات رانندگی را می توان در آثار ترو و همکاران در سال ۲۰۰۵ را که برای عابرین پیاده، دوچرخه سواران و سرنشینان و سایل نقلیه موتوری صورت گرفته را می توان مشاهده کرد در این بررسی گروه های سنی ۲۹-۲۰ و ۵۹-۵۰ بیشترین تعداد فوتی ها را دارا هستند. تعداد قربانیان مرد در تمامی گروه های سنی از زنان بیشتر است. جراحات وارده در افرادی که از تجهیزات ایمنی مثل کمربند ایمنی در زمان رانندگی و کلاه ایمنی در هنگام موتور سواری استفاده کرده اند در قیاس با افراد فاقد این تجهیزات خیلی کمتر و جراحات وارده بر عابرین پیاده و دوچرخه سواران نسبت به سرنشینان و سایل نقلیه موتوری بیشتر است.

وانگ و همکاران در سال ۲۰۰۹ در مقاله خود به تحلیل فضایی ازدحام ترافیکی بر تصادفات جاده ای بزرگراه های انگلستان با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی پرداختند و به این نتیجه رسیده اند که حجم ترافیک بر روی فراوانی تصادفات بی تأثیر بوده و یا نقش بسیار کمی داشته است. دوریک و همکاران نیز در سال ۲۰۰۹ در پژوهش خود به این نتیجه رسیده اند که بین رانندگان تصادفی و غیر تصادفی در نوع زمان واکنش ساده و انتخابی تفاوت معنادار وجود داشته و زمان واکنش در هر دو نوع تحت بررسی، در رانندگان تصادفی طولانی تر بوده است. به نظر دوریک، پریدراگا و دانکاب عوامل انسانی به تنهایی ۵۷ درصد از عوامل آسیب های ترافیکی را موجب می شود؛ اما با دیگر عوامل بیش از ۹۰ درصد از همه حوادث ترافیکی را موجب می شود. در هر سه مورد از هر ۵ تصادف، عوامل رفتاری مربوط به راننده نیز علت تصادف و وسیله نقلیه موتوری است. زمان واکنش نیز یکی از عوامل رفتاری است که ارتباط تنگاتنگی با برخی از عوامل مؤثر و مورد بحث تصادفات رانندگی دارد.

در مطالعات داخلی، زائر زاده در سال ۱۳۸۴ در پژوهش خود به کمک جمع آوری تصادفات در یکی از محورهای شامل استان خراسان، نحوه تعیین یک منطقه به عنوان نقطه حادثه خیز را بررسی نموده و سپس انواع مختلف راهکارهای موجود به منظور رفع حادثه خیزی نقاط و نیز مقایسه هزینه های لازم را برای اجرا تعیین نموده است. وی در تحقیق خویش به تفصیل نحوه مطالعه این نقاط را ارائه داده، سپس با انجام تحقیقات میدانی بر روی چند نقطه حادثه خیز واقعی، علل حادثه خیزی این نقاط و راه حل های ایمن سازی آن ها را بررسی کرده است. صدیق باور و همکاران در سال ۱۳۹۰ در پژوهش خود به دنبال شناسایی نقاط حادثه خیز راه های درون شهری کلان شهر شیراز به منظور بهبود سطح ایمنی ترافیک در این شهر بوده اند. در این پژوهش از روش تکرار تصادفات جرحی، فوتی و خسارات ثبت شده برای شناسایی نقاط حادثه خیز

1- Turo

2- Wang

3- Duric



کلان شهر شیراز استفاده شده است. در نهایت از ۶۵۰ محور مورد بررسی قرار گرفته، ۱۲۸ محور و نقطه به عنوان نقاط حادثه خیز شناخته شد و پس از تجزیه و تحلیل و ارزیابی های آماری از میان کل محورها، ۱۶ محور به عنوان نقاط شدیداً حادثه خیز معرفی گردید. زنگی آبادی و همکاران نیز در سال ۱۳۹۱ در مقاله خود به شناسایی علل تصادف در بزرگراه های شهر اصفهان و تعیین سهم هر یک از عوامل مؤثر در بروز تصادفات در بزرگراه ها، تحلیل توزیع فضایی تصادفات رخ داده و ارایه راهکارهایی برای کاهش عوامل تأثیرگذار در بروز تصادفات پرداخته اند. این پژوهش از نظر هدف کاربردی و از نظر روش توصیفی - تحلیلی و پیمایشی بوده است. نتایج این تحقیق نشان داد که بیشترین دلایل تصادف در بزرگراه های درون شهری اصفهان، عدم توجه به جلو (۱۴/۶ درصد)، عدم رعایت حق تقدم (۱۲/۲ درصد) و عدم رعایت فاصله طولی (۹ درصد) بوده است. نتیجه دیگری که از این تحقیق گرفته شد این بود که بزرگراه شهید خرازی و بعد از آن خیام و ذوب آهن به ترتیب خطرآفرین ترین بزرگراه های درون شهری اصفهان می باشند.

و در جهت بررسی میزان رضایتمندی نیز حسینی مقدم و همکاران در سال ۱۳۹۱ تحقیقی جهت بررسی میزان رضایتمندی مردم از عملکرد نیروهای انتظامی صورت گرفت که نتایج به دست آمده بیانگر این است که مردم از عملکرد و رفتار نیروهای انتظامی رضایت نسبی داشته اند.

روش شناسی

پژوهش حاضر از حیث هدف یک تحقیق کاربردی و روش آن براساس نحوه گردآوری داده ها، توصیفی - تحلیلی و از نوع پیمایشی است. ابزار گردآوری داده ها منابع کتابخانه ای، اینترنتی، مشاهده میدانی، تهیه پرسشنامه و مصاحبه می باشد. اطلاعات مورد نیاز در این پژوهش بر حسب فرضیات و اهداف تحقیق بوده است که از طریق اسناد، مجلات، کتب مرتبط با موضوع، منابع اینترنتی و همچنین نتایج سرشماری عمومی نفوس و مسکن و طرح تفصیلی شهر به دست آمده است.

پژوهش حاضر به منظور بررسی عمیق تر و قوی تر دارای سه جامعه آماری به شرح زیر می باشد:

یکی از جامعه آماری مورد استفاده در این تحقیق، کلیه تصادفات ثبت شده اعم از خسارتی، جرحی و فوتی مربوط به سال های (۱۳۹۱-۱۳۹۳) توسط پلیس راهنمایی و رانندگی شهر مرودشت است و دیگری شهروندان شهر مرودشت با جمعیتی برابر با (۱۳۸۶۴۹) نفر به عنوان جامعه آماری دیگر پژوهش هستند. در رابطه با جامعه آماری اول به دلیل محدودیت تعداد جامعه آماری مربوط به تصادفات، نمونه گیری انجام نشده است و کلیه جامعه آماری به عنوان نمونه تحقیق مورد مطالعه قرار می گیرد. در رابطه با جامعه آماری مربوط به کلیه شهروندان ساکن در شهر مرودشت روش طرح و نمونه برداری به صورت زیر بوده است. روش نمونه گیری روش کوکران می باشد که نسبت آن به شکل زیر است:

فرمول یک: فرمول کوکران

$$N = \frac{\frac{t^2 pq}{d^2}}{1 + \frac{1}{N} \left(\frac{t^2 pq}{d^2} - 1 \right)}$$

در این فرمول با توجه به اینکه توزیع صفت (مقدار q و p) در جامعه مشخص نیست، نسبت توزیع صفت و عدم توزیع آن برابر با هم در نظر گرفته می شود. N حجم نمونه آماری، N جامعه آماری که برابر ۱۳۸۶۴۹ نفر است. P نسبت وجود صفت در جامعه آماری که ۵۰ درصد در نظر گرفته شده است. q نسبت عدم وجود صفت در جامعه آماری که برابر $1 - p$ که برابر ۵۰ درصد می شود. T ضریب قابلیت اطمینان، در سطح ۹۵٪ که برابر ۱/۹۶ است که حجم نمونه به روش زیر محاسبه شده است

فرمول دو: فرمول حجم نمونه

$$N = \frac{\frac{(1/96)^2 (0/5)(0/5)}{(0/05)^2}}{1 + \frac{1}{92205} \left(\frac{(1/96)^2 (0/5)(0/5)}{(0/05)^2} - 1 \right)}$$

برای انجام عملیات محاسباتی، ترسیم نمودار و اولویت بندی و تحلیل داده ها از نرم افزارهای *Excel* و *SPSS*

یافته های مطالعه

بررسی تصادفات رخ داده در سه سال اخیر (۱۳۹۱، ۱۳۹۲، ۱۳۹۳)

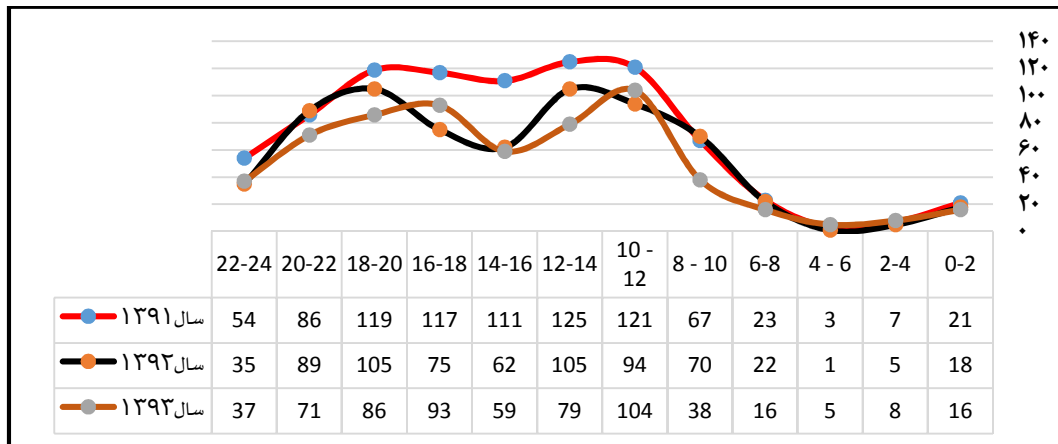
در ادامه به بررسی تصادفات بر اساس ساعت وقوع، هندسه محل تصادف، سن، جنس و تحصیلات رانندگان حادث، علت تامه رانندگان مقصر و عوامل انسانی مؤثر در وقوع تصادفات مرودشت خواهیم پرداخت.

توزیع تصادفات بر اساس ساعت وقوع

همانگونه که در نمودار یک مشخص است بالاترین میزان تصادفات در بین ساعت های اوج رفت و آمد یعنی ساعت ۱۴-۱۲ اتفاق افتاده است یکی از دلایلی که حجم بالای ترافیک را در این ساعت از روز موجب می شود پایان ساعت کار بعضی ادارات و همچنین مدارس می باشد. پس از ساعت ۱۴-۱۲ دیگر ساعتی که بالاترین میزان تعداد تصادفات در آن رخ داده است ساعت ۱۲-۱۰ می باشد. بیشترین تراکم تصادفات در محدوده نیمه روز یعنی ساعت ۱۲ قرار دارد. برای کاهش تصادفات در این ساعات می توان با تخصیص مجدد کاربری ها با دید کاهش حجم تردد در بعضی خیابان های کم ظرفیت و همچنین با گروه بندی کردن ادارات و سازمان هایی که بطور همزمان ساعت کاریشان به پایان می رسد و تغییر در همراه شدن پایان ساعت کاری آنها، از حجم تردد در آن ساعت کاست و تردد را مدیریت کرد. همچنین این نوع تراکم تصادفات در نیم روز حضور فعال تر پلیس را در این ساعات در مسیرهای پرتردد و حادثه خیز می طلبد تا از حجم تصادفات کاسته شود. از نظر



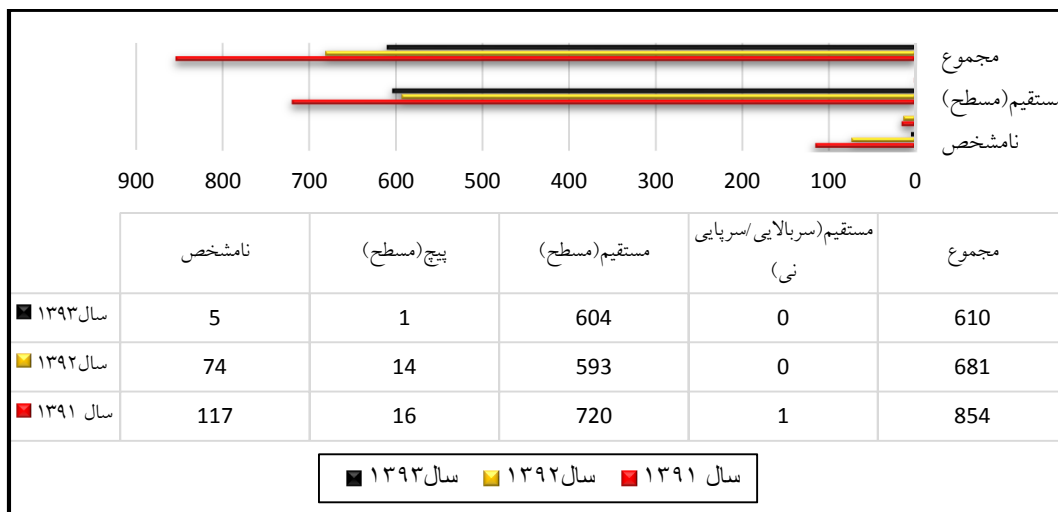
زمان وقوع تصادفات، پلیس راهور کل روز را به بازه های دوساعته ای تقسیم نموده و زمان وقوع هر یک از تصادفات را در بازه های مربوطه ثبت کرده است.



نمودار یک: نمودار ساعت وقوع تصادفات در سال های (۱۳۹۱، ۱۳۹۲، ۱۳۹۳)

توزیع تصادفات بر اساس هندسه محل تصادف

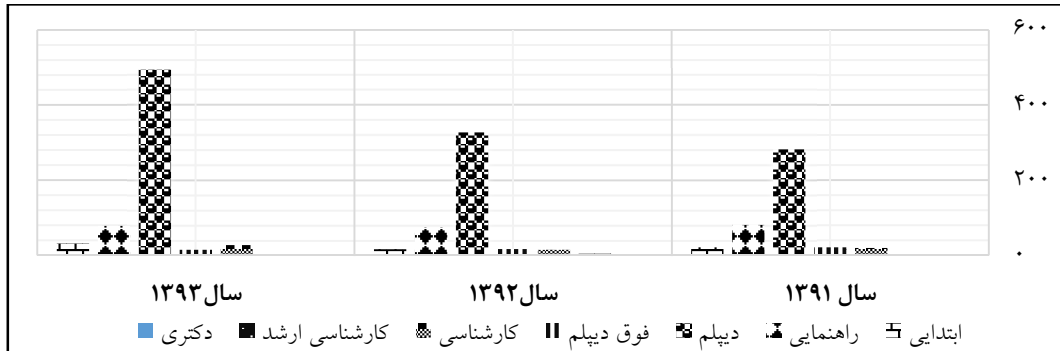
در سطح شبکه معابر مرودشت با توجه به فرم خطی-شطرنجی آن با چهار نوع هندسه روبرو هستیم که توزیع تصادفات بر اساس این چهار نوع هندسه در نمودار دو آورده شده است. بیشترین تصادفات در خیابان های مستقیم مسطح و سپس پیچ مسطح اتفاق افتاده است. با توجه به فرم شبکه معابر و توپوگرافی شهر کمتر شاهد فرم های غیرمتعارف معابر که حادثه خیزند هستیم و به همین علت نیز شاهد آنیم که بیشتر تصادفات در خیابان های مستقیم مسطح که فراوانی بالایی در شبکه معابر دارند رخ داده است.



نمودار دو: نمودار توزیع تصادفات بر اساس هندسه محل تصادف در سال های (۱۳۹۱، ۱۳۹۲، ۱۳۹۳)

توزیع تصادفات بر اساس تحصیلات رانندگان حادث

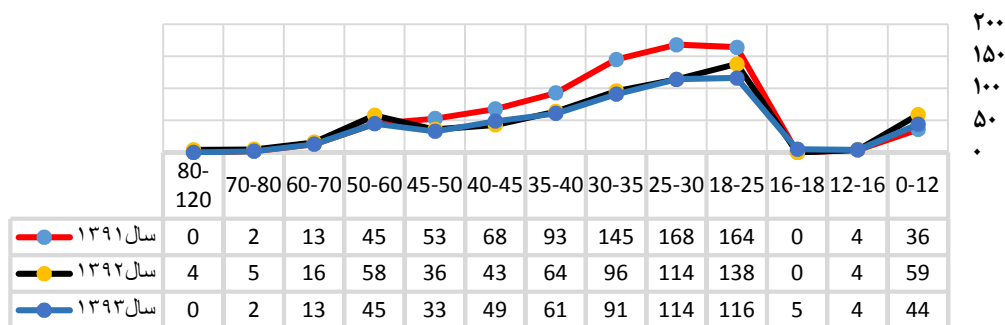
با توجه به نمودار سه که آمار تصادفات در سه سال اخیر را بر اساس تحصیلات رانندگان نشان میدهد مشاهده می کنیم که بیشترین رانندگان مقصر را رانندگان با سطح تحصیلات دیپلم هستند. پس از رانندگان با سطح تحصیلات دیپلم رانندگان با سطح تحصیلات راهنمایی قرار دارند. با توجه به پایین بودن سطح سواد رانندگان مقصر که رانندگیشان منجر به تصادف شده است می توان با در نظر گرفتن کلاس های اجباری برای این رانندگان و تکرار آموزش رانندگی برای آنها از تکرار دوباره تصادفات در این زمینه کاست. همچنین با دید پیشگیری و با اطلاع از اینکه بیشتر رانندگان تصادف کرده در سه سال اخیر دارای سطح تحصیلی دیپلم هستند می توان با اقدام فرهنگی مناسب برای ارتقای سطح کیفیت رانندگی رانندگانی که در سطح شهر مرودشت انجام داد و با این کار از تصادفاتی که به علت عدم اطلاع از قوانین و عواقب تصادفات انجام می شود کاست.



نمودار سه: نمودار توزیع تصادفات بر اساس تحصیلات رانندگان در سال های (۱۳۹۱، ۱۳۹۲، ۱۳۹۳)

توزیع تصادفات بر اساس سن رانندگان حادث

همانگونه که در نمودار چهار مشاهده می شود بیشترین آمار تصادفات توسط رانندگانی که در رده سنی ۱۸-۲۵ قرار داشته اند، اتفاق افتاده است. پس از این گروه سنی گروهی که بیشترین تصادفات را سبب شده است گروه سنی ۲۵-۳۰ بوده است. داشتن شور و هیجان جوانی و همچنین عدم تجربه در رانندگی به همراه زیاد بودن رانندگان در این دو گروه سنی باعث شده است که آمار تصادف این دو گروه سنی بیش از سایر گروه ها باشد و باید در برنامه ریزی های قانونمند کردن رانندگان به گونه ای اندیشید که بیشترین تأثیر را بر این دو گروه سنی داشته باشد چرا که این عامل نه تنها باعث کاهش تصادفات در این دو گروه سنی می شود بلکه در آینده با افزایش سن این رانندگان که در اثر برنامه ریزی ها و آموزشهای متعدد قانونمندتر شده اند و انتقالشان به گروه های سنی بالاتر، از آمار تصادفات مربوط به این گروه سنی کاسته خواهد شد. بنابراین برنامه ریزی برای این گروه سنی نه تنها برنامه ای برای وضعیت حال تصادفات است بلکه برنامه ای آینده نگر نیز می باشد.



نمودار چهار: نمودار توزیع تصادفات بر اساس سن رانندگان مقصر در سال های (۱۳۹۱، ۱۳۹۲، ۱۳۹۳)



بررسی رابطه بین سن رانندگان و تعداد تصادفات

به منظور ارزیابی رابطه بین سن رانندگان و تعداد تصادفات از آزمون آماری اسپیرمن استفاده گردید. در بررسی همبستگی دو متغیر اگر یکی از دو متغیر مورد مطالعه در مقیاس رتبه ای باشند و دیگری در مقیاس فاصله ای (یا نسبی) از ضریب همبستگی اسپیرمن استفاده می شود. اگر ضریب همبستگی جامعه ρ و ضریب همبستگی نمونه ای به حجم n از جامعه r باشد، ممکن است r تصادفی و اتفاقی به دست آمده باشد. برای این منظور از آزمون معنی داری همبستگی اسپیرمن استفاده می شود. در این آزمون بررسی می شود آیا دو متغیر تصادفی و مستقل هستند یا خیر. به عبارت دیگر آیا ضریب همبستگی جامعه صفر است یا خیر. این ضریب میزان همبستگی بین دو متغیر را بررسی و محاسبه کرده و مقدار آن بین $+1$ و -1 می باشد. اگر مقدار به دست آمده مثبت باشد به معنی این است که تغییرات دو متغیر به طور هم جهت اتفاق می افتد یعنی با افزایش در هر متغیر، متغیر دیگر نیز افزایش می یابد و برعکس. اما اگر مقدار r منفی شد یعنی اینکه دو متغیر در جهت عکس هم عمل می کنند یعنی با افزایش مقدار یک متغیر مقادیر متغیر دیگر کاهش می یابد و برعکس. اگر مقدار به دست آمده صفر باشد نشان می دهد که هیچ رابطه ای بین دو متغیر وجود ندارد و اگر $+1$ شد همبستگی کامل و مثبت و اگر -1 شد همبستگی کامل و منفی است. در این آزمون حجم نمونه به ترتیب ۸۵۴، ۲۸۱، ۶۰۸ فقره تصادف در سال ۱۳۹۳، ۱۳۹۲، ۱۳۹۱ بوده اند. نتایج حاصل از سنجش رابطه بین سن رانندگان و تعداد تصادفات در جدول یک نشان داده شده است. نتایج آزمون اسپیرمن حاکی از آن است که رابطه بین سن رانندگان و تعداد تصادفات با توجه به اینکه سطح معناداری به دست آمده هم در سال ۱۳۹۱ و هم در سالهای ۱۳۹۲ و ۱۳۹۳ بیش از ۰/۵ است معنادار نیست. بنابراین بین سن رانندگان و تعداد تصادفات رابطه ای وجود ندارد.

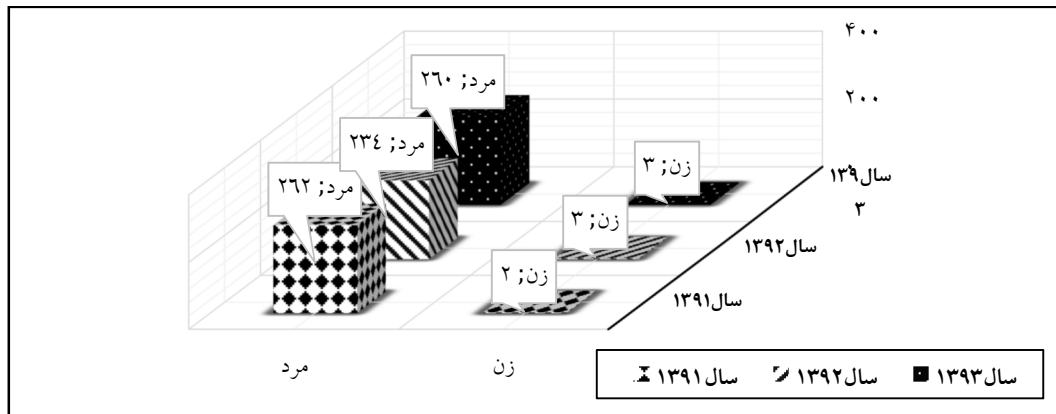
جدول یک: آزمون اسپیرمن پیرامون سن و تعداد تصادفات

		تعداد تصادفات در سال ۱۳۹۱	تعداد تصادفات در سال ۱۳۹۲	تعداد تصادفات در سال ۱۳۹۳
سن	همبستگی اسپیرمن	-/۱۵۸	-/۱۴۹	-/۱۷۳
	سطح معناداری	/۶۲۹	/۷۳۴	/۵۲۸

ماخذ: محاسبات نگارندگان

توزیع تصادفات بر اساس جنسیت رانندگان حادث

بر اساس آمار موجود، تعداد تصادفات در سال ۱۳۹۳ نسبت به سال های ۱۳۹۱ و ۱۳۹۲ کاهش ناچیزی داشته است. اما تعداد رانندگان زن تصادف کرده از ۲ نفر در سال ۱۳۹۱ به ۳ نفر در سالهای ۱۳۹۲ و ۱۳۹۳ افزایش یافته است. برای مقایسه واقعی تر سهم جنسیت در آمار تصادفات سه سال اخیر از نسبت رانندگان زن تصادف کرده به رانندگان مرد تصادف کرده بهره گرفته ایم. با توجه به نمودار پنج نسبت رانندگان زن مقصر نسبت به رانندگان مرد مقصر در سال ۱۳۹۱ برابر با ۱/۱ درصد، سال ۱۳۹۲، ۱/۲ درصد و در سال ۱۳۹۳ معادل ۱/۱ درصد برآورد شده است که شاهد نوسانات ناچیزی از سهم زنان مقصر در رانندگی طی سالهای مذکور می باشیم.



نمودار پنج: نمودار توزیع تصادفات بر اساس جنسیت رانندگان در سال های (۱۳۹۱، ۱۳۹۲، ۱۳۹۳)

ارزیابی عملکرد پلیس راهنمایی رانندگی در شهر مرودشت

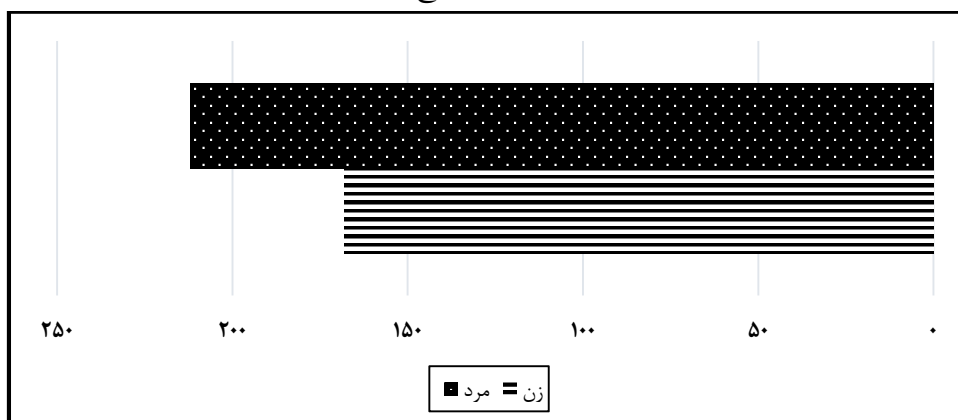
به منظور ارزیابی عملکرد پلیس راهنمایی رانندگی در شهر مرودشت پرسشنامه ای با ۲۰ گویه طراحی گردید که با توجه به جمعیت ۱۳۸۶۴۹ نفری شهر مرودشت و محاسبه فرمول کوکران حجم نمونه برابر با ۳۸۳ نفر تشخیص داده شد و با فرض ناقص پر شدن تعدادی از پرسشنامه ها، تعداد ۳۹۵ پرسشنامه بین شهروندان به روش تصادفی ساده توزیع شد. ۱۵ عدد از پرسشنامه های بازگشتی ناقص بودند و از تحلیل کنار گذاشته شده اند و ۳۸۰ پرسشنامه باقی مانده در تحلیل مورد استفاده قرار گرفتند. روایی پرسشنامه از طریق نظر خواهی از متخصصان این حوزه در قالب روایی صوری مورد تایید قرار گرفتند و پایایی پرسشنامه نیز تحت آلفای کرونباخ ۰/۷۳۴. مطلوب ارزیابی گردید.

آمار توصیفی نمونه

در قسمت آمار توصیفی جنسیت، سن و تحصیلات، سابقه رانندگی و داشتن گواهینامه مورد بررسی قرار گرفت. هریک از آمار در ادامه به تفکیک آمده است.

توزیع پاسخگویان بر اساس جنسیت

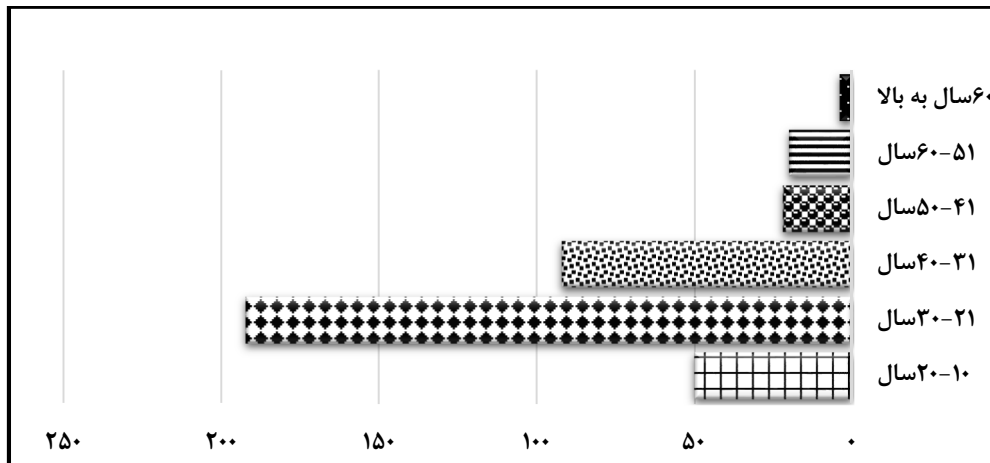
از ۳۸۰ پاسخگوی ما تعداد ۱۶۸ نفر زن و ۲۱۲ نفر مرد بودند که توزیع آن به درصد در نمودار شش در زیر آمده است.



نمودار شش: نمودار توزیع پاسخ گویان بر حسب جنسیت

توزیع پاسخگویان بر اساس سن

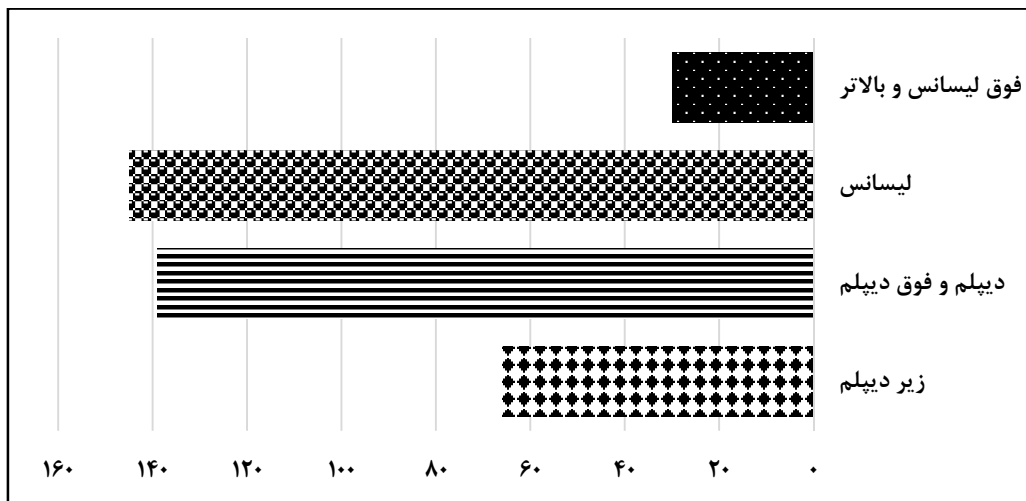
بر اساس نمودار هفت از مجموع ۳۸۰ نفر شهروند پاسخگو تعداد ۵۰ نفر برابر با ۱۴/۱ درصد در گروه سنی ۱۰ تا ۲۰ سال، تعداد ۱۹۲ نفر برابر با ۵۰ درصد در گروه سنی ۲۱ تا ۳۰ سال، تعداد ۹۲ نفر برابر با ۲۴ درصد در گروه سنی ۳۱ تا ۴۰ سال، تعداد ۲۲ نفر برابر با ۵/۷ درصد در گروه سنی ۴۱ تا ۵۰ سال، تعداد ۲۰ نفر معادل ۵/۲ درصد در گروه سنی ۵۱ تا ۶۰ سال، تعداد ۸ نفر معادل ۱ درصد در گروه سنی ۶۰ سال به بالا قرار دارند. شکل ذیل چگونگی این توزیع را بیان می‌کند.



نمودار هفت: نمودار توزیع پاسخ گویان بر حسب سن

توزیع پاسخگویان بر اساس تحصیلات

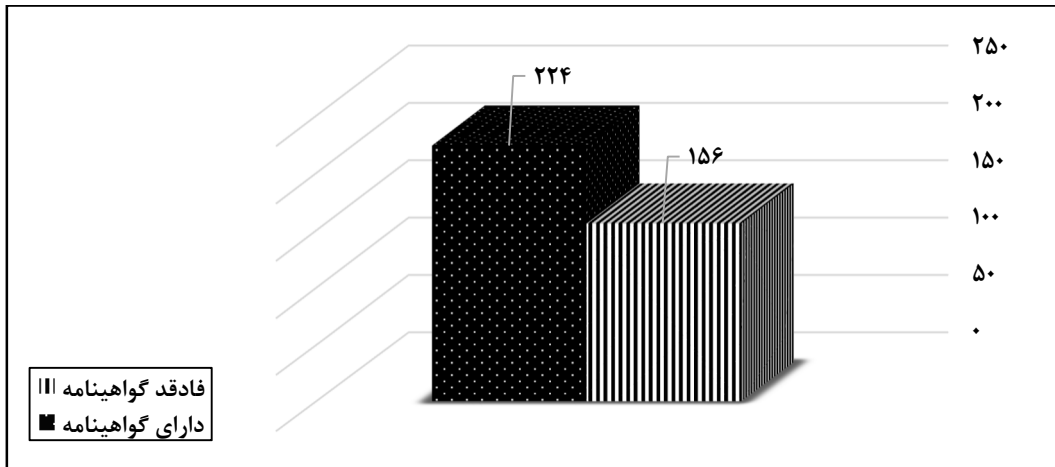
از بین پاسخگویان تعداد ۶۶ نفر دارای تحصیلات زیر دیپلم و ۱۳۹ نفر دارای تحصیلات دیپلم و فوق دیپلم اند. پاسخگویانی که مدرک لیسانس دارند ۱۴۵ نفر و پاسخگویانی دارای کارشناسی ارشد و بالاتر ۳۰ نفر از حجم نمونه را به خود اختصاص داده اند. در نمودار هشت حجم نمونه به تفکیک تحصیلات آورده شده است که بیشترین حجم پاسخگویان در سطح تحصیلات کارشناسی بوده اند.



نمودار هشت: نمودار توزیع پاسخ گویان بر حسب تحصیلات

توزیع پاسخگویان بر اساس وضعیت داشتن گواهینامه

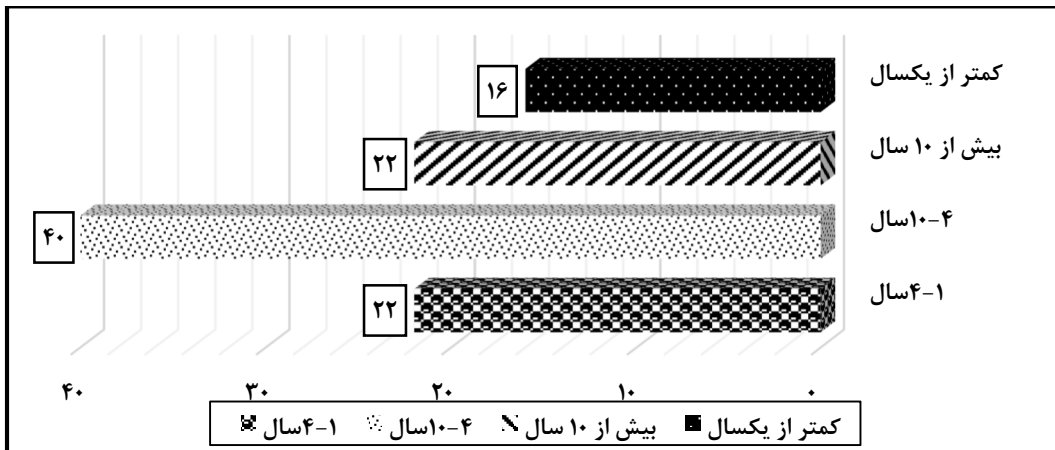
از بین پاسخگویان ۱۵۶ نفر معادل ۴۱ درصد فاقد گواهینامه بودند و ۲۲۴ نفر معادل ۵۹ درصد دارای گواهینامه بودند که در نمودار نه توزیع آنها بر اساس درصد بیان شده اند.



نمودار نه: نمودار توزیع پاسخ گویان بر حسب وضعیت داشتن گواهینامه

توزیع پاسخگویان بر اساس سابقه رانندگی

بین پاسخگویان ۱۵۰ نفر برابر با ۴۰ درصد دارای سابقه رانندگی چهار تا ده سال بودند و ۸۵ نفر برابر با ۲۲ درصد دارای سابقه رانندگی یک تا چهار سال، ۶۰ نفر برابر با ۱۶ درصد دارای سابقه کمتر از یکسال و ۸۵ نفر برابر با ۲۲ درصد دارای سابقه رانندگی بیش از ۱۰ سال بوده اند و در نمودار ده توزیع آنها بر حسب درصد آورده شده است.



نمودار ده: نمودار توزیع پاسخ گویان بر حسب سابقه رانندگی

سنجش سطح رضایت شهروندان از عملکرد پلیس راهنمایی رانندگی

به منظور سنجش سطح رضایت شهروندان شهر مرودشت از عملکرد پلیس راهنمایی رانندگی از آزمون تی تک نمونه ای استفاده کردیم. آزمون تی تک نمونه ای بر اساس مقایسه میانگین نمونه با میزان تست داده شده آزمون می کند که آیا بر حساب سطح اطمینان در نظر گرفته شده میانگین جامعه تفاوتی با میزان تست داده شده دارد. در این آزمون ما میزان تست را عدد ۳



قرار دادیم چرا که در پرسشنامه ای که برای ارزیابی رضایت شهروندان از عملکرد پلیس طراحی شد از طیف پنج تایی لیکرت استفاده گردید که در این طیف معادل ارزش کلامی متوسط ارزش عددی ۳ می باشد. بنابراین ما در این آزمون بررسی می کنیم که آیا رضایت شهروندان از عملکرد پلیس راهنمایی و رانندگی در حد متوسط یا نسبتاً مطلوب می باشد یا اینکه میزان رضایت کمتر یا بیشتر از حد متوسطی است. بنابراین در این آزمون فرضیه صفر و یک بدین صورت تعریف می شود:

- فرض صفر: میزان رضایت شهروندان از عملکرد پلیس در حد متوسط (برابر با ۳) است.
- فرض مقابل: میزان رضایت شهروندان از عملکرد پلیس در حد متوسط (برابر با ۳) نیست.

نتایج آزمون تی تک نمونه ای در جدول دو نشان داده شده است. تحلیل اطلاعات جمع آوری شده نشان می دهد که با توجه به سطح میانگین ۹۵ درصد و سطح معناداری (۰/۰۰۰) و همچنین حد بالا و حد پایین مثبت که بیانگر در حد متوسط بودن شدت رابطه است، شهروندان مرودشت از عملکرد پلیس راهنمایی و رانندگی در زمینه کاهش تصادفات به منظور روان سازی ترافیک رضایت دارند. گرچه این رضایت صد در صد نیست ولی از سطح نسبتاً خوبی برخوردار است و می توان گفت عملکرد پلیس راهنمایی و رانندگی از دید شهروندان مطلوب بوده است.

جدول دو: نتایج آزمون تی تک نمونه ای میزان رضایت از عملکرد پلیس

شاخص اصلی	مقدار تست ۳							
	میانگین	انحراف ف معیار	T مقدار	درجه آزادی	سطح معناداری	اختلاف میانگین	سطح اطمینان ۹۵ درصد	
							حد بالا	حد پایین
رضایت از عملکرد پلیس	۲/۴۹	/۴۲۹	۲۳/۰۸۹	۳۷۹	۰/۰۰۰	۰/۵۰۶	۰/۵۵	۰/۴۶

نتیجه گیری

پیشرفت صنعت حمل و نقل و توسعه و سایل نقلیه و جاده ها اگر چه باعث بهبود قابل توجه کیفیت زندگی جوامع شده است، به نوبه خود مسائلی را نیز در پی داشته است. مقوله تصادفات وسایل نقلیه، از جمله موضوعات مهمی است که هم از نظر حفظ سلامت انسان ها و ایمنی خودروها و جاده ها و هم از نظر کاهش خسارت مورد توجه قرار گرفته است تصادفات درون شهری گرچه نسبت به تصادفات جاده ای کمتر موجب تلفات جانی می شود اما مشکلاتی را به همراه دارد که اهمیت این تصادفات و ضرورت پرداختن به آن را چه بسا بیشتر از تصادفات جاده ای می کند. در شهر مرودشت نیز همانند سایر شهرهای ما، هر ساله شاهد تصادفات درون شهری می باشیم که باعث تلفات جانی و مالی برای شهروندان است. شبکه معابر مناسب به همراه نظارت پلیس و همکاری و مشارکت مردم سه ضلع مثلثی است که می تواند میزان تصادفات درون شهری را به حداقل برساند. مدیریت و دست اندرکاران شهری نیز در پی آن است که میزان تصادفات را به حداقل ممکن کاهش

دهد. بررسی آمار توصیفی مربوط به تصادفات نشان داد که بیشترین تصادفات در شهر مرودشت سه سال اخیر در ساعات ۱۲-۱۴ رخ داده است. مردان با توجه به اینکه درصد بیشتری از رانندگان شهر مرودشت را به خود اختصاص داده اند سهم بیشتری هم در وقوع تصادفات دارند. نتایج حاصل از تحلیل همبستگی اسپیرمن نشان داد که در شهر مرودشت بین سن رانندگان و وقوع تصادفات رابطه ای وجود ندارد. و نتایج حاصل از آزمون تی تک نمونه ای نیز نشان داد که شهروندان شهر مرودشت از عملکرد پلیس راهنمایی رانندگی در کاهش تصادفات و روانسازی ترافیک رضایت دارند.

پیشنهادها

- آموزش و اطلاع رسانی صحیح و بالا بردن کیفیت آموزش رانندگی و بررسی نارسایی ها در نحوه آموزش و استفاده از تجارب دیگر کشورها در آموزش رانندگان و صدور گواهی نامه های رانندگی توسط پلیس راهنمایی و رانندگی.
- نصب دوربین ثابت جهت ثبت تخلفات جهت کاهش تصادفات و تخلفات.
- با توجه به فاصله زیاد گذرگاه عابر از میدان و محل نامناسب نصب چراغ های فرمان، محل گذرگاه برای رانندگان به دلیل نزدیک تر شدن به میدان و عبور سریعتر پس از سبز شدن چراغ، مورد توجه قرار نمی گیرد و لازم است محل گذرگاه و نصب چراغ به طرف میدان و جلوی محل توقف وسایل نقلیه انتقال و خط کشی و ایمن سازی گردد.
- آرام سازی ترافیک و کاهش سرعت با ایجاد سرعت گاه های استاندارد (استفاده از رنگ آبی و زرد برای سرعت گاه ها و پرهیز از ایجاد سرعت گاه های به رنگ آسفالت)، با نصب تابلو و علائم هشدار دهنده در تقاطع ها و میادین، ایجاد فعالیت های فرهنگی، نصب بنر و تراکت های آموزشی در محل های پر تردد، نصب نرم افزار هوشمند و دوربین های هوشمند جهت ثبت تخلفات و مهمتر از همه استفاده از بازرسان نامحسوس.
- لزوم حذف بریدگی های غیر ضروری و حادثه ساز

منابع:

۱. احمدی مرزانه، میلاد؛ ناصری، میثم؛ ناصری، کیومرث. (۱۳۹۴). فاکتورهای مؤثر بر حاشیه ایمنی عابرین پیاده در خیابانهای فاقد علائم راهنمایی و رانندگی؛ مجله ارتقای ایمنی و پیشگیری از مصدومیت ها، دوره ۳، شماره ۲. احمدی، مهدی؛ علیمحمدی، عباس (۱۳۹۳). پیش بینی تصادفات رانندگی با استفاده از مدل رگرسیون چند سطحی و پارامترهای زمانی؛ فصلنامه مطالعات پژوهشی راهور، شماره ۱۱.
۳. پاک گوهر، علیرضا؛ خلیلی، محدثه؛ صفارزاده، محمود. (۱۳۸۸). بررسی علل و عوامل مؤثر در کاهش تصادفات جاده ای ایران با استفاده از مدل های رگرسیونی *LR* و *CRT* و *GLM*؛ فصلنامه دانش انتظامی، سال دوازدهم، شماره ۱.

۴. حسینی مقدم، سیدعلی؛ جمشیدی، مسلم؛ السادات یزدی خواه، مهدیه؛ سوری، احمد (۱۳۹۱). بررسی رابطه میزان رضایتمندی با نحوه رفتار کارکنان کلاتتری ها؛ فصلنامه پژوهش های انتظام اجتماعی، سال چهارم، شماره ۳.
۵. دیندار بوسجین، رقیه؛ ستوده گندشین، مجتبی؛ امینی خانه برق، صابر. (۱۳۹۳). بررسی عوامل مؤثر بر افزایش تصادفات خودروهای سنگین؛ فصلنامه مطالعات مدیریت ترافیک، شماره ۳۵
۶. زائرزاده، علی (۱۳۸۴). بررسی تحلیلی نقاط حادثه خیز شبکه راههای کشور (مطالعه موردی نقاط حادثه خیز مهم شمال استان خراسان)؛ پایان نامه کارشناسی ارشد راه و ترابری، دانشگاه تهران.
۷. زنگی آبادی، علی؛ شیران، غلامرضا؛ گشتیل، خیری. (۱۳۹۱). بررسی علل تصادفات در بزرگراهها (مورد مطالعه: بزرگراههای درون شهری اصفهان)؛ فصلنامه علمی - ترویجی راهور، سال نهم، شماره ۳۷.
۸. شهباز، گلنوش؛ دولتشاهی، بهروز؛ پورشهباز، عباس؛ محمد خانی، پروانه. (۱۳۹۲). شناسایی عوامل شخصیتی و شناختی در رانندگان حادثه ساز؛ فصلنامه پیش، سال دوازدهم، شماره ۳.
۹. صدیق باور، محمد؛ جوانی، حدیقه؛ یزدان اشرف نژاد، محسن؛ صدیق باور، محمدرضا (۱۳۹۰). شناسایی نقاط حادثه خیز راههای درون شهری کلان شهر شیراز؛ یازدهمین کنفرانس بین المللی مهندسی حمل و نقل و ترافیک، شیراز.
۱۰. گشتیل، خیری. (۱۳۹۰). تحلیل فضایی علل تصادفات در بزرگراه های درون شهری با استفاده از GIS (نمونه موردی: بزرگراه های درون شهری اصفهان)؛ پایان نامه کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه ریزی شهری، دانشکده علوم جغرافیایی و برنامه ریزی، دانشگاه اصفهان.

11. Duric, P. D (2009). *Reaction time of drivers who caused road traffic accidents; Medical Review, Vol.62, No. 4/3.*
12. Jacobs, G.; Aeron, Tomas (2000). *Estimating global road facilities (Crow throne; Transport Research Laboratory); TRL Report, No. 445.*
13. Turo, k. ; Hubay, M. ; Sotonyi, P. ; Keller, E. F (2005). *Traffic injuries among pedes trains, basic lists and motor vehicle occupants; Forensic Science International Vol. 151, No. 2.*
14. Wang, Ch.; Quddus, M.A.; Iaon, S.B (2009). *Impact of traffic congestion on road accidents: A spatial analysis of the M25 notorway in England; Accident Analysis and prevention, Vol. 41, No. 4.*